

Universidad Autónoma de Baja California



Facultad De Ciencias De La Salud
Unidad Valle De Las Palmas



EVALUACION COGNITIVA DE CONSUMIDORES DE DROGAS EN ABSTINENCIA

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

POR:

ANETT VALERIA MENDOZA TAVERA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. PEDRO ANTONIO FERNÁNDEZ RUIZ

TIJUANA, BAJA CALIFORNIA., MAYO 2023.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Tijuana B.C. 27 de octubre de 2021
Asunto: Autorización de modalidad de titulación tesis

MENDOZA TAVERA ANETT VALERIA
PRESENTE:

Por este medio, se le notifica que el tema para su **EXAMEN PROFESIONAL: TESIS** con título **FLUIDEZ DE ASOCIACION VERBAL EN ESTADO DE ABSTINENCIA EN CONSUMIDORES DE DROGAS** ha sido autorizado por el Comité de Evaluación de Investigación y Posgrado con el visto bueno de Dirección y se ha designado **DR PEDRO ANTONIO FERNÁNDEZ RUIZ** como **DIRECTOR DE TESIS** responsable de la calidad del trabajo que usted presente, el cual deberá desarrollar de acuerdo al siguiente orden:

- Introducción
- Antecedentes
- Justificación
- Hipótesis
- Objetivos
- Materiales
- Métodos
- Resultados
- Discusiones
- Conclusiones
- Perspectivas
- Referencias bibliográficas

En un periodo no mayor a 12 meses a partir de la emisión de este documento.

ATENTAMENTE
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"

DCS ANA GABRIELA MAGALLANES RODRIGUEZ
PRESIDENTA DE LA COMISION DE INVESTIGACIÓN
DIRECTORA FACISALUD

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

C.c.p. Mtra. Ofelia Candolfi Arballo, Coordinadora de Investigación y Posgrado, FACISALUD.
C.c.p. MDA. Nadia Jocelyn León García - Coordinadora de Apoyo a la Extensión y Vinculación, FACISALUD.
C.c.p. Mtro. Rubén Vargas Jiménez - Coordinador de la Licenciatura en Psicología, FACISALUD.
C.c.p. Dr. Giovanni Palomino Vizcaino - Responsable de Titulación, FACISALUD.
C.c.p. Archivo.

Resumen

Se realizó una investigación de tipo correlacional comparativo en consumidores de drogas en estado de abstinencia pertenecientes al Centro de Recuperación y Rehabilitación para Enfermos de Alcoholismo y Drogadicción (CRREAD), con el fin de conocer si existe una relación entre el desempeño de fluidez verbal y la abstinencia temprana en consumidores de drogas. De acuerdo a diferentes estudios realizados anteriormente (Goldstein y Volkow, 2011) es probable que el consumo de drogas genere diferentes daños en las zonas cerebrales, afectando así las áreas de lenguaje, memoria, visión, motora, recuerdo, velocidad y tratamiento, flexibilidad mental y fluidez, entre otras. De acuerdo con cifras nacionales (ENA, 2011) en Baja California la droga de impacto es la metanfetamina y la droga de inicio es la marihuana. Esta investigación fue compuesta por 58 participantes de 18 a 54 años, 29 de ellos son consumidores de alguna droga en estado de abstinencia como mínimo a 3 meses y los otros 29 son participantes no consumidores pareados de acuerdo con las características demográficas de los consumidores como lo es la edad, sexo y escolaridad. Se aplicó una batería de pruebas neuropsicológicas que miden el desempeño cognitivo, control inhibitorio, velocidad de procesamiento de la información, flexibilidad cognitiva y memoria de trabajo. Así también se aplicó un cuestionario de ansiedad, depresión, y estrés auto percibido. Al inicio de la batería de pruebas se realizó un historial de consumo previo a cada uno de los participantes en abstinencia. En esta investigación se encontró que sí existen diferencias en el desempeño de fluidez verbal durante la etapa temprana de abstinencia en el grupo consumidor comparada con la población no consumidora.

Lista de abreviaturas. Funciones ejecutivas, abstinencia, droga, consumo, memoria de trabajo, flexibilidad mental.

Dedicatoria

Dedico este esfuerzo y dedicación con mucha alegría y amor a mis padres Rita Tavera y Enrique Mendoza quienes me ayudaron a seguir estudiando, por apoyarme a su manera y darme todo lo que hoy en día soy y tengo. Sin su apoyo me hubiera costado comenzar a estudiar la licenciatura y abrirme paso a esta nueva etapa en mi vida. Quienes con su amor y cuidados siempre vieron por mi bienestar y felicidad.

Estoy inmensamente orgullosa de ser su hija.

Los amo y gracias por todo.

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad autónoma de Baja California por haberme brindado la oportunidad de realizar esta tesis; A mis maestros del área de investigaciones quienes fueron los que me brindaron los conocimientos necesarios y con su pasión por enseñar, me motivaron a iniciar en esta área.

Agradezco también a mi Facultad que me hizo sentir parte de ella y me mostro los valores que debe tener un cimarrón.

Agradezco a mi asesor el Dr. Pedro Antonio Fernández por la paciencia y dedicación que me dio durante todo el proceso de la realización de la tesis, por brindarme su apoyo, confianza y consejos, pero sobre todo por la paciencia. Gracias al equipo de ayudantías y tesistas por hacerme sentir parte del equipo y brindarme su apoyo incondicional referente al proyecto, donde logramos hacer un buen trabajo en equipo.

Agradezco enormemente de todo corazón a mi pareja David Pérez quien estuvo conmigo en todos y cada uno de los momentos en que lo necesite, alentándome a seguir y brindándome su ayuda en todos los aspectos.

Te amo baby.

Por último, quiero agradecer a todas esas personas que estuvieron ayudándome, sobre todo a mi hermano Oscar Mendoza, que, entre todos ellos, pusieron un granito de arena. Para mí fue un gran apoyo y muy necesario de alguna u otra manera me ayudaron y alentaron a crecer profesionalmente.

Tabla de Contenido

1	Introducción.....	1
2	Antecedentes.....	6
2.1	Epidemiología de las adicciones.....	6
2.2	Adicción	9
2.3	Droga.....	12
2.4	Descripción general de las sustancias	13
2.4.1	Cannabis	13
2.4.2	Cocaína.....	15
2.4.3	Alcohol.....	16
2.4.4	Metanfetamina.....	17
2.5	Abstinencia	18
2.6	Abstinencia de las drogas de mayor impacto	20
2.6.1	Cannabis	20
2.6.2	Cocaína.....	21
2.6.3	Alcohol.....	21
2.6.4	Metanfetamina	22
2.7	Sistema de recompensa	23
2.8	Etapas del ciclo de la adicción.....	25
2.9	Craving	26
2.10	Funciones ejecutivas	28
2.11	Memoria de trabajo	32
2.12	Fluidez verbal	30

2.13	Funcionamiento cognitivo y drogas.....	33
2.13.1	Cannabis.....	33
2.13.2	Cocaína.....	35
2.13.3	Alcohol.....	37
2.13.4	Metanfetamina.....	38
2.14	Planteamiento del problema.....	40
2.15	Pregunta de investigación.....	43
2.16	Hipótesis.....	43
2.17	Objetivo general.....	44
2.18	Objetivos específicos.....	44
3	Método.....	45
3.1	Diseño.....	45
3.2	Lugar.....	45
3.3	Materiales.....	45
3.4	Participantes.....	46
3.5	Criterios de inclusión.....	48
3.6	Criterios de exclusión.....	48
3.7	Criterios de eliminación.....	49
3.8	Instrumentos.....	49
3.8.1	Función ejecutiva.....	49
3.8.2	Estado afectivo y estado del ánimo.....	52
3.9	Procedimiento.....	53
3.10	Aspectos éticos.....	55

3.11	Análisis estadístico.....	56
3.12	Definición conceptual	56
3.13	Definición operacional	57
4	Resultados	58
5	Discusión de resultados	68
6	Conclusiones	72
7	Recomendaciones	74
8	Referencias	75
9	Anexos	86

Índice de Tablas

Tabla 2.1. Criterios para diagnosticar un trastorno por uso de sustancias	11
Tabla.2.2. Criterios para diagnosticar el síndrome de abstinencia a cannabis.....	20
Tabla.2.3. Criterios para diagnosticar el síndrome de abstinencia a estimulantes.....	21
Tabla 2.4. Criterios para diagnosticar el síndrome de abstinencia alcohólica.....	22
Tabla 3.1. Descripción general del GC y GNC.....	48
Tabla 4.1. Clasificación de los criterios diagnósticos del DSM-5 (GC)	58
Tabla 4.2. Datos descriptivos prueba WAIS-III Vocabulario de ambos grupos	58
Tabla 4.3. Datos descriptivos prueba WAIS-III Dígito-Símbolo de ambos grupos.....	59
Tabla 4.4. Datos descriptivos prueba Hopkins de ambos grupos.....	59
Tabla 4.5. Datos descriptivos prueba Stroop de ambos grupos.....	60
Tabla 4.6. Datos descriptivos prueba TMT de ambos grupos	60
Tabla 4.7. Datos descriptivos prueba PMR-ANIMAL de ambos grupos.....	61
Tabla 4.8. Datos descriptivos prueba Wisconsin de ambos grupos.....	61
Tabla 4.9. Comparación del GC y GNC y pruebas WAIS-III.....	62
Tabla 4.10. Comparación del GC y GNC y pruebas WAIS-III.....	62
Tabla 4.11. Comparación del GC y GNC y pruebas PMR-ANIMAL.....	63
Tabla 4.12. Comparación del GC y GNC y pruebas Hopkins.....	63
Tabla 4.13. Comparación de la edad de inicio del consumo y prueba TMT.....	64
Tabla 4.14. Correlación de Stroop y años de consumo acumulado	65
Tabla 4.15. Correlación de Hopkins y la duración de la abstinencia y recaída	65
Tabla 4.16. Correlación de TMT y la edad de inicio al consumo	66
Tabla 4.17. Correlación entre el nivel de estudios y PMR-ANIMAL.....	66

Tabla 4.18. Correlación de la prueba TMT y el nivel de estudios..... 67

1 Introducción

Varios autores a lo largo del tiempo se han puesto a la tarea de definir las múltiples consecuencias que provoca el uso de sustancias. En esta investigación se recopiló a los autores que hablan sobre las problemáticas causadas en el área neuronal, algunas físicas, pero en su mayoría son: ¿Qué le pasa al cerebro y a todo lo que implica en nuestra vida el consumo de sustancias nocivas para la salud? Empezaremos con una breve explicación propuesta por Volkow (2000), donde explica que en el cerebro se encuentran millones de células (neuronas) las cuales están organizadas en circuitos y redes, estas cumplen un papel de interruptor, el cual controla el flujo de la información. Cuando se consume la droga ocasionando que la sustancia interfiera en el flujo de la información que las neuronas envíen, reciban o procesen las señales que van a transmitir los neurotransmisores, estos son liberados por la neurona y receptados por otra neurona, haciendo así una conexión, de esta manera se pasa la información. Cuando esta conexión se ve alterada por la droga como la marihuana y la heroína, la información no es recibida o enviada de manera correcta, lo cual provoca un mensaje anormal. Otras drogas como la amfetamina o la cocaína hacen que las neuronas liberen más cantidades de neurotransmisores ocasionando también una alteración en la comunicación entre ellas.

Por otro lado, se hicieron investigaciones y una de ellas es de La Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito en México (UNODC, 2019), la cual elaboró un Informe Mundial Sobre las Drogas, los resultados obtenidos de este informe mostraron que aproximadamente 271 millones de personas en el mundo consumieron drogas al menos en el último año (5.5%), población perteneciente a las edades entre los 15 a 64 años. De esa misma población 31 millones de personas presentan algún trastorno relacionado por el consumo de las

sustancias (11%). Así mismo 34.2 millones de personas consumieron estimulantes de tipo anfetamínico y 18.2 millones de personas consumieron opioides.

Las Oficinas de las Naciones Unidas menciona en el informe mundial sobre las drogas (UNODC, 2018) aproximadamente el 5.6% de la población mundial de edades entre los 15 a los 64 años, han consumido en al menos una ocasión en el 2016. Se estima que 31 millones de personas consumidoras de alguna droga padecen trastornos relacionados con dicho consumo. Según la OMS, (2017), en 2015 fallecieron aproximadamente 450.000 personas a consecuencia del consumo de drogas. De ese número de muertes, se estima que el 167.750 estaban relacionadas con los trastornos por consumo de sustancias, como lo es una sobredosis. En el 2016 se calculó aproximadamente el número de consumidores de cannabis (192 millones), opioides (34 millones), anfetaminas y estimulantes (34 millones), opiáceos (19 millones) y cocaína (18 millones).

Las drogas se consideran sustancias naturales o sintéticas, gran parte de ellas, generan adicción y pueden producir cambios en el sistema nervioso. La población que consume algún tipo de droga tiene la necesidad de volver a consumirla ya que, les genera un alivio de tensión y una satisfacción (Schiavonne y Julio, 2016).

Méndez et al. (2010) estos autores afirman que la utilización de drogas de abuso ocasiona que el sistema que regula el placer y que jerarquiza a los reforzadores de acuerdo al nivel de intensidad de la sensación subjetiva de la recompensa que producen, minimiza la sensación agradable que produce un reforzador natural, como lo es el alimento o el sexo, y ahora sólo es activado por la droga de mayor impacto. Conforme el sujeto continúa utilizando drogas la respuesta es más baja en el nivel de recompensa, lo que conlleva a aumentar la dosis. A esto se le reconoce como tolerancia.

El uso de sustancias ilícitas se ha vuelto un problema de salud pública lo cual a largo o corto plazo causa daños durante y después del consumo ocasionando problemas en algunas áreas del cerebro como lo es con el consumo de cocaína, que provoca déficits en la sustancia blanca y gris, disminuciones en el volumen de la amígdala derecha y una contracción en el núcleo accumbens, provocando así problemas de salud, como lo es el deterioro en la memoria espacial, velocidad perceptivo motora, flexibilidad cognitiva y problemas para la toma de decisiones (Alonso, 2019).

A su vez, Volkow et al. (2003) presentan el modelo del cerebro adicto que nos explica el proceso adicto y como es el consumo compulsivo de drogas. En este modelo se habla de la participación de estructuras subcorticales y corticales que intervienen como lo es el participa en el proceso de asociación de la recompensa Núcleo Accumbens participa en el proceso de asociación de la recompensa, la amígdala e hipocampo son encargados de la memoria espacial y el aprendizaje, la corteza orbitofrontal (motivación y manejo), la corteza prefrontal y el giro cingulado anterior que es el control cognitivo.

Cada sustancia que se describirá es de una clasificación diferente y afecta de una manera en particular en el sistema nervioso central o periférico de la persona, por ejemplo, los opiáceos generalmente se utilizan para atenuar los afectos intensos, violentos y agresivos, generando así un efecto calmante. El alcohol, las benzodiazepinas o los barbitúricos suelen ser utilizados para atenuar sentimientos o estados de tensión y ansiedad. Comúnmente se utiliza el uso de sustancias para generar un estado de alivio, olvidar angustias o sufrimientos, una ausencia de dolor o malestar en el cuerpo y evadir la realidad momentáneamente (Koob y Volkow, 2010).

Todas las drogas pueden causar adicción ya que al consumirlas causan una activación en las regiones de recompensa en el cerebro dando como resultado un fuerte aumento en la

liberación de la dopamina, que cuando es captado provoca una señal de recompensa que genera un aprendizaje o condicionamiento, volviéndose así en etapas de la adicción.

El consumo de sustancias nocivas para la salud causa ciertos déficit en el área del cerebro lo cual se vuelve un problema para la persona, así como lo mencionan Ersche et al. (2013) al realizar un meta análisis donde obtuvieron como resultado que el giro frontal inferior derecho está críticamente implicado en las funciones de control de la respuesta inhibitoria, mientras que la corteza prefrontal/orbitofrontal ventromedial se ocupa específicamente de la evaluación del valor y de los resultados asociados con las elecciones de comportamiento. El uso de la droga puede tener diferentes efectos dependiendo del perfil de vulnerabilidad neurobiológica de los individuos.

Cuando hablamos de daños por el abuso de las drogas tenemos a dos autores Verdejo y Bechara (2009) que encontraron algunos de los efectos por consumo de heroína y opiáceos afectan los procesos ejecutivos de flexibilidad, planificación e inhibición, impulsividad y la toma de decisiones. También, se observan alteraciones en velocidad de procesamiento, atención, procesos visoespaciales y memoria operativa. Añadiendo a esto, el consumo de cannabis fue relacionado con alteraciones temporales en velocidad de procesamiento, atención, memoria, control ejecutivo y toma de decisiones. En las alteraciones neuropsicológicas provocadas por el uso de alcohol se encontró que provoca alteraciones estables en la velocidad de procesamiento de la información, habilidades psicomotoras, organización viso perceptivo, memoria y deficiencia en el control ejecutivo. En cuanto a la adicción a la cocaína menciona la presencia de alteraciones en funciones como la atención, memoria, habilidades psicomotoras y funciones ejecutivas.

La autora hace una diferencia entre Funciones Ejecutivas y Funciones Cognitivas donde explica que las FC se agrupan en los conocimientos y las herramientas que tiene una persona, en cuanto a las FE es el cómo realiza la acción, es decir como la ejecuta. También las capacidades mentales que se necesitan para planificar y llevar a cabo los planes. Cuando el consumo prolongado comienza a presentar efectos negativos todos estos procesos se ven afectados causando disturbios al realizar alguna de estas habilidades, dificultades para lograr e implementar o resolver problemas o situaciones básicas día con día (Brugman, 2015).

Con estas y más evidencias epidemiológicas se puede observar que todas las personas son propensas a consumir algún tipo de sustancias no importa edad, sexo, nacionalidad o un estatus social, pero un porcentaje de la población tiende a ser vulnerable a una dependencia de una o más sustancias las cuales a largo plazo les generaran alguna deficiencia en el control ejecutivo que eso puede generar problemas sociales, laborales, personales o familiares, también un trastorno relacionado al uso de sustancias.

2 Antecedentes

2.1 Epidemiología de las adicciones

El informe sobre la situación mundial de alcohol y la salud (2018) afirma que el consumo de cada individuo de la población mundial dentro del rango de más de 15 años fue en aumento de ser 5.5 litros de alcohol puro en el 2005 a 6.4 litros de alcohol puro en el 2010, y se mantuvo así hasta el 2016. En el mundo y las regiones de la OMS, se observó que la prevalencia de los casos registrados referentes al consumo excesivo de alcohol es inferior en los adolescentes (15 a 19 años) comparados a la población total, pero se nota un descenso en los jóvenes durante las edades de 20 a 24 años. Mostrándose particularmente más elevada la prevalencia en hombres.

En la Encuesta Nacional de Adicciones (ENA, 2011) en el apartado de Sistema de Registro Información en Drogas (SRID) en la Ciudad de México, la marihuana se presenta como el consumo más alto (61%) con edad de inicio a los 11 años, aunque el grupo más vulnerable son jóvenes aproximadamente de 15 a 19 años (56.7%). La administración comúnmente utilizada es fumada (98.7%).

Según la Encuesta Nacional de Adicciones (ENA, 2011) en Baja California para la categoría de consumo de cualquier tipo de droga se registró como la droga de inicio en primer lugar la marihuana, después le sigue el alcohol y luego el tabaco, en cuarto lugar y no menos importante es la metanfetamina (cristal) hasta el año 2000. Si hablamos de la droga de impacto se encuentra en primer lugar la metanfetamina, en segundo lugar, la heroína y en tercero el alcohol. Por otro lado, la cocaína ocupa el tercer lugar en México, con una prevalencia de consumo de alguna vez en la vida (34.0%). La población que se ve más afectada son los grupos de 15 a 19 años (45.9%).

También se encontró información dentro del informe mundial de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, 2017) calcula que el 5% de la población mundial ha consumido drogas al menos una vez en el 2015 (250 millones de personas). Un 0.6% de esa población (29,5 millones de personas) padecen de un trastorno por consumo de sustancias. La droga de mayor riesgo en Europa y Estados Unidos es la heroína, quienes registran una cuarta parte de los decesos mundiales relacionados al consumo de esta sustancia.

Por otro lado, el informe mundial sobre las drogas (2015) estima que una de cada 20 personas de edades comprendidas entre los 15 y 64 años, han consumido drogas ilícitas en 2013. Teniendo en cuenta que 1 de cada 10 personas padece un trastorno relacionado con el consumo de drogas o drogodependencia. Según la Encuesta Nacional de Adicciones (ENA) la droga de inicio más frecuente es el alcohol (39.7%) el consumo más alto ocurre entre los 18 y 29 años, seguida por la marihuana (31.1%), el tabaco (20.8%) el inicio de consumo es a los 17 años, y, por último, la cocaína con un porcentaje del 17.5%.

Los informes de la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en Estudiantes (ENCODE, 2014) arrojaron que en el 2011 hay un total de 21.7% de fumadores activos. El 8.9% de la población con edades comprendidas entre los 12 y 65 años son fumadores diarios (7.1 millones). La edad de inicio promedio en la clasificación de los adultos hombres es a los 20 años. También en el mismo año se encontró que el mayor índice de fumadores son los adolescentes dentro de la ciudad de México (20%), seguido en la tabla es la región Occidental (16%) después la región Central (14.6%). Los fumadores diarios (77.0%) resultó consumir aproximadamente 11 cigarrillos diarios, el 5.2% más de 20 cigarrillos. En la Ciudad de México, el consumo de tabaco alguna vez en la vida medido en el 2009 fue de 44.3%, y en el 2012 disminuyó a 41%.

En la Encuesta Nacional de Adicciones (ENA, 2011) se muestran los resultados de la encuesta realizada en el Estado de México hay un 20.2% de consumidores de cualquier tipo de droga. La droga de preferencia inicial en hombres son los inhalables (11.2%) y la marihuana (10.9%). También se realizó una comparación de consumo entre el año 2006 y el 2009 en la Ciudad de México, el consumo de cualquier tipo de droga alguna vez en la vida aumentó de 17.8% a 21.5%, se comparó por sexos, en hombres fue de 19.1% a 22.6%, en mujeres aumento de 16.5% a 20.5%.

Una de las razones por las cuales se requiere de un plan de acción para la prevención de las recaídas en ámbitos de consumo de sustancias es el tráfico de drogas, es tan accesible el poder comprarla, en México las incautaciones de droga son por toneladas, en tan solo lo que va de diciembre del 2012 a junio del 2018 en cuanto a marihuana fue de 4,631.01 toneladas, cocaína de 52.24 toneladas, metanfetamina de 123.56 toneladas, heroína 2,641.96 kilogramos y la goma de opio de 4,580.44 kilogramos (Informe sobre la situación de consumo de drogas en México y su atención integral, 2019). Lo que nos da a conocer que las cifras de incautación son preocupantemente altas y esta información es sólo de México, agregando las cantidades de cada año en todos los países del mundo serían cantidades inimaginables, lo que hace que la droga se encuentre al alcance de todos incluyendo a menores de edad.

El consumo de sustancias ha ido aumentando con el paso del tiempo y se ha vuelto un problema de salud pública, los consumos en la población varían, tarde o temprano las personas comienzan a consumir, el motivo es circunstancial, la adicción puede deberse a una relación entre las consecuencias genéticas o ambientales. En cuanto al consumo a largo plazo se ha comprobado que tiene consecuencias negativas tanto físicas como sociales, la persona deja de

funcionar como lo hace cotidianamente dentro de lo esperado y se ve afectado en cada uno de sus ámbitos como el trabajo, escuela, personalmente y ante la sociedad.

El Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas (NIDA, 2014) menciona algunos factores de protección que las personas pueden tener como apoyo para la prevención al consumo, estos son unos ejemplos, tener autocontrol, contar con apoyo familiar, relaciones interpersonales positivas y sanas y un ambiente académico enriquecido, contar con información sobre las causas y consecuencias del consumo de sustancias y un ambiente socioeconómico favorable. Generalmente cuantos más factores de riesgo presente la persona o menos factores de protección tenga ocasionará que su situación sea vulnerable al consumo, esto dependerá de las decisiones y las acciones que realice la persona.

Se sabe que el consumo de sustancias que son nocivas para la salud va a ocasionar que se genere algún daño permanente en el cuerpo humano de la persona que consuma, se sabe que las drogas están asociadas a la incidencia de algunas enfermedades. Cada una de las sustancias que se hablan en este trabajo son productos nocivos para la salud según los autores que se revisaron, se mencionan las cualidades y los efectos que causa cada una para así poder conocer un poco sobre ellas.

2.2 Adicción

Según la Norma Oficial Mexicana NOM-028-SSA2-2009, para la prevención, tratamiento y control de las adicciones establece que adicción o dependencia, “es el estado psicofísico causado por la interacción de un organismo vivo con un fármaco, alcohol, tabaco u otra droga, caracterizado por modificación del comportamiento y otras reacciones que comprenden siempre un impulso irreprimible por el consumo de dicha sustancia de forma continua o periódica, a fin

de experimentar sus efectos psíquicos y a veces para evitar malestar producido por la privación” (2009, p.16).

Según Koob y Volkow (2016) mencionan que ellos nombran a la adicción como un trastorno con recaídas crónicas, la cual se caracteriza por una compulsión de buscar y tomar la droga, una pérdida de control en cuanto a la limitación de la ingesta y puede existir una aparición de un estado emocional negativo, los cuales pueden ser: disforia, ansiedad y/o irritabilidad, cuando se accede a la droga. Por lo cual ahora el término de adicción es usado como trastorno por uso de sustancias. Agregando a esto la adicción se conceptualiza en tres etapas o ciclo recurrente: la primera etapa es atracones/intoxicación, la segunda es abstinencia/afecto negativo, y la tercera es la etapa de preocupación/anticipación estas etapas van a ir empeorando con el tiempo y se irán involucrando cambios neuroplásticos en el sistema de recompensa y funciones ejecutivas.

En el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V) (2014), se habla de adicción como un trastorno relacionado al uso de sustancias, menciona que cada droga tiene un efecto diferente en el sistema nervioso, pero todas funcionan de una manera similar causando una adicción, haciendo una activación en el sistema de recompensa cerebral, que esta es encargada del refuerzo comportamental y la producción de recuerdos (tabla 2.1). Se debería recibir estimulación por medio de comportamientos adaptativos para así poder generar una recompensa, pero la droga realiza esta activación directamente a las vías provocando daño a ella misma, causando placer en el sistema nervioso. También se afirma que las personas con un nivel de autocontrol menor, que refleje una disfunción en los mecanismos de inhibición cerebral, serán más propensas a desarrollar un trastorno por consumo de sustancias.

Tabla 2.1

Criterios para diagnosticar un Trastorno por uso de sustancias (DSM-V).

Criterios para diagnosticar un Trastorno por uso de sustancias, requiere la presencia de un deterioro o malestar clínicamente significativo, manteniendo durante un periodo continuo de 12 meses, que se manifieste con dos o más de los siguientes síntomas:

1)	Consumir la sustancia en grandes cantidades o durante un tiempo más largo del que se pensaba inicialmente.
2)	Deseo persistente de reducir o regular el uso de sustancias con múltiples esfuerzos fallidos para conseguirlo.
3)	Pérdida de tiempo invertido en buscar u obtener la droga; e incluso en intentar recuperar los efectos que esta produce.
4)	Craving o deseo intenso por la droga que puede ocurrir en cualquier momento, si bien es más probable que aparezca donde fue consumida o conseguida previamente.
5)	El uso de sustancias puede llevar a incumplir obligaciones en el trabajo, en la escuela o en la casa.
6)	Uso continuo de la droga a pesar de los problemas sociales o interpersonales producidos por ésta.
7)	Reducción de las actividades sociales, recreativas y ocupacionales.
8)	Uso de sustancias en situaciones que pueden ser físicamente peligrosas.
9)	Continuación con el uso de sustancias a pesar de tener conocimiento sobre la existencia de un problema físico o psicológico persistente o recurrente que probablemente haya sido causado o incrementado por la sustancia.
10)	Tolerancia: fenómeno que se produce cuando se requiere una dosis mayor de la droga para lograr el efecto deseado o cuando se produce un efecto reducido al consumir la dosis habitual.
11)	Retirada/abstinencia: aparece cuando las concentraciones de la sustancia en la sangre disminuyen en el sujeto que ha mantenido un uso continuo de la misma.

Koob (2006, como se citó en Santiago, 2019) menciona que la adicción es un estado anormal que se adquiere, cuando la administración de la droga se vuelve constante, volviéndose en un requisito indispensable para que exista un equilibrio fisiológico. Por ende, cuando el adicto

reduce o suspende el consumo de la droga, se producirá un desequilibrio que generará estados físicos negativos, provocando una conducta de volver a consumir la droga.

En fin, cada literatura citara y definirá la adicción de diferente manera, pero todas con un resultado similar, el cual será la problemática que causa, siendo una enfermedad que altera el funcionamiento normal del organismo, produciendo cambios en la estructura del cerebro lo cual causará un mal funcionamiento, que le impedirá realizar actividades de la vida cotidiana que son claves para una vida funcional y sana.

2.3 Droga

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010) hace referencia a la definición de droga como toda sustancia que, introducida en el organismo por cualquier vía de administración, producirá una alteración del funcionamiento natural en el sistema nervioso central (SNC), también será susceptible de crear una dependencia, de manera psicológica, física o incluso ambas.

La Norma Oficial Mexicana NOM-028-SSA2-2009. Para la prevención, tratamiento y control de las adicciones da como definición de Droga, “Cualquier sustancia que previene o cura alguna enfermedad o aumenta el bienestar físico o mental. En farmacología se refiere a cualquier agente químico que altera la bioquímica o algún proceso fisiológico de algún tejido u organismo” (2009, p.18).

Las drogas son sustancias naturales o sintéticas, algunas, generan adicción y pueden producir cambios en el sistema nervioso. Las poblaciones que consumen algún tipo de droga tienen la necesidad de volver a consumirla ya que, les genera un alivio de la tensión y una satisfacción (Schiavonne y Julio, 2016).

También son descritas como sustancias procedentes de materiales naturales o sintéticos, algunas en su mayoría generan adicción, produciendo diversos cambios en el sistema nervioso central y periférico. Algunos de los efectos que tienen estas sustancias es producir una sensación de alivio, calmar la tensión y crear un estado de satisfacción, lo que causa que la persona tenga la necesidad de volver a consumir (Schiavone y Julio, 2017).

Por otro lado, también son clasificadas como sustancias psicoactivas las cuales son productos químicos que afectan el sistema nervioso central, provocando una alteración en el pensamiento, el estado de ánimo y sus conductas (Hernández, 2017).

A continuación se describirán a detalle las sustancias que forman parte de la investigación como punto de partida hacia la problemática de los efectos causados por el consumo de estas sustancias.

2.4 Descripción general de las sustancias

2.4.1 Cannabis

La marihuana se refiere a las hojas secas de la planta, también conocida por nombre como weed, herb, ganja, Mary Jane, entre otros nombres callejeros. El cannabis sativa es una planta del cáñamo familia de Cannabacea es herbácea de unos 4 metros de alto, es una planta con un tallo erguido, ramoso, áspero, hueco y veloso, como flores verdosas. La marihuana se da principalmente de la combinación del capullo en flor, semillas, hojas y tallos secos de la planta de cáñamo de algunas de las diferentes plantas como: cannabis sativa, cannabis indica y cannabis ruderalis. El compuesto psicoactivo principal del cannabis es el delta-9-tetrahidrocannabinol (THC), este se encuentra en la resina que producen las hojas y los brotes de una planta hembra de cannabis. Contiene aproximadamente cuatrocientos compuestos químicos diferentes, los

cuales son el cannabidiol (CBD) y el cannabinol (CBN). Un cigarrillo también llamado porro, tiene aproximadamente entre 5 y 30 miligramos de THC, de ellos se absorben entre 0,5 y 7,5 miligramos. Esta sustancia es de uso ilícito en la mayoría de los países a excepción de algunos (Galicia, 2019).

Según Bueno (2019) otro producto obtenido del cannabis es el hachís que es la resina desecada, esta es producida por las inmunofluorescencias femeninas (cogollos). También habla sobre el aceite de cannabis, se le da ese nombre por ser viscoso y pegajoso, es una mezcla de aceites esenciales con resina la cual es extraída de la planta mediante un solvente que se utiliza en algunas preparaciones en el consumo de la planta.

En cuanto a la administración de esta droga se comienza con la hoja de la planta de cannabis (marihuana) la cual es triturada o desmenuzada manualmente o con un artefacto llamado grinder. El cannabis puede ser consumido por vía intrapulmonar, es la comúnmente la más utilizada, de un 10 a 30% del humo llega a los pulmones y a la sangre, otro 30% es destruido por la combustión y el otro 50% se pierde en el aire. La cantidad de THC que es absorbido por el organismo dependerá del consumidor en cuanto al número de caladas (inhalaciones), ya que suelen inhalar profundamente y contener la respiración para así lograr una máxima absorción de THC en los pulmones. Los efectos inician entre segundos o minutos tras las primeras fumadas y pueden durar de 2 a 3 horas dependiendo la cantidad. Existen muchas maneras diferentes de consumir esta planta, inhalada en artefactos diferentes entre ellos están los bongos (pipa con cámara de agua), tubos pequeños, papel, entre otros, también puede ser cocinada en postres o comidas, bebidas. Cada método de preparación y consumo tendrá un efecto diferente dependiendo de los gramos que se ingieran.

Recopilando información de investigaciones previas (Colizzi, 2017) afirma que la sustancia que compone el cannabis (Delta 9-THC) afecta significativamente la cognición. Pero no hay evidencia exacta que declare que el uso del cannabis afecte directamente las FE, pero después de toda la información proporcionada en este trabajo, se concluye que las FE son el conjunto de todas las partes que componen el funcionamiento para la realización de tareas. Por ello las investigaciones anteriores no mencionan la exactitud del problema, mencionan áreas del cerebro que se ven comprometidas durante y después del consumo. Los autores también mencionan el por qué, de esta problemática, mencionando que cuando los usuarios consumen cannabis, normalmente también consumen otro tipo de sustancia, sesgando los efectos del cannabis individualmente.

2.4.2 Cocaína

Sustancia ilegal para consumo perteneciente al grupo de drogas estimulantes. Alcaloide psicoactivo. Conocida como benzoilmetilecgonina viene en diferentes presentaciones como hojas del arbusto *Erythroxylon Coca* (nativo de Sudamérica), el arbusto tiene un tallo leñoso y hojas elipsoidales, de tamaño pequeño y de color verde. Tiene flores pequeñas de color blanco, los frutos que da son de color rojo, para extraer la sustancia de la cocaína es mezclado con una gran variedad de productos químicos que varían dependiendo de lo que se quiera lograr para lograr una concentración y un refinamiento, obteniéndose la pasta base de la coca (basuco), clorhidrato de cocaína (perico) y el crack, cada una tiene un nivel y grado de intoxicación dependiendo de la cantidad y la frecuencia del consumo (Damin, 2015).

Como menciona el Instituto Mexicano para la Competitividad (2015) la administración de la cocaína puede ser consumida de manera inhalable, intravenosa (inyectada) o fumada. Cuando el consumo es por medio de la inhalación se aspira por la nariz la cocaína en polvo, pasa

por el torrente sanguíneo a través de las membranas nasales. Cuando la ingesta será fumada, consta en inhalar el vapor o el humo de la cocaína, esta se va a los pulmones y se distribuye mediante el torrente sanguíneo con rapidez, lo mismo sucede cuando es inyectada, solo que de esta manera se inyecta la cocaína en forma líquida.

2.4.3 Alcohol

Está conformado por un grupo de compuestos orgánicos estos se derivan de los hidrocarburos que contienen Hidroxilo (-OH), Etanol (C₂H₅OH, alcohol etílico) este compuesto es un componente psicoactivo que está presente en todas las bebidas alcohólicas. Este compuesto también es utilizado como combustible o disolvente y se utiliza en la industria química. El metanol (CH₃OH) llamado también como alcohol metílico o alcohol de madera, este actúa como un adulterante para desnaturalizar el Etanol, provocando que no sea apto para el consumo, ya que dependiendo de la cantidad que se consuma puede provocar visión borrosa, ceguera, coma y la muerte. El alcohol es considerado un sedante hipnótico parecido a los barbitúricos. (World Health Organization, 2014).

El alcohol se consume de manera líquida, siendo una bebida que contiene alcohol (etanol). Cuando el líquido es fermentado se realiza la degradación de las sustancias orgánicas por la acción de enzimas microbianas, que están acompañadas de desprendimientos gaseosos, estos son los vinos, cerveza y champán. Cuando se realiza la destilación del líquido, se realiza la vaporización parcial del líquido y se concentran los vapores formados para después separarlos, obteniendo licores con un mayor contenido alcohólico, como lo son el vermut, whisky, coñac, ron, ginebra y el vodka. (Ahumada et al., 2017).

2.4.4 Metanfetamina

La metanfetamina también conocida como desoxiefedrina, su denominación química es N-metil-1-fenilpropan-2-amina, también llamada: cristal, ice, speed, meth, chalk, es una droga sintética de venta y consumo ilegal, que afecta el sistema nervioso central, es un compuesto elaborado con solventes inflamables o compuestos volátiles orgánicos como lo es el metanol, el éter, benceno, cloruro de metileno, tricloruro de etanol o tolueno. También puede incluir ácido muriático, hidróxido de sodio, sal, amoníaco, disolventes de gas de lámpara, anticongelantes, hidróxido de amonio, fosforo rojo, yodo, metales reactivos (acetato de plomo). Se suele elaborar en laboratorios clandestinos con ingredientes de venta libre o económicos, es vendida en una presentación, como lo son los envoltorios pequeños de plástico en forma de globo, puede contener un polvo fino con colores distintos o cristales incoloros, su sabor es amargo, sus precios suelen ser bajos y su duración es prolongada aun así la dosis sea una cantidad mínima (Jiménez y Castillo, 2011).

Una persona en abstinencia al consumo de esta droga puede presentar comúnmente irritabilidad, depresión severa, ansiedad, fatiga, paranoia con tendencias suicidas y/u homicidas, delirios (sentir como si un insecto camina por debajo de la piel, lo que provoca rascarse), comportamientos violentos y un deseo intenso por la droga (craving) (Sarasa, 2014).

La base con la que está compuesta la metanfetamina es un aceite incoloro volátil, es insoluble al agua. La forma en la que comúnmente se presenta es en clorhidrato, que viene en un polvo color blanco o en forma de cristales que son solubles al agua. Las vías de administración de este producto varían, pueden ser ingeridas por la nariz, en este caso es inhalado el polvo fino color blanco, por vía oral en presentación de píldoras, administrada por vía intravenosa, en este método de administración se tiene que derretir uno de los cristales para crear un líquido aceitoso,

también se consume de forma fumada aspirando el humo en una pipa para cristal (Krauss y Nacer, 2018).

2.5 Abstinencia

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V) (2014) lo describe como síndrome que ocurre cuando disminuyen las concentraciones de la sustancia en la sangre o los tejidos en una persona que ha consumido prolongadamente. Es probable que la persona consuma la sustancia para aliviar los síntomas que produce la abstinencia. Estos síntomas difieren según la clase de sustancia. Los signos de abstinencia por alcohol, opiáceos, sedantes, hipnóticos y ansiolíticos son frecuentes y acentuados, se pueden evaluar de manera sencilla. Los estimulantes (anfetaminas y cocaína), del tabaco y el cannabis también son frecuentes, pero no tan marcados.

La Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la salud en el 2018, menciona la abstinencia como “Grupo de síntomas de gravedad y grado de integración, que aparecen durante la abstinencia absoluta o relativa de una sustancia psicoactiva, luego de una fase de utilización permanente”. La duración de este estado dependerá del tipo de la droga, el tiempo y la dosis de consumo (Organización Panamericana de la Salud, 2008).

El Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder V (DSM-V), afirma que se requiere para un diagnóstico de un Trastorno por Consumo de Sustancias (TCS), se deben manifestar por lo menos 3 de los siguientes criterios diagnósticos del manual: consumo riesgoso, problemas sociales y/o personales relacionados con el consumo, abandonar actividades que son ajenas al consumo de la droga, tolerancia a los efectos de la droga, síndrome de abstinencia

cuando interrumpe el consumo de la droga, consumir grandes cantidades por largos periodo de tiempo, intentos fallidos de abandonar el consumo, utilizar mucho tiempo del día consumiendo la droga de abuso o en actividades relacionadas con el consumo, presentar problemas físicos o psicológicos relacionados al consumo, renunciar a otras actividades por consumir la droga y sentir un fuerte deseo por consumir (craving).

Aunque la persona consumidora tenga en cuenta las consecuencias negativas que repercuten en su vida a corto o largo plazo por el uso excesivo del consumo de sustancias no harán nada por parar, ya que estas personas tienen un deterioro en la capacidad de inhibir dicho consumo. Este deterioro afecta primordialmente el autocontrol, de ahí se pueden desencadenar conductas delictivas con la finalidad de adquirir nuevamente la droga. Golstein (2011) indica que el autocontrol es la capacidad que tiene una persona para poder guiar o detener un comportamiento, principalmente cuando dicho comportamiento pudiera no ser óptimo o ventajoso, o se muestre como algo incorrecto.

Según la información recopilada anteriormente algunos elementos motivacionales que se pueden presentar durante la etapa de abstinencia o también llamada afecto negativo, los cuales pueden ser: irritabilidad crónica, dolor emocional, malestar, disforia, alexitimia, algunos estados de estrés. También pueden presentarse pérdidas de motivación por las recompensas naturales, los cuales pueden variar dependiendo de la sustancia adictiva. A continuación, se describen con más detalle los procesos y síntomas de la abstinencia a determinados tipos de drogas.

2.6 Abstinencia de las drogas de mayor impacto

2.6.1 Cannabis

El producto psicoactivo de la marihuana es el aceite de cannabis el cual se obtiene de dicha planta, este consumo cuando es prolongado por un largo tiempo puede producir adicción. Según sus estadísticas afirma que entre el 9% y el 30% de la población de consumidores de dicha sustancia pueden presentar síntomas de abstinencia cuando tratan de cesar el consumo (Cam, 2017). Los criterios para diagnosticar el síndrome de abstinencia de cannabis de acuerdo al DSM-V se resumen en la tabla 2.2.

Tabla.2.1.

Criterios para diagnosticar el síndrome de abstinencia de cannabis (DSM-V).

Criterios diagnósticos del manual DSM-5 de síndrome de abstinencia de cannabis
A. Cese brusco del consumo de cannabis, que ha sido intenso y prolongado (consumo diario o casi diario, durante un periodo de varios meses).
B. Aparición de tres o más de los siguientes signos y síntomas aproximadamente en el plazo de una semana tras el Criterio A: <ol style="list-style-type: none">1. Irritabilidad, rabia o agresividad2. Nerviosismo o ansiedad3. Dificultades para dormir (insomnio o pesadillas)4. Pérdida del apetito o de peso5. Intranquilidad6. Estado de ánimo deprimido7. Por lo menos uno de los síntomas físicos siguientes provoca una incomodidad significativa: dolor abdominal, espasmos y temblores, sudoración, fiebre, escalofríos o cefaleas
C. Los signos o síntomas del Criterio B provocan un malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento
D. Los signos o síntomas no se pueden atribuir a ninguna otra afección médica y no se explican mejor por otro trastorno mental, incluidas una intoxicación o abstinencia de otras sustancias

2.6.2 Cocaína

Los síntomas de la abstinencia aguda se pueden observar generalmente después de un periodo de consumo en dosis altas y continuas. Se hace presente en pocas horas o días después del cese total o la interrupción del consumo. Según el autor durante las primeras horas de “bajón” aparece el insomnio, la disforia y el deseo intenso por consumir la droga, cambios bruscos en el apetito y el sueño, hipotimia, anhedonia. Posterior a esto aparece la disforia, ansiedad, irritabilidad y aumento del craving (Mangado, 2019).

Tabla.2.2.

Criterios para diagnosticar el síndrome de abstinencia a estimulantes (DSM-V).

Criterios diagnósticos del manual DSM-5 de síndrome de abstinencia de estimulantes
A. Cese o reducción de un consumo prolongado de una sustancia como: anfetaminas, cocaína u otro estimulante
B. Humor disfórico y dos o más de los siguientes cambios fisiológicos, que aparecen en el plazo de unas horas o varios días tras el Criterio A: <ol style="list-style-type: none">1. Fatiga2. Sueños vívidos y desagradables3. Insomnio o hipersomnia4. Aumento del apetito5. Retraso psicomotor o agitación
C. Los signos o síntomas del Criterio B provocan un malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento
D. Los signos o síntomas no se pueden atribuir a ninguna otra afección médica y no se explican mejor por otro trastorno mental, incluidas una intoxicación o abstinencia de otra sustancia

2.6.3 Alcohol

Los síntomas del síndrome de abstinencia alcohólica se presentan por una interrupción del consumo de esta droga. Cuando ocurre esta desintoxicación los síntomas aparecerán en un lapso

de 6 a 24 horas, iniciando con un temblor fino de manos, taquicardia, sudoración e inquietud (Monte et al., 2015).

Tabla 2.3.

Criterios para diagnosticar el síndrome de abstinencia alcohólica (DSM-V).

Criterios diagnósticos del manual DSM-5 de síndrome de abstinencia alcohólica	
Síndrome de abstinencia alcohólica:	1. Interrupción o reducción del consumo fuerte y prolongado de alcohol
	2. Aparición posterior, en unas horas o días, 2 o más de los siguientes síntomas: hiperactividad automática (sudoración, taquicardia superior a 100 latidos/minuto); incremento del temblor de las manos; insomnio; alucinaciones o ilusiones táctiles, auditivas o visuales transitorias; náuseas o vómitos; agitación psicomotriz; ansiedad; convulsiones tónico-clónicas generalizadas
	3. Los síntomas del criterio anterior producen alteraciones clínicamente significativas o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento
	4. Los síntomas no son debido a otra enfermedad médica y no se explica mejor por otro trastorno mental, incluida la intoxicación o abstinencia por otra sustancia
Especificaciones y características asociadas	1. Con alteraciones de la percepción: se aplica en las raras circunstancias en las que aparecen alucinaciones (habitualmente visuales o táctiles) con un juicio de realidad inalterado, o aparecen ilusiones auditivas, visuales o táctiles, en ausencia de síndrome confusional. En estos casos debe considerarse el diagnóstico de trastorno psicótico inducido por sustancias/medicamentos
	2. Delirium tremens: aunque no es un criterio básico para la abstinencia de alcohol, puede aparecer durante su evolución un estado confusional, una alteración de la conciencia y de la cognición, con alucinaciones visuales, táctiles o auditivas

2.6.4 Metanfetamina

Según un estudio reciente se demostró que el compuesto de la metanfetamina es soluble en lípidos, lo que facilita el ingreso al cerebro. Estimulando la liberación de los neurotransmisores

monoaminérgicos, entre ellos se incluye la dopamina, haciendo que se disuelvan y transporten por las vías mesocortical, nigroestriatal y tuberoinfundibular; la vía mesolímbica se responsabiliza de las conexiones entre la sustancia negra y los núcleos de rafe en el mesencéfalo, también de los ganglios basales, la corteza cingulada, los cuerpos mamilares, septum, hipocampo, la amígdala y el sistema límbico (Ramírez et al., 2021).

A continuación se hablará sobre mas conceptos que describan las diferentes funciones que hay en el proceso del consumo de sustancias.

2.7 Sistema de recompensa

Mendoza (2016) sostiene la importancia de la participación en la liberación de dopamina y norepinefrina, ya que juegan un papel importante en el aprendizaje de respuesta y reforzamiento. La liberación de la dopamina es la respuesta a la recompensa inesperada, reforzando así las conductas que resultan de la recompensa. Esto es especialmente en el núcleo accumbens. El sistema mesolímbico dopaminérgico es el encargado de reforzar las conductas y señales asociadas con estímulos primordiales. De tal manera que el comportamiento del consumo de sustancias y los estímulos asociados quedan registrados en el cerebro. La transmisión de dopamina provocada por las sustancias (droga) en el núcleo accumbens refuerza las asociaciones del estímulo-droga. En este proceso interactúan los mecanismos moleculares que se encargan de fortalecer las conexiones sinápticas en el aprendizaje y la formación de la memoria.

Koob et al. (2016) definen la recompensa como cualquier tipo de evento que provoque un aumento en la respuesta como un componente hedónico positivo. Cuando se consume alguna sustancia, esta provoca en el cuerpo estriado ventral la liberación rápida y abrupta de dopamina y péptidos opioides, esto se asocia a una sensación subjetiva llamada euforia. El circuito que está

asociado a la recompensa de la droga también se involucra con los péptidos, opioides, glutamato, serotonina, acetilcolina y los sistemas endocannabinoides que estos actúan a nivel del área tegmental ventral o núcleo accumbens.

Según Santiago (2019) menciona que una sustancia consumida en repetidas ocasiones puede producir una serie de neuro-adaptaciones cerebrales, las cuales darán lugar a modificaciones permanentes en el funcionamiento del circuito de recompensa, donde se explica también los fenómenos que causa como la tolerancia o la sensibilización. La sensibilización puede explicarse como el incremento de los efectos que tiene una droga después de volverla a consumir.

Los ganglios basales se pueden ver afectados por el consumo prolongado de sustancias nocivas, estas cumplen de forma positiva en la motivación, también en los efectos que causan placer como las actividades saludables (comer, interactuar socialmente, escuchar o tocar música, emprender actividades creativas o tener relaciones sexuales), aparte son esenciales en la formación de hábitos y rutinas. Estas zonas son parte del circuito de recompensa del cerebro, cuando la droga entra en el sistema nervioso provoca hiperactividad, lo que produce euforia al consumirla. Haciendo que este circuito se adapte consumo tras consumo y disminuye su sensibilidad, provocando que sea difícil sentir placer con alguna otra cosa que no sea la droga. Así mismo explicando un poco más el tema del circuito de recompensa, este se activa cuando ocurre una experiencia placentera lo cual es mediante una ráfaga de dopamina, la cual envía una señal alertando que algo importante está sucediendo y es de necesario recordarlo. Estos sucesos crean cambios en la conectividad de las neuronas, lo que resulta que sea un poco más fácil volver a realizar varias veces la conducta, llevando a una formación de hábitos (NIDA, 2020).

2.8 Etapas del ciclo de la adicción

Se sabe que la adicción es considerada como un trastorno neurobiológico el cual se define como un trastorno que progresa desde el consumo inicial debido al refuerzo positivo, a través de la activación del sistema de recompensa, a un consumo compulsivo, para así poder evitar los síntomas negativos, los cuales generan una sensibilización de los sistemas de estrés y anti-recompensa cerebral (Santiago, 2019).

En cuanto a los cambios alostaticos de los sistemas motivacionales se muestran tres etapas. Según este modelo afirma que los sujetos inician el consumo de la sustancia motivados por las propiedades reforzantes, impulsadas por la activación del sistema dopaminérgico mesolímbico. El deseo que se presenta por obtener el estado placentero es el que da lugar a que el sujeto vuelva a consumir la droga generando un aumento de la capacidad para incrementar los niveles de dopamina en el estriado dorsal (formación de hábitos). La primera etapa es el estado de *atracción/intoxicación*, esta etapa lleva al sujeto a un consumo cada vez mayor y descontrolado. Para conseguir una estabilidad, se produce una disminución en la función del sistema de recompensa y después una activación de los sistemas de estrés y anti-recompensa. Este desajuste que se hace da apertura a la tolerancia los reforzadores que producen la droga ocasionando que el sujeto vuelva a consumir, pero esta vez una cantidad más grande que la última vez para así poder conseguir los efectos placenteros que ocasiona la sustancia al inicio. Lo preocupante aquí es que cuando el consumo cesa se comienzan a activar los sistemas de estrés, iniciando los síntomas motivacionales de la abstinencia como: malestares físicos, disforia, irritabilidad, entre otros. Los cuales son característicos de la etapa de *abstinencia/afecto negativo*. En esta etapa aparece la amígdala que, en esta etapa, juega un papel importante, porque supone que los componentes del estrés cerebral y los sistemas de anti estrés, noradrenalina y dinorfina, actúan sobre los

mecanismos comunes, provocando el deseo por la evitación de estos síntomas negativos, lo cual estos pueden actuar de forma de reforzador negativo el cual llevará a una conducta compulsiva por buscar y consumir la droga. Los efectos negativos que puede causar constan de elementos motivacionales como lo es la irritabilidad crónica, dolor emocional, malestares generales, disforia, alexitimia, estados de estrés y pérdida de motivación por las recompensas naturales. La otra etapa es la de *preocupación/anticipación* donde el *craving* juega un gran papel, los estados negativos son generados en la etapa de abstinencia o el *craving*, también existen otros estados negativos como la angustia y el sufrimiento por poder realizar el consumo de la sustancia. El motivo por el cual el sujeto consume es para aliviar los estados afectivos de estrés (Kwako y Koob, 2017).

2.9 Craving

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2008, se refiere al *craving* como “un deseo intenso persistente e incontrolable de experimentar los efectos de la sustancia psicoactiva”. Esto nos da a entender que se ve alterado el autocontrol y la autorregulación al consumo de las sustancias.

La Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la salud en el 2018, menciona el síndrome de dependencia como: “Conjunto de fenómenos del comportamiento, cognitivos y fisiológicos, que se desarrollan luego del consumo repetitivo de la sustancia, entre los cuales se cuentan las características: un poderoso deseo de tomar la droga, un deterioro en la capacidad para autocontrolar el consumo, la persistencia del uso a pesar de las consecuencias dañinas, una asignación de mayor prioridad a la utilización de la droga que

a otras actividades y obligaciones, un aumento de la tolerancia a la droga y, a veces, un estado de abstinencia por dependencia física (Organización Panamericana de la Salud, 2008).

Volkow et al. (2003) propusieron un modelo que consiste en una red de cuatro estados que están relacionados con el consumo de drogas y la adicción. Son el reforzamiento (recompensa), la motivación, memoria y control, estos trabajan en unión y se cambian dependiendo de la exposición al consumo. Están asociados a la saliencia del reforzador (recompensa), estado interno (motivación-impulso), asociaciones de aprendizaje (memoria) y resolución de conflictos (control). Cuando se adentra al estado de abstinencia lo que ocurre es que el control que ejerce la corteza prefrontal es inhibido, y lo que sobresale es el reforzamiento, la motivación y la memoria, favoreciendo la retroalimentación positiva al consumo de la droga.

Los autores Goldstein y Volkow (2011) explicaron el fenómeno de la adicción a las drogas en términos de un síndrome de inhibición disminuida. El modelo hace referencia a los tipos de conductas que se relacionan en un circuito de retroalimentación positiva: reforzamiento de la droga, craving o apetencia por la droga, llamado también como atracones de droga y conductas relacionadas con la abstinencia. Durante el proceso de intoxicación, los efectos reforzantes se potencian a través de la autoadministración repetida, ocasionando una mayor presencia de la droga como reforzador. La presencia de un estímulo obtenido depende totalmente de su valor relativo comparado con otros estímulos presentes como la corteza orbitofrontal, la amígdala y el hipocampo. El consumo de una sustancia psicoactiva promueve la futura activación de los circuitos corticales (corteza orbito frontal y corteza cingulada) debido a las alteraciones que produce en el sistema dopaminérgico.

En el siguiente apartado se podrá explicar más a fondo la importancia del tema a investigar, donde se hablarán de las Funciones Ejecutivas y la importancia de su funcionamiento y como se podría alterar con el consumo de sustancias nocivas para la salud.

2.10 Funciones ejecutivas

¿Qué son las Funciones Ejecutivas? Son un constructo psicológico que incluye un conjunto de habilidades que controlan y regulan otras habilidades y conductas. Las cuales influyen sobre habilidades como la atención, la memoria y las habilidades motoras. ¿Con que propósito? Permiten organizar, integrar y manipular la información adquirida, dando la capacidad de crear, anticipar, planear y abstraer, etc. (Ardila y Ostrosky, 2012).

A su vez las Funciones Ejecutivas (FE) pueden ser definidas como la capacidad de ejercitar el autocontrol de la conducta, la atención y mantener o manejar la información mentalmente, tener la capacidad de resolver problemas y adaptarse flexiblemente a los cambios o situaciones inesperadas. Algunos de los elementos que se ven presentes son la anticipación, la selección de objetos, planificación, el inicio de la actividad, la autorregulación, flexibilidad mental y el control de la atención. Por ello es que son requeridas en la vida de la persona ya que son necesarias para poder solucionar problemas, las cuales requieren de los procesos y subprocesos de las FE, como lo es la habilidad de planificación de tiempo, organizar y priorizar la información, así como la ejecución (Prados y Gonzales, 2018).

Se muestra que las FE son un grupo de habilidades superiores de organización e integración, poseen una base neuroanatómica, estas están asociadas a diferentes circuitos neuronales, que se encuentran conectados con el funcionamiento del córtex prefrontal. Están involucradas las capacidades de anticipación y establecimiento de metas, diseño de planes y

programas, autorregulación y supervisión de tareas, ejecución y feedback, inhibición de conductas, juicio y razonamiento abstracto, también la formación de conceptos. Para todo esto está implicada la región prefrontal que es especialmente el córtex orbitofrontal, éste es el encargado de los efectos de recompensa, toma de decisiones y comportamientos impulsivos como lo es el control inhibitorio. La corteza dorsolateral que está integrada por el sistema límbico y el córtex paralímbico que ambas integran las emociones con las sensaciones, éstas se encargan de la planificación, la conceptualización y categorización, memoria de trabajo y la resolución de problemas (Madoz, 2009).

Las FE están involucradas en la activación de los lóbulos frontales y regiones prefrontales, los cuales se encargan de ejecutar tareas dirigidas a un solo objeto. También ejercen control sobre procesos cognitivos automáticos, inhibiendo así la información que no es relevante, regulan la actividad cognitiva, emocional y/o conductual. Los subprocesos que van dentro de las FE son la inhibición, la flexibilidad cognitiva, planificación, fluidez verbal o no verbal y la memoria de trabajo. El autor hace mención del modelo teórico que fue propuesto por Barkley (2001) el cual menciona que la conducta inhibitoria favorece la autorregulación y las acciones ejecutivas, permitiendo una demora en la toma de decisiones al momento de responder a una conducta (Aran, 2012).

Algunos autores también mencionan la diferencia entre el término FE y las funciones de los lóbulos frontales. Estos lóbulos se relacionan con términos anatómicos los cuales incluyen áreas funcionalmente distintas. En cuanto a las FE son un constructo psicológico el cual incorpora habilidades diversas. Añadiendo a este tema se menciona que los lóbulos frontales son un centro que coordina actividades básicas como: la atención, memoria y la actividad motora. Sin olvidar la autorregulación, la metacognición, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva. En

cuanto al porcentaje que ocupan los lóbulos frontales en la corteza cerebral es de un 30%. Aquí es donde son procesados la sensación y la percepción, después son integrados en el pensamiento, memorias y las habilidades, así como al iniciar una acción o planear un plan.

Continuando con el mismo autor, pero ahora con la distinción de FE y el conocimiento. Las FE como ya sabemos están relacionadas con la toma de decisiones y las ejecuciones de las funciones que son requeridas para poder adaptarnos. Entrando más detalladamente al tema de la función que ejerce la Corteza Prefrontal (CPF) en el cerebro, la cual se divide en dos partes: dorsolateral y anterior. Está vinculada con la personalidad y el control de la conducta esto se relaciona con las funciones ejecutivas las cuales se centran en los procesos cognitivos como es la inhibición conductual, flexibilidad cognitiva, planificación, toma de decisiones y memoria de trabajo. Estas áreas están conectadas a unas conexiones internas como lo es el sistema mesolímbico y estriado, que son encargadas de otras funciones como el aprendizaje, motivación, conductas y recompensa (Ladrón De Guevara, 2019).

En resumen, no existe una única función que realice las funciones ejecutivas, sino que son un grupo de procesos que en ellos se incorporan actividades relacionadas con la planeación, el control conductual, la memoria de trabajo y la flexibilidad mental, todos juntos integran las FE, cada sustancia y cada modo de consumo tendrán consecuencias diferentes, pero al final todas causan alguna complicación.

2.11 Fluidez verbal

Según los autores Anderson et al. (2002) la Fluidez Verbal (FV) es utilizada para la evaluación de pruebas relacionadas con la evocación de palabras de tipo fonológicas y semánticas. En este caso se manejan pruebas relacionadas a la FV las cuales fueron el Test de Fluencia Verbal y

fonológica (PMR-ANIMAL) en donde se mide el tiempo y la mención de cada una de las letras, generando así la mayor cantidad de palabras con las cuales se trabajará. Según otras pruebas realizadas se comprobó que estas pruebas relacionadas con FV van mejorando con la edad. De acuerdo a un correlato semejante que hicieron estos autores en una comparación en niños en cuanto a la cantidad de palabras que evocaban en esta prueba, se encontró que había un incremento de palabras conforme a la edad, también encontraron que un niño de 10 años puede lograr el nivel equivalente de un adulto en pruebas de fluidez, lo cual el niño irá desarrollando su capacidad durante la adolescencia y la adultez temprana, también se sabe que en el resultado de estas pruebas influye la educación y el entorno socio-cultural en que la persona se encuentre, ya que eso le da un repertorio más amplio de vocabulario. Retomando los hallazgos encontrados por estos autores sobre la mejora de la FV con la edad, también encontraron que hay un deterioro en los procesos cognoscitivos mediados por el lóbulo prefrontal con el paso de la edad. Dentro de estos cambios a base de la edad también se encuentran involucradas las habilidades para la planeación, el control de la atención, flexibilidad cognoscitiva y la FV.

Empleando las palabras del autor, hace mención que “la FV forma parte de las funciones ejecutivas e involucra la fluidez verbal semántica y fonológica. Encargándose la capacidad de crear, producir, expresar, relacionar palabras y conocer su significado. Es una tarea de producción lingüística que activa mecanismos para el acceso lexical, se considera una función compleja que implica la producción verbal controlada y programada, organización de respuesta, estrategias de búsqueda y eliminación de respuestas previamente dadas mediante la intervención de procesos como la atención, MT, flexibilidad, velocidad de procesamiento de la información, iniciativa y monitoreo de producción”. (Velasco et al., 2020).

La FV se encarga de evaluar las funciones del lenguaje como el vocabulario y las denominaciones, los tiempos de respuesta, la organización mental, atención sostenida y las funciones ejecutivas. Se utiliza la FV semántica para evaluar algunos tipos de patologías, como lo es el daño cortical, el cual se encuentra localizado en el lóbulo frontal. Está comprobado que hay diferentes variables las cuales afectan el desempeño en la fluidez verbal semántica como lo es la escolaridad, el sexo y la edad (Gutiérrez y Ostrosky, 2016).

En el siguiente apartado se podrá observar una descripción de cada una de las drogas y el impacto del daño en el funcionamiento cognitivo.

2.12 Memoria de trabajo

La memoria de trabajo (MT) se presenta como una habilidad para mantener la información mental y el poder manipularla a corto plazo. Es fundamental en los aprendizajes, también para el seguimiento de consignas, la lecto-escritura y el cálculo (Pardos y González, 2018).

A su vez Baddeley, (2003) menciona que la MT es la capacidad de mantener mentalmente una información específica, mientras simultáneamente se realiza una actividad o se resuelve un problema.

Además, la MT es vista como una memoria temporal que es de gran ayuda para las personas ya que ayuda a alcanzar objetivos inmediatos, rápidos y a corto plazo, la cual también favorece el uso de la información de manera activa, ayudando a fortalecer el desarrollo del pensamiento, el uso de esta información puede durar un tiempo y puede ser manipulada para utilizarse, aunque es breve se puede volver a utilizar (Baddeley, 1990; 2003).

Según algunos autores hacen referencia a dos tipos de memoria: Memoria a Largo Plazo (MLP) y Memoria a Corto Plazo (MCP), la primera se refiere a la capacidad que tenemos de poder codificar. Almacenar y recuperar la información que abarca un espacio temporal mayor, como lo son, minutos, horas, días, semanas y hasta recuerdos de nuestra infancia. En cuanto a la MCP se puede describir como un proceso de retención de la información de manera momentánea. Los autores también señalan la importancia de la MT en la MCP, teniendo que evitar que pierda lo aprendido rápidamente y pueda guardar, coordinar y manejar lo que la persona está pensando (Camberos et al., 2020).

Por otro lado, se han encontrado a pacientes que tienen alguna alteración en la MT y muestran conductas no guiadas por alguna representación interna, son impulsivos y se pueden distraer con facilidad (Hernández, 2017).

Como afirma Landa, (2004) en su investigación del sustrato neuroanatómico de los diferentes tipos de memorias, indicando que la MT se encuentra en el neocórtex, que es la zona de transición parieto-occipito-temporal y el lóbulo frontal medio y anterior; la memoria declarativa a largo plazo se puede ubicar en el hipocampo-corteza entorrinal-núcleo amigdalino y el complejo tubérculo-mamilar-núcleo dorsomedial del tálamo; la memoria procedimental se encuentra afín col el córtex premotor y motor, ganglios basales, núcleo caudado, cerebelo, amígdala y vías reflejas.

2.13 Funcionamiento cognitivo y drogas

2.13.1 Cannabis

La estructura química que tiene el THC es similar a la que tiene la sustancia química del cerebro (anandamida). Estas coincidencias permiten que el organismo confunda una sustancia de la otra.

La anandamida funciona como un neurotransmisor por que envían mensajes químicos entre las neuronas a través del sistema nervioso, las áreas involucradas son las áreas involucradas al placer, la memoria, el pensamiento, concentración, el movimiento, la coordinación y la percepción del tiempo y el espacio. También el THC altera el funcionamiento del hipocampo y la corteza orbitofrontal, estas regiones del cerebro le permiten a la persona poder crear recuerdos y cambiar el foco de atención. Así que cuando es alterado por la droga disminuirá la capacidad para realizar estas tareas. Sin olvidar que también altera el funcionamiento del cerebelo y los ganglios basales, los cuales regulan el equilibrio, la postura, coordinación y el tiempo de reacción (NIDA, 2019).

El consumo de marihuana puede provocar alteraciones negativas en los lóbulos frontales, especialmente en el área número 9, esta área se encarga de la memoria a corto plazo, la atención sostenida y el razonamiento, también se involucra el área número 46 de Brodmann, esta área se encarga de la atención y la memoria, otra de las áreas involucradas es la corteza ejecutiva. Agregando a eso se observa que existe un aumento en el cíngulo posterior, este se encarga del aprendizaje y la memoria (Pérez y Bencomo, 2018).

Según los autores se observan deterioros en la memoria reciente y provoca una dificultad para una buena concentración, dificultad en los procesos mentales complejos, disminución en la capacidad del juicio, distorsión sensorial y deterioro en las habilidades motoras. Los efectos causados en cuestión de la memoria es la dificultad en la recuperación inmediata o tardía de la información. También empeora las etapas de la memoria que son la codificación, consolidación (procesamiento) y recuperación. Sin olvidar los efectos psicológicos y psiquiátricos que pueden ocurrir con el consumo prolongado y excesivo, se puede presentar un cuadro de ansiedad, angustia después de un consumo de una dosis elevada. En las áreas cerebrales se puede notar un

cambio o diferencia significativa durante una intoxicación aguda por un incremento en las áreas frontales, áreas límbicas y en el cerebelo. En cuanto al estado de abstinencia según los autores se mostró una disminución en la actividad de las mismas zonas cerebrales (Farre y Abanades, 2017).

Los síntomas principales de una persona en estado de consumo de sustancias son la euforia, bienestar, relajación, somnolencia, alteraciones de la percepción temporal y aumento del apetito, ya que es una droga alucinógena. El consumo de esta planta en sus inicios fue con el propósito de uso médico, se utilizaba para la sintomatología asociada a la epilepsia, esclerosis múltiple, desórdenes de ansiedad, esquizofrenia y náuseas (Galicia, 2019).

De acuerdo a Crean et al. (2011) menciona en su investigación un efecto interesante en el estado de intoxicación del consumo de cannabis, el cual los efectos que mayormente son perjudiciales es el proceso de atención y el estado de concentración suelen estar involucradas en consumidores con menos tiempo de consumo, en comparación con los consumidores con mayor tolerancia a la sustancia. En cuanto a la abstinencia hace mención que estas mismas áreas (atención y concentración) se ven más perjudicadas cuando la abstinencia aguda, esto como una función de la neuroadaptación al consumo crónico del cannabis.

2.13.2 Cocaína

El funcionamiento de la cocaína es bloquear los transportadores de monoaminas (neurotransmisores y neuromoduladores) inhibiendo su recaptación, lo que ocasiona una mayor liberación de noradrenalina, serotonina en el espacio sináptico. El consumo a largo plazo puede ocasionar problemas en el sistema mesolímbico (Ladrón De Guevara, 2019).

El consumir cocaína puede traer problemas como el déficit cognitivo en las funciones ejecutivas, lo que puede conllevar a ser difícil la toma de decisiones, la impulsividad, problemas en la percepción visual, aprendizaje verbal, memoria, entre otros padecimientos. Estos problemas se deben a un funcionamiento negativo en el lóbulo frontal, se puede observar una densidad mayor del transportador de la serotonina en el núcleo accumbens y el cuerpo estriado (Goitia, 2015).

Los mecanismos de acción significativos que ocasiona el consumo de cocaína en el cuerpo humano es la inhibición de la recaptación presináptica de noradrenalina, que causa un efecto simpaticomimético que es responsable de las complicaciones que genera la cocaína. También estimula la liberación de la dopamina y disminuye la recaptación presináptica de la dopamina, produciendo la estimulación del sistema nervioso central. Sin olvidar que también provoca un bloqueo de la absorción de la serotonina, que lleva a la reducción de la concentración de la serotonina y sus metabolismos que hace que se reduzca la necesidad fisiológica del sueño (Damin, 2015).

Algunos de los procesos más afectados por el consumo de la cocaína son la atención, memoria, habilidades psicomotoras, flexibilidad, inhibición de respuesta y toma de decisiones. El perfil cognitivo de los consumidores de cocaína es muy importante para determinar el diagnóstico (Senabre, 2012).

En cuanto a la evidencia en otros estudios se asoció la dependencia a la cocaína y el rendimiento cognitivo, los resultados encontrados fueron alteraciones neurocognitivas en las pruebas de atención, memoria visual, memoria verbal, fluidez verbal, las cuales se relacionan con problemas en regiones cerebrales prefrontales (Hernández, 2017).

Según Almeida et al. (2017) como muestra en su investigación donde comparo el rendimiento de FV, con dos grupos (consumo y control) donde encontró diferencias en cuanto al rendimiento de las pruebas aun después de cumplir el grupo en abstinencia cuatro semanas después del cese del consumo, particularmente en las pruebas que evalúan capacidad de atención, memoria verbal y aprendizaje.

2.13.3 Alcohol

Esta sustancia provoca un deterioro del control ejecutivo que lleva a conductas agresivas o conductas sexuales de riesgo. También reduce la capacidad cognitiva y verbal que son necesarios para la resolución de conflictos, esto hace que aumente la probabilidad de ejercer violencia física en alguna discusión o pelea. Los efectos que se producen inmediatamente son más evidentes conforme aumenta de la sustancia. Las áreas más afectadas por el consumo es el sistema mesolímbico dopaminérgico y los circuitos relacionados a la recompensa y esfuerzo, también se alteran las estructuras del área prefrontal y el hipocampo (Sarasa, 2014).

El alcohol en muchos países del mundo se ha catalogado como un aspecto de la vida social, ya que se utiliza para celebraciones, festividades y socialización, considerada una droga de uso legal. Los efectos que puede producir comúnmente son alegría, euforia, relajación y puede mejorar el mal humor. Esta sustancia genera una dependencia alcohólica o un trastorno relacionado por el consumo de alcohol, sin contar que causa problemas en el ámbito familiar, social y laboral (Sarasa, 2014).

De acuerdo con Landa (2004) hace hincapié en un estudio donde la muestra fueron personas en abstinencia de consumo de alcohol, donde se muestra que de acuerdo a la prueba que aplicaron (*Alpha-span task*) no se encuentra una afectación en la memoria, pero sí otras

funciones cognitivas. Las afectaciones pueden encontrarse en la memoria declarativa. En este tipo de memoria contribuye la memoria de trabajo, que también se puede ver afectada ya que es un almacén temporal de la información que entra, de ahí se construyen memorias estables. A pesar de las consecuencias que conlleva el consumo de alcohol la memoria semántica no se ve altamente afectada. Lo confirma el hecho de las pruebas de inteligencia general, sobre todo las pruebas que evalúan funciones verbales relacionadas al entorno. Por último, mencionar que existe una afectación en la capacidad de adquirir nueva información en los procesos de memoria.

Cada una de las drogas de consumo tiene un mecanismo de acción diferente, cada una de ellas provoca un aumento en la liberación de la dopamina en el sistema de recompensa mientras se presente un consumo agudo, aquí se ve involucrado el núcleo accumbens, en el cual se ve reflejado un efecto placentero, causando un estado de tranquilidad y bienestar para la persona que la consume.

2.13.4 Metanfetamina

Se tiene como respuesta al consumir metanfetamina una sensación intensa o extremadamente placentera, la persona se vuelve activa y productiva, ya que hay ausencia de sueño, se encuentran en estado de alerta, hay una disminución de fatiga, aumento de la frecuencia respiratoria, hipertermia, reducción del apetito, mejoría del estado de ánimo, euforia, concentración, autoconfianza, iniciativa, incremento de la actividad motora, habla rápida. También mejora el rendimiento de las tareas sencillas, aunque se cometen muchos errores. El efecto farmacológico de esta droga se produce en la liberación de dopamina, está relacionada con la experiencia de placer y satisfacción, induciendo así una dependencia al consumo. Los autores también mencionan los efectos del abuso crónico que son comportamientos psicóticos, caracterizados por paranoia intensa, alucinaciones visuales y auditivas, comportamiento violento, confusión y

fatiga, incluso puede provocar un ataque cardíaco o un derrame cerebral. (Jiménez y Castillo, 2011).

El consumo de metanfetaminas se ve presente en las dificultades para resolver tareas que se encuentren implicadas en la integración visoespacial, uso de funciones ejecutivas, memoria a largo plazo, velocidad de procesamiento o en las habilidades motoras (Woicik et al., 2009).

Se ha observado que la sustancia es una droga con efectos altamente dañinos para la salud, especialmente en el funcionamiento del cerebro, la vía de administración puede variar, pero los efectos siguen siendo alarmantes. Según estudios recientes se ha comprobado las alteraciones que provoca en el procesamiento sensorio-motor, el cual es encargado el mesencéfalo, también se ve comprometida la integración emocional, se encarga el sistema límbico y el de recompensa (Ramírez et al., 2022).

Según Potvin et al. (2018) menciona en su investigación que encontró en los consumidores de metanfetamina un déficit moderado en cuanto a las FE, FV/lenguaje, memoria y aprendizaje, en comparación con los grupos controles. Se encontró un resultado significativo en cuanto a los consumidores, existe una diferencia muy notoria en velocidad de procesamiento y habilidades visoespaciales. Por el contrario, no se encontró ningún déficit en el aprendizaje visual.

Como se muestra en la investigación de Farhadian et al. (2017) se encontró evidencia de los grandes efectos secundarios que causa el consumo de metanfetamina en el funcionamiento de la atención y FE las cuales se relacionan con el mantenimiento y la resistencia a estímulos irrelevantes de información, donde se involucran partes de la región del cerebro como el lóbulo frontal, que es encargado del control cognitivo. También añadió que durante la fase temprana de

abstinencia se mostraron intactas las funciones del lóbulo frontal, dando resultado que para un funcionamiento adecuado de las FE se requiere un tiempo prolongado de abstinencia para una recuperación óptima. Esto claro, teniendo en cuenta los años acumulados de consumo.

Todas estas drogas causan adicción a largo o corto plazo, se han vuelto un problema de salud pública ya que no hay un género, una edad o un momento en específico para iniciar el consumo, todos pueden llegar a consumir en cualquier momento si así se presenta la oportunidad y deciden hacerlo. Los efectos que causa cada tipo de droga van a variar dependiendo de la cantidad, frecuencia y el tiempo acumulado del consumo, dependerá de qué tan avanzada sea la adicción, hay drogas que desde los primeros momentos los efectos o secuelas comenzarán a hacerse presentes, otros que pueden tardar un poco más de tiempo. Las diferentes causas del inicio del consumo pueden ser que las personas usan estas drogas como un medio de escape, como una forma para sentirse bien, tener energía y motivación o concentración para realizar ciertas tareas, el uso que cada persona le quiera dar dependerá de la situación que esté presentando. Pero no deja de ser un sustituto a la resolución de un problema que debería ser tratado desde la raíz con métodos alternativos al consumo. Lamentablemente el uso de estas sustancias se ha vuelto un problema de salud pública, ya que va en aumento desde tempranas edades, provocando así adicciones desde edades mínimas.

2.14 Planteamiento del problema

La Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y tabaco (ENCODAT, 2016) muestra los datos de población adolescente (12 -17 años), el 6.4% de los jóvenes han consumido cualquier tipo de droga alguna vez en su vida, el 3.1% consumió en el último año (437 mil) y el 1.2% consumió en el último mes. El 5.3% ha consumido marihuana, 1.1% cocaína alguna vez en su

vida. Por otra parte, en la población de 12 a 65 años aumentó la prevalencia en personas que han consumido alguna droga alguna vez de 7.8% en el 2011 a 10.3% en el 2016, En el último año pasó de 1.8% a 2.9% y en el último mes pasó de 1% a 1.5%. Las variaciones estatales de consumo en Baja California son del 13.5%, Jalisco 15.3%, Quintana Roo 14.9%. Estos 3 estados representan los porcentajes más altos en el consumo de cualquier tipo de droga alguna vez en su vida, pertenecientes a la población de 12 a 65 años, con respecto a la prevalencia nacional 9.9%. En el último año Baja California 4.4% tiene un porcentaje mayor al nacional de 2.7%.

La metanfetamina ha sido la cuarta droga de consumo inicial, teniendo en primer lugar al alcohol, en segundo la marihuana y en tercero el tabaco. Pero es la que causa un mayor impacto aquí en Baja California. Dando apertura para el consumo de esta sustancia nociva para la salud. También es un problema grave de salud pública ya que el medio del consumo la mayoría de las veces se requiere material, el cual no cuenta con las medidas de higiene, por ende, hay transmisión de enfermedades sanguíneas.

Según las cifras del (UNODC ,2016) calcula que aproximadamente 207.400, es decir, alrededor de 43.5 muertes por millón de personas con edades comprendidas entre los 15 y 64 años. Esto por sobredosis en el consumo de sustancias, en su mayoría por consumo de opioides. Por ello es necesario un plan de prevención de recaídas, ya que 247 millones de personas consumieron alguna droga de cualquier tipo el año pasado, 29 millones de personas padecen un trastorno relacionado con el uso de sustancias, pero sólo 1 de cada 6 personas recibe un tratamiento adecuado para una rehabilitación.

Gracias a estas evidencias epidemiológicas, se puede permitir conocer un poco más sobre el panorama tanto en el consumo de sustancias, como la muerte por consumo, atención relacionada a la prevención y tratamiento del consumo; no solo eso, sino que también la

violencia que viene implícita en el tráfico como en la distribución y la producción de la droga, lo cual recae en problemas de salud pública tanto en nuestro estado, como en el resto de los países.

Según García et al. (2011) hace mención sobre el consumo crónico de las drogas las cuales sus efectos producen alteraciones en los circuitos cerebrales, las cuales están involucradas con las FE. Además, menciona que las personas con consumo crónico a las drogas padecen de ciertas dificultades por consecuencia del consumo de sustancias, como lo es: complicaciones para tomar conciencia de su propio déficit, entender y razonar las instrucciones complejas, inhibir respuestas impulsivas, planificación de las actividades diarias y toma de decisiones día a día. Cuando el tratamiento de rehabilitaciones no toma en cuenta estas dificultades, puede ocasionar frustración y abandono del tratamiento.

Se han realizado investigaciones donde se miden las dificultades que provoca el consumo de sustancias en las FE, las cuales están implicadas en su mayoría en los procesos que realizamos día a día, según algunos autores afirman que las alteraciones tras el cese del consumo pueden persistir después de 6 meses de abstinencia.

Estos autores enfatizan la información relacionada con las áreas que se ven involucradas en el funcionamiento del cerebro, hablando del modelo del cerebro adicto (Volkow et al., 2003). Es importante observar las tres etapas del ciclo de la adicción: atracones/intoxicación, Abstinencia/afecto negativo y preocupación/anticipación, se ven involucrados cambios neuroplásticos en el sistema de recompensa y en las FE (Koob y Volkow, 2016). El consumo de cannabis se ve relacionado con alteraciones en los procesos de atención y control ejecutivo, el alcohol a su vez esta relacionado con alteraciones en habilidades psicomotoras y organización viso perceptivo (Verdejo y Bechara, 2009). (Koob, 2006) describe la adicción como un estado

anormal que se adquiere, con aprendizaje constante. Se menciona que existe un deterioro en la capacidad de inhibir la conducta de consumo, mejor dicho autocontrol (Golstein, 2011).

A pesar de todas las investigaciones previas, no se logra encontrar suficiente información de relevancia con el tema en población fronteriza en el estado de Baja California, lo cual sería de enriquecimiento para esta y otras investigaciones futuras.

2.15 Pregunta de investigación

¿Qué diferencia existe en el desempeño cognitivo de usuarios de drogas en etapas tempranas de abstinencia y el desempeño cognitivo de no usuarios de drogas?

¿Existe una relación entre el desempeño cognitivo y las características sociodemográficas, de consumo y de abstinencia en usuarios de drogas?

2.16 Hipótesis

Hi: Existen diferencias entre el desempeño cognitivo de usuarios de drogas en etapas tempranas de abstinencia y el desempeño cognitivo de no usuarios de drogas.

Ho: No existen diferencias entre el desempeño cognitivo de usuarios de drogas en etapas tempranas de abstinencia y el desempeño cognitivo de no usuarios de drogas.

Hi: Existe una relación entre el desempeño cognitivo y las características de consumo en usuarios de drogas en etapas tempranas de abstinencia.

Ho: No existe una relación entre el desempeño cognitivo y las características de consumo en usuarios de drogas en etapas tempranas de abstinencia.

2.17 Objetivo general

Comparar el funcionamiento cognitivo en etapa temprana de abstinencia en consumidores de drogas y no usuarios de drogas.

2.18 Objetivos específicos

-Describir el desempeño cognitivo durante la abstinencia temprana en población consumidora y población no consumidora de sustancias.

-Comparar el desempeño cognitivo entre usuarios de drogas en etapas tempranas de abstinencia y no usuarios de drogas.

-Conocer si existe relación entre el desempeño cognitivo y las características de consumo en usuarios de drogas en etapas tempranas de abstinencia.

3 Método

3.1 Diseño

Este estudio es de diseño cuantitativo transversal descriptivo, correlacional con alcance comparativo y muestra por conveniencia no probabilística.

3.2 Lugar

El espacio seleccionado para la recolección de los datos se hizo en el Centro de Recuperación y Rehabilitación para Enfermos de Alcoholismo y Drogadicción (CRREAD), fue en uno de los salones que se encuentra dentro de las instalaciones del centro donde ellos realizan actividades de uso común, el cual está ubicado en casa matriz Tecate, sucursal el Florido ojo de agua, el lugar donde nos autorizaron y prestaron para la aplicación de las pruebas contaba con un gran espacio donde pudimos instalarnos con nuestros materiales adecuadamente. En cuanto a los participantes no consumidores ellos fueron evaluados en lugares diferentes, donde ellos pudiesen tener la disponibilidad, se intento que el lugar de la aplicación fuera un espacio cómodo y tranquilo.

3.3 Materiales

Los materiales necesarios para cada uno de los integrantes del equipo de investigación para así poder llevar a cabo la recolección de la información constó de: uniforme de la universidad y gafete de identificación lo cual es la credencial de la institución (UABC), bata de laboratorio, equipo de papelería (plumas, lápices, plumones, sacapuntas, borrador, tape, plantillas adhesivas, tabla portapapeles, grapas y sobres), equipo de protección (guantes de látex, cubrebocas, gel en

alcohol), cronómetro, laptop, mouse y cargador, extensión para conectar los equipos de cómputo, mesas y sillas para la instalación de los puestos de aplicación de las baterías de pruebas, 60 paquetes de las baterías de pruebas neuropsicológicas (se repartieron entre los investigadores).

3.4 Participantes

Se utilizó una muestra masculina comprendida por 58 sujetos con edades entre 18 a 54 años, teniendo como edad promedio de 29 ($DE=8.9615$). Para efectos de la investigación se dividieron en 2 grupos, los cuales fueron conformados por 29 personas en estado de abstinencia (Grupo Consumo) y 29 personas no consumidoras (Grupo No Consumo). Los pacientes (Grupo Consumo) son internos del Centro de Recuperación y Rehabilitación para Enfermos de Alcoholismo y Drogadicción (CRREAD), estos pacientes fueron un muestreo no probabilístico ya que el encargado del centro fue quien nos autorizó a las 29 personas. Los controles (Grupo No Consumo) se buscaron conforme a la información sociodemográfica del Grupo Consumo (edad, escolaridad, sexo). El 51.6% de los participantes tienen un nivel de estudios de preparatoria. Ninguno de los participantes del centro de rehabilitación se encontraba estudiando. Los trabajos que tenían antes de ingresar al centro eran trabajos temporales. Se encontró en los pacientes con abstinencia de consumo que la edad de inicio al consumo fue de 17.6 años en promedio. También 19 de ellos tiene más de 5 años de consumo acumulado (67.86%) con una Desviación Estándar: ($DE=0.490$). Teniendo un promedio de duración de recaída de 40.51 días. El 40% del total de las personas entrevistadas son solteros. También se encontró que el Grupo Consumo obtuvo una media de 9.51 ($DE= 7.08$) en años acumulados de consumo y una media de 81 días en la duración de recaída ($DE= 140.71$). Se tomó en cuenta si los participantes tenían alguna dificultad física o mental, también se tomó a consideración si requerían el uso de ayudas visuales o su lateralidad, esto solo para un registro.

Se puede observar en la (tabla 3.1) algunos datos relevantes sobre el historial de consumo previo y los datos descriptivos de ambos grupos.

Tabla 3.1.*Descripción general del Grupo Consumo y Grupo No Consumo.*

N TOTAL = 58	Grupo Consumo (GC) (n = 29)				Grupo No Consumo (GNC) (n = 29)			
	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E.)
DÍAS DE ABSTINENCIA	24.4 días	21 días	55 días	15.9				
EDAD	28.7 años	28 años	35 años	9.04	28.9 años	28 años	36 años	8.62
ESCOLARIDAD	2.4 sec			0.63	2.5 sec			0.62
EDAD DE INICIO	17.6 años	17 años	25 años	5.25				
AÑOS ACUMULADOS DE CONSUMO	9.51 años	7 años	28 años	7.08				
DURACIÓN DE LA RECAÍDA	80.6 días	5 días	660 días	140.7				

Nota: D.E = desviación estándar, n= tamaño de la muestra, sec= secundaria.

3.5 Criterios de inclusión

Se utilizaron solo pacientes del centro de rehabilitación con un tiempo de ingreso de 2 semanas a 3 meses, para los participantes controles fueron seleccionados específicamente personas que no consumieran ningún tipo de sustancia y cumplieran con la misma edad, sexo y escolaridad de las personas que consumían.

3.6 Criterios de exclusión

Al momento de escoger a los 29 participantes en estado de abstinencia y los 29 participantes no consumidores, se tuvo en cuenta que las personas pudieran leer, escribir y que no tuvieran problemas físicos como la vista, la audición o problemas motores. De igual manera se consideraron los problemas psiquiátricos no relacionados al consumo de sustancias.

3.7 Criterios de eliminación

Se eliminaron los participantes que deseaban salir del estudio o que las aplicaciones de pruebas hayan sido incorrectas.

3.8 Instrumentos

La evaluación inició con la presentación y firma de un formato de consentimiento en el cual se informa todo el procedimiento, la finalidad y el objetivo de la investigación. Al inicio de la aplicación de la batería de pruebas se realizó una entrevista semiestructurada para la recolección de los datos generales como las características demográficas, de consumo y características de abstinencia, un apartado del DSM-V.

3.8.1 Función ejecutiva

Los instrumentos utilizados para medir la función ejecutiva fueron varias baterías de pruebas neuropsicológicas que miden el funcionamiento cognitivo, se utilizaron:

La Prueba de color-palabra de Stroop (Stroop, 1935) que mide el control inhibitorio donde se utilizan 3 plantillas con diferente contenido, una de color gris con colores escritos, otra con signos de colores y la tercera con colores escritos de diferentes colores. Se le entrega cada una de las plantillas en orden y se le solicita al participante que diga en voz alta el contenido de las plantillas. Existe un tiempo límite de 1 minuto por plantilla. Cuenta con los datos normativos con ajustes para población mexicana, utilizados con la edad, género y la escolaridad (Rivera et al., 2015). Para el resultado se obtiene el puntaje natural de las tres plantillas, se aplica una fórmula para sacar el resultado y se transforman a puntuaciones percentiles utilizando las

plantillas de las normas mexicanas (Arango-Lasprilla et., 2015) de acuerdo a la edad, sexo y escolaridad de cada uno de los participantes.

La Prueba de Rastreo o Trazo (Trail Making Test, TMT) (Reitan y Wolfson, 1985) evalúa la atención, la parte A se enfoca en evaluar la habilidad motora y visoespacial, de igual manera la atención sostenida; la parte B se encarga de evaluar la flexibilidad mental y la atención dividida. Esta prueba se realiza a lápiz y se cuenta el tiempo de ejecución de cada una de las pruebas, está la realizará el participante, la prueba A consta de unir los puntos de manera ascendente es especialmente numérico, la prueba B consta de unir los puntos de manera ascendente, en esta prueba son letras y números mezclados. En esta prueba una de las instrucciones constaba en detener la prueba cuando se pasaba el tiempo límite de la prueba, en este caso para fines de la investigación el tiempo no se concluyó hasta que el participante lograra terminar la prueba. Para el resultado se obtiene el número del tiempo total de la ejecución de cada una de las pruebas y se transforman a puntuaciones percentiles utilizando las plantillas de las normas mexicanas (Arango-Lasprilla et., 2015) de acuerdo a la edad, sexo y escolaridad de cada uno de los participantes.

La Prueba Dígito y Símbolo Claves es parte de la escala de Wechsler de Inteligencia para Adultos (WAIS-III, 2003), esta se encarga de medir la capacidad intelectual y mide la atención dividida, exploración compleja y seguimiento visual, velocidad perceptiva y motora, también se encarga de la memoria de trabajo. Esta prueba la realiza de manera manual el participante con la ayuda de un lápiz, consta de rellenar las casillas conforme a los dígitos que se muestran, existe un tiempo límite de 90 segundos para completar cada una de las casillas. Para el resultado se obtiene el puntaje natural del total de aciertos y se transforman a puntuaciones normativas

(Espinosa y Hernández, 2010) de acuerdo a la edad, sexo y escolaridad de cada uno de los participantes.

El *Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin 64 (PEBL)* modificado de manera virtual, que mide la flexibilidad mental, la abstracción y la formación de conceptos. Esta prueba consta de la utilización de la computadora y un programa, el cual contiene una serie de tarjetas las cuales el participante tiene que buscar la manera para acomodar las tarjetas de forma correcta de acuerdo a la secuencia. Para el resultado se obtiene el puntaje natural de las categorías correctas, respuestas correctas, el total de errores y el total de perseveraciones, después se transforman a puntuaciones percentiles utilizando las plantillas de las normas mexicanas (Arango-Lasprilla et., 2015) de acuerdo a la edad, sexo y escolaridad de cada uno de los participantes.

El *Test de Fluencia Verbal Semántica y Fonológica (PMR-ANIMAL)* esta prueba mide el procesamiento de la información y velocidad del tratamiento, relacionado con la memoria de trabajo. Esta prueba consta de solicitarle al participante que diga la mayor cantidad de palabras que pueda con cada una de estas letras P, M, R y Animales en un tiempo límite de 1 minuto por letra, Para el resultado se obtiene el puntaje natural del total de aciertos de cada una de las columnas y se transforman a puntuaciones percentiles utilizando las plantillas de las normas mexicanas (Arango-Lasprilla et., 2015) de acuerdo a la edad, sexo y escolaridad de cada uno de los participantes.

La *Subprueba de Vocabulario (WAIS-III)* que se enfoca en la producción del lenguaje y la memoria semántica. Esta prueba está compuesta por un juego de láminas que contienen palabras las cuales se le mostraran al participante y tiene que decir lo que crea que signifiquen. Para el resultado se obtiene el puntaje natural del total de aciertos y se transformaron a puntuaciones

normativas (Espinosa y Hernández, 2010) de acuerdo a la edad, sexo y escolaridad de cada uno de los participantes.

La *Prueba de Aprendizaje Verbal (HOPKINS) revisada* (Brandt, 1991). Esta prueba explora la recuperación de la información, memoria inmediata y memoria a corto plazo. Consta de 12 palabras las cuales se tienen que repetir en 3 partes, otra de las pruebas es Hopkins Retraso el cual consiste en repetir las palabras que ya se dijeron, la tercera es mencionar si se dijo o no se dijo fueron mencionadas anteriormente. Para el resultado se hace el total individual de cada una de las pruebas mencionadas, después se transforman a puntuaciones percentiles utilizando las plantillas de las normas mexicanas (Arango-Lasprilla et., 2015) de acuerdo a la edad, sexo y escolaridad de cada uno de los participantes.

3.8.2 Estado afectivo y estado del ánimo

El *Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)* (Beck et al., 2006) se encarga de identificar los síntomas significativos de la última semana relacionados con la ansiedad, Cuenta con una adaptación a población mexicana de la versión original. Este inventario se aplica de manera oral al participante, cuenta con 21 afirmaciones con respuestas de escala tipo Likert, cuenta con una alta consistencia interna de toda la prueba ($\alpha=.83$) y un elevado coeficiente de confiabilidad test-retest ($r=.75$). Para el resultado se suma el total de las afirmaciones (Robles et al., 2001).

El *Inventario de Depresión de Beck (BDI-II)* (Beck et al., 2006) mide las diferentes manifestaciones de la depresión en las últimas dos semanas, este inventario se aplica de manera oral, consta de 21 afirmaciones con respuestas de escala tipo Likert, la consistencia interna general fue adecuada a (0.87-0.92) Para el resultado se suma el total de las afirmaciones. Cuenta con una adaptación a población mexicana de la versión original (González et al., 2015).

La *Escala de Estrés Percibido (EEP)* mide la percepción del estrés en una situación que se percibe abrumadora. Consta de un cuestionario de 10 ítems con respuestas de escala tipo Likert, se aplica de manera oral. Para el total se suma el resultado de las afirmaciones. (Cohen, 1983).

3.9 Procedimiento

Se asistió al Centro de Recuperación y Rehabilitación para Enfermos de Alcoholismo y Drogadicción (CRREAD), se solicitaron 29 internos pacientes del centro con un tiempo de estancia no mayor a 3 meses de internamiento, siendo este el tiempo de abstinencia al consumo de alcohol y/u otras drogas, Se buscó otro grupo de la misma cantidad de personas por fuera, ya sea conocidos o desconocidos, estas personas deben cumplir con las características demográficas de los pacientes internos del centro de rehabilitación como lo es la edad, sexo y escolaridad, estas personas no eran consumidores. Se emparejo a ambos grupos teniendo un paciente experimental y uno control. Ambos grupos comprendían una edad de 18 a 54 años, pacientes de sexo masculino.

Las aplicaciones comenzaron individualmente, pasando uno a uno los pacientes (Grupo Consumo) internos del centro de rehabilitación, a cada uno se le leyó y explico el consentimiento informado, se hizo mención de la duración de cada una de las pruebas, se explicó que la aplicación de la batería de pruebas es de nivel educativo con fines de investigación y se continuó hasta completar el consentimiento informado de la aplicación de dicha batería, aceptando y firmando los términos y condiciones que constan de las pruebas neuropsicológicas, las dos pruebas a computadora y los cuestionarios de estrés, ansiedad, impulsividad y depresión.

Una vez explicado en qué consiste todo el procedimiento se comenzó por la recolección de información del historial breve de consumo con datos característicos de todos los participantes como el nombre completo, edad, escolaridad, profesión u oficio, estado civil, lateralización manual, déficits sensoriales y quejas cognitivas. Incluye también un apartado con las características de consumo el cual solo se les aplicó a los pacientes del centro de rehabilitación en estado de abstinencia (Grupo Consumo), a los cuales se les pregunto el tiempo de internamiento, el historial de internamientos previos, droga de impacto, vías y cantidades de las drogas de consumo (Policonsumo), tiempo de abstinencia y número de recaídas anteriores. Datos importantes para el historial de consumo y abstinencia.

Se incluyó un apartado del DSM-V que de igual manera solo se les aplica a las personas del centro de rehabilitación en estado de abstinencia (Grupo Consumo), donde se incluyen algunas preguntas de interés con el trastorno relacionado con sustancias, el cual nos da el resultado del grado de severidad. Al grupo no consumidor (Grupo No Consumo) solo se le pregunto la edad, sexo y la escolaridad, si tenía alguna queja cognitiva o motora que le impidiera realizar la prueba. Terminando con estos datos, se continuó con la aplicación de las baterías de pruebas, que miden el funcionamiento cognitivo como lo es la prueba de Stroop, Prueba de Rastreo o Traro (Trail Making Test, A y B), Prueba Dígito- símbolo, Prueba de Fluidez Verbal PMR ANIMAL (semántica y fonológica), una Subprueba de Vocabulario (WAIS-III) y la prueba de aprendizaje verbal (HOPKINS), Test de clasificación de Tarjetas de Wisconsin (PEBL 64, de manera virtual), esta prueba consta de que el paciente realice la tarea por medio de la computadora, se le pregunta si sabe utilizarla o requiere de ayuda. La mayoría de las pruebas requieren que se registre el tiempo de ejecución de cada una de las pruebas. Después se aplicaron los siguientes cuestionarios: el inventario de ansiedad de Beck (BAI), inventario de depresión de

Beck (BDI) y la escala de estrés percibido (EEP). Cada uno de estos inventarios fueron aplicados de forma oral a excepción del Test de clasificación de tarjetas (Wisconsin) esta aplicación se realiza mediante el uso de la computadora, el paciente debe hacerlo manualmente, si requiere de ayuda se le brindara, sin intervenir con el resultado. Dichas pruebas se les aplicaron a ambos grupos.

El orden que se utilizó para elaborar la batería fue de manera aleatoria, utilizando una fórmula en Excel para que el programa nos diera el orden de cada una de las baterías, con el fin de no aplicar el mismo orden a ninguno de los participantes, para eliminar cualquier tipo de sesgos.

En el resultado de las pruebas de función ejecutiva se obtuvo el puntaje natural y se transformaron a puntuaciones percentiles utilizando las plantillas de las normas mexicanas Guardia et al. (2015) de acuerdo a la edades, sexo y escolaridad de cada uno de los participantes o transformándose en puntuación escalar en la prueba de WAIS Y DIGITO SIMBOLO.

3.10 Aspectos éticos

Se elaboró un consentimiento informado para entregar a cada uno de los participantes, los cuales se elaboraron de acuerdo a la Norma 3.10 según American Psychological Association. Principios éticos de los psicólogos y código de conducta APA enmienda 2010. Esto con el fin de proporcionar la confidencialidad y la seguridad de los pacientes. En el consentimiento informado se les menciona por qué y para que de la investigación, también la duración y el tiempo de las aplicaciones.

3.11 Análisis estadístico

Para obtener el resultado de la muestra se utilizó un programa estadístico STATISTIC 7 en el cual utilizamos diferentes análisis, para la obtención de los Datos descriptivos, U de Mann-Whitney para hacer una comparación de grupos y medianas; para las correlaciones se utilizó Pearson.

3.12 Definición conceptual

VI: Abstinencia en el consumo de sustancias nocivas para la salud.

La Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Relacionados con la salud en el 2018, menciona la abstinencia como “Grupo se síntomas de gravedad y grado de integración, que aparecen durante la abstinencia absoluta o relativa de una sustancia psicoactiva, luego de una fase de utilización permanente”. La duración de este estado dependerá del tipo de la droga, el tiempo y la dosis de consumo (Organización Panamericana de la Salud, 2008).

VD: Funcionamiento Cognitivo

Fluidez Verbal: se denomina como una tarea de producción, la cual involucra los procesos de acceso al léxico, influye la habilidad de organización cognitiva, también la capacidad para llevar a cabo una búsqueda de recuerdo, atención focalizada, atención sostenida y los procesos de inhibición, que todos juntos forman parte del proceso de funciones ejecutivas (Bruno, 2019).

Funciones Ejecutivas: las FE son un grupo de habilidades superiores de organización e integración, poseen una base neuroanatómica, estas están asociadas a diferentes circuitos neuronales, que se encuentran conectados con el funcionamiento del córtex prefrontal. Están

involucradas las capacidades de anticipación y establecimiento de metas, diseño de planes y programas, autorregulación y supervisión de tareas, ejecución y feedback, inhibición de conductas, juicio y razonamiento abstracto, también la formación de conceptos (Madoz, 2009).

Memoria de trabajo: menciona que la MT es la capacidad de mantener mentalmente una información específica, mientras simultáneamente se realiza una actividad o se resuelve un problema (Baddeley, 2003).

3.13 Definición operacional

VI: Abstinencia en el consumo de sustancias nocivas para la salud.

Tiempo de abstinencia.

VD: Funcionamiento Cognitivo

La Prueba de color-palabra STROOP

La Prueba de Rastreo o Trazo (Trail Making Test, TMT)

La Prueba Dígito y Símbolo Claves

El Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin

El Test de Fluencia Verbal Semántica y Fonológica (PMR-ANIMAL)

La Subprueba de Vocabulario (WAIS-III)

La Prueba de Aprendizaje Verbal (HOPKINS)

(Ver apartado instrumentos).

4 Resultados

Se aplicaron los criterios del diagnóstico de DSM-5 a los participantes del Grupo Consumo para saber el grado de severidad de la adicción, de los 11 criterios se halló un promedio de al menos 9 en los 29 participantes. Lo que nos da como resultado un grado de adicción grave (Tabla 4.1).

Tabla 4.1.

Clasificación de los criterios de diagnóstico del DSM-V del Grupo Consumo.

(n= 29)	MEDIA	MEDIANA	RANGO	D.E.
TRASTORNO GRAVE	9.79	10	4	1.34

Nota: D.E. = Desviación Estándar, n = tamaño de la muestra.

En las siguientes tablas se pueden observar los datos descriptivos de las pruebas que evalúan el desempeño de las funciones ejecutivas, se evaluaron a ambos grupos (Grupo Consumo y Grupo No Consumo) con el fin de obtener los resultados iniciales de la investigación. Se aplicaron dos pruebas para medir el funcionamiento cognitivo base a través del vocabulario y la memorización (Tabla 4.2) y (Tabla 4.3).

Tabla 4.2.

Datos descriptivos de la prueba WAIS-III Vocabulario de ambos grupos.

	Grupo Consumo (GC) (n = 29)				Grupo No Consumo (GNC) (n = 29)			
	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)
VOCABULARIO WAIS III	6.82	6	10	2.98	8.79	9	12	3.29

Nota: D.E.= desviación estándar, n= tamaño de la muestra.

Tabla 4.3.*Datos descriptivos de la prueba WAIS-III Dígito-Símbolo de ambos grupos.*

	Grupo Consumo (GC) (n = 29)				Grupo No Consumo (GNC) (n = 29)			
	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)
DIGITO-SIMBOLO WAIS III	7.96	5	22	6.35	9.65	8	16	5.32

Nota: D.E.= desviación estándar, n= tamaño de la muestra.

En la siguiente tabla se puede observar los datos descriptivos de la prueba que evalúa el desempeño del funcionamiento cognitivo, donde se evaluaron a ambos grupos (Grupo Consumo y Grupo No Consumo), con el fin de obtener resultados relacionados con los procesos de aprendizaje y memoria verbal (Tabla 4.4).

Tabla 4.4.*Datos descriptivos de la prueba HOPKINS de ambos grupos.*

	Grupo Consumo (GC) (n = 29)				Grupo No Consumo (GNC) (n = 29)			
	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)
HOPKINS RECUERDO TOTAL PERC	21.72	10	85	23.11	33.62	30	65	22.47
HOPKINS RETRASO TOTAL PERC	30.68	20	90	28.80	29.31	20	75	23.59
HOPKINS RECONOCIMIENTO	17.75	20	17	5.75	18.55	21	15	5.47

Nota: Perc= percentil, D.E.= desviación estándar, n= tamaño de la muestra.

En la siguiente tabla se puede observar los datos descriptivos de la prueba que evalúa el desempeño en el Test de STROOP, se evaluaron a ambos grupos (Grupo Consumo y Grupo No Consumo), con el fin de obtener los resultados relacionados con el control inhibitorio cognitivo al detener un proceso de lectura (Tabla 4.5).

Tabla 4.5.*Datos descriptivos de la prueba STROOP de ambos grupos.*

	Grupo Consumo (GC) (n = 29)				Grupo No Consumo (GNC) (n = 29)			
	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)
STROOP INTERF PERC	37.58	30	80	24.73	47.41	40	90	30.75
STROOP TOTAL PERC	34.48	15	90	34.02	42.41	20	90	38.35

Nota: Perc= percentil, D.E.= desviación estándar, n= tamaño de la muestra.

En las siguientes tablas se pueden observar los datos descriptivos de las pruebas que evalúan los procesos atencionales y el deterioro cognitivo, se evaluaron a ambos grupos (Grupo Consumo y Grupo No Consumo) (Tabla 4.6) y (Tabla 4.7).

Tabla 4.6.*Datos descriptivos de la prueba TRAIL MAKING TEST de ambos grupos.*

	Grupo Consumo (GC) (n = 29)				Grupo No Consumo (GNC) (n = 29)			
	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)
TMTA SEGUNDOS	42.72	35	115	25.67	35.79	33	74	14.73
TMTA PERC	59.48	60	90	27.52	63.89	70	85	22.61
TMTB SEGUNDOS	106.72	90	492	94.51	67.41	57	188	39.62
TMTB PERC	46.03	40	85	24.69	58.79	60	85	22.14

Nota: Perc= percentil, D.E.= desviación estándar, n= tamaño de la muestra.

Tabla 4.7.*Datos descriptivos de la prueba PMR- ANIMAL de ambos grupos.*

	Grupo Consumo (GC) (n = 29)				Grupo No Consumo (GNC) (n = 29)			
	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)
M	10.75	10	18	4.65	13.41	13	16	3.80
P	10.72	11	18	4.45	13.89	14	13	3.72
R	9.55	9	13	3.31	12.37	13	15	3.49
TOTAL PMR	30.65	31	45	10.87	39.86	40	43	9.55
ANIMAL PERC	27.41	20	80	25.89	53.55	60	90	32.01

Nota: Perc= percentil, D.E.= desviación estándar, n= tamaño de la muestra.

En la siguiente tabla se puede observar los datos descriptivos de la prueba que evalúa el desempeño de la flexibilidad mental, la abstracción de la información y la perseveración, se evaluaron a ambos grupos (Grupo Consumo y Grupo No Consumo) (Tabla 4.8).

Tabla 4.8.*Datos descriptivos de la prueba WISCONSIN de ambos grupos.*

	Grupo Consumo (GC) (n = 29)				Grupo No Consumo (GNC) (n = 29)			
	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)	MEDIA	MEDIANA	RANGO	(D.E)
W CATEGORÍAS CORRECTAS PERC	8.10	5	25	7.72	12.75	5	35	11.84
W RESPUESTAS CORRECTAS	37	34	37	10.28	41.41	46	41	12.31
W TOTAL DE ERRORES PERC	14.31	5	55	14.74	19.79	10	55	19.22
W PERSEVERACIÓN DE ERROR PERC	8.96	5	45	9.85	13.62	5	45	13.22

Nota: Perc= percentil, D.E.= desviación estándar, n= tamaño de la muestra. W= prueba Wisconsin.

Añadiendo a estos resultados, se realizó conforme al objetivo de este estudio una prueba no paramétrica utilizando U de Mann Whitney para comparar el desempeño de dos grupos. Se realizó una comparación con ambos grupos en relación a la prueba de Vocabulario, la cual pertenece a la batería de pruebas de WAIS-III que evalúa la producción del lenguaje.

La prueba de vocabulario de WAIS se encarga de medir memoria y velocidad del procesamiento de la información, con una puntuación máxima de 66, donde esa calificación se convierte en puntuación escalar. En los resultados siguientes se puede observar que existe una diferencia entre el desempeño de ambos grupos, donde el GNC muestra un mejor desempeño (Tabla 4.9).

Tabla 4.9.

Comparación del Grupo Consumo (GC) y el Grupo No Consumo (GNC) con las pruebas de vocabulario WAIS-III.

	GC (n=29)		GNC (n=29)		U	P	g de Hedges
	Mdn	(Rango)	Mdn	(Rango)			
VOCABULARIO WAIS III	6.82	10	8.79	12	278	.026*	0.616

Nota: Mdn = mediana, n= tamaño de la muestra, *p<.05= significancia estadística significativa, U= U de Mann Whitney, G de Hedges= tamaño del efecto.

En la prueba Dígito Símbolo se puede observar un valor alto en el rango del GC a comparación del GNC, siendo estos valores significativos en cuanto al desempeño de la ejecución de la tarea de ambos grupos. (Tabla 4.10).

Tabla 4.10.

Comparación del Grupo Consumo (GC) y el Grupo No Consumo (GNC) con las pruebas de DIGITO SIMBOLO de WAIS-III.

	GC (n=29)		GNC (n=29)		U	P	g de Hedges
	Mdn	(Rango)	Mdn	(Rango)			
DIGITO SMBOLO WAIS III	7.96	22	9.65	16	283	.032*	0.284

Nota: Mdn = mediana, n= tamaño de la muestra, *p<.05= significancia estadística significativa, U= U de Mann Whitney, G de Hedges= tamaño del efecto.

La Prueba de PMR-ANIMAL se encarga de medir la flexibilidad cognitiva y la fluidez de la información, de acuerdo a los resultados obtenidos en esta comparación de grupos, se puede observar la diferencia en la cantidad de palabras evocadas en 1 minuto por cada letra

(fonológica); incluyendo la categoría (semántica) donde el GC tiene un menor rendimiento (Tabla 4.11).

Tabla 4.11.

Comparación del Grupo Consumo (GC) y el Grupo No Consumo (GNC) con las pruebas de Fluidez Verbal PMR-ANIMAL.

	GC (n=29)		GNC (n=29)		U	P	g de Hedges
	Mdn	(Rango)	Mdn	(Rango)			
M	10.75	18	13.41	16	290.50	.043*	0.616
P	10.72	18	13.89	13	246.50	.006*	0.762
R	9.55	13	12.37	15	227	.002*	0.819
TOTAL PMR	30.65	45	39.86	43	211.50	.001*	0.887
ANIMAL PERC	27.4138	80	53.55	90	234.50	.003*	0.886

Nota: Perc= percentil, Mdn = mediana, n= tamaño de la muestra, *p<.05= significancia estadística significativa, U= U de Mann Whitney, G de Hedges= tamaño del efecto, TOTAL PMR= puntaje total de la prueba de fluidez verbal PMR.

La prueba de HOPKINS está diseñada para evaluar aprendizaje verbal y memoria, la cual consta de 3 aplicaciones distintas donde se evalúa el recuerdo, el retraso y el reconocimiento de la información que se da durante la prueba. En la siguiente tabla se puede observar que existe una diferencia en el desempeño de ambos grupos en recuerdo total (Tabla. 4.12).

Tabla 4.12.

Comparación del Grupo Consumo (GC) y el Grupo No Consumo (GNC) con las pruebas de aprendizaje HOPKINS.

	GC (n=29)		GNC (n=29)		U	P	g de Hedges
	Mdn	(Rango)	Mdn	(Rango)			
HOPKINS							
RECUERDO TOTAL PERC	21.72	85	33.62	70	272	.020*	0.515
HOPKINS RETRASO TOTAL PERC	30.68	90	29.31	80	407	.833	0.051
HOPKINS RECONOCIMIENTO	17.75	17	18.55	24	365	.388	0.141

Nota: Perc= percentil, Mdn= mediana, n= tamaño de la muestra, *p<.05= significancia estadística significativa, U= U de Mann Whitney, G de Hedges= tamaño del efecto.

En la siguiente comparación se utilizó al Grupo Consumo y se obtuvo como resultado que existe una diferencia significativa en los dos grupos de edades en el inicio del consumo de cualquier droga, se separaron en mayor a 17 años y menor de 17 años de consumo, siendo la edad mínima 12 años del inicio del consumo y la máxima 37 años. Estos dos grupos de edades se compararon con la prueba TMT parte A, la cual evalúa los procesos atencionales, teniendo mayor rango de dispersión el GC menor a 17 años. La comparación de población puede que no sea proporcional ya que son grupos de 13 y 16 personas (Tabla 4.13).

Tabla 4.13.

Comparación de la edad de inicio del consumo con la prueba que mide la flexibilidad mental y memoria de trabajo (TMT).

	GC mayor 17 años (n=13)		GC menor 17 años (n=16)		U	P	g de Hedges
	Mdn	(Rango)	Mdn	(Rango)			
TMTA PERC	51.53	75	65.93	90	60.50	.056*	0.518

Nota: Perc= percentil, Mdn= mediana, n= tamaño de la muestra, *p<.05= significancia estadística significativa, U= U de Mann Whitney, G de Hedges= tamaño del efecto, TMT A= Trail Making Test parte A.

A continuación, se realizaron correlaciones de Spearman, ya que así se requirió. Se correlacionaron las pruebas de función ejecutiva, memoria de trabajo, control inhibitorio, deterioro cognitivo y algunos apartados del historial de consumo. Entre los primeros hallazgos encontramos una correlación proporcional entre el desempeño de la prueba de control inhibitorio STROOP y los años de consumo acumulados en el GC (Tabla 4.14).

Tabla 4.14.

Correlación entre el Test de control inhibitorio STROOP y los años de consumo acumulado.

Correlación de Spearman (Rho) GC n=29 *p<0.05	STROOP INTERF PERC	STROOP TOTAL PERC
AÑOS DE CONSUMO ACUMULADO	.273970*	.577442*

Nota: Perc= percentil, Interf = interferencia, n= tamaño de la muestra, *p<.05= significancia estadística significativa, GC= grupo consumo.

De acuerdo con los resultados, se encontró que en el resultado del Test de Aprendizaje Verbal de Hopkins la cual mide el recuerdo, el reconocimiento y el retraso de la información, tuvo una correlación con la duración de la abstinencia y la duración de la recaída, lo que da como resultado que a mayor tiempo de años acumulados de abstinencia existe una correlación con la prueba de aprendizaje verbal (Tabla 4.15).

Tabla 4.15.

Correlación entre el Test de Aprendizaje Verbal de HOPKINS y la duración de la abstinencia y la recaída.

Correlación de Spearman (Rho) GC n=29 *p<.05	HOPKINS RECUERDO TOTAL PERC	HOPKINS RETRASO TOTAL PERC
DURACION DE LA ABSTINENCIA	.450234*	.605408*
DURACION DE LA RECAIDA	.229851*	.404911*

Nota: Perc= percentil; Interf = interferencia, n= tamaño de la muestra, *p<.05= significancia estadística significativa, GC= grupo consumo.

Asimismo, se correlaciono la prueba de Trail Making Test parte A con la edad de inicio al consumo, en cuanto a los segundos, estos son el resultado del desempeño de la prueba, el cual después se pasa a percentil y da el resultado total de la prueba. Como resultado se obtuvo una

correlación negativa, a menor edad de consumo, mayor es el grado de dificultad en los procesos atencionales, los cuales son requeridos para la realización de las tareas cotidianas (Tabla 4.16).

Tabla 4.16.

Correlación entre la prueba de Test TRAIL MAKING TEST y la edad de inicio al consumo.

Correlación de Spearman (Rho) GC n=29 *p<.05	EDAD DE INICIO
TMTA SEGUNDOS	-.408786
TMTA PERC	.451416

Nota: Perc= percentil; Interf = interferencia, n= tamaño de la muestra, *p<.05= significancia estadística significativa, GC= grupo consumo.

Como se muestra en los resultados se encontró que existe una correlación negativa entre el nivel de estudios y la prueba de fluidez verbal y semántica. Esta prueba consiste en evocar la mayor cantidad de palabras de una sola categoría (animales) en un tiempo determinado (Tabla 4.17).

Tabla 4.17.

Correlación entre el nivel de estudios y la prueba de fluidez verbal y fonológica PMR- ANIMAL.

Correlación de Spearman (Rho) GC n=29 *p<.05	ANIMAL PERC
NIVEL DE ESTUDIOS	-.408786

Nota: Perc= percentil; n= tamaño de la muestra, *p<.05= significancia estadística significativa, GC= grupo consumo.

Al igual como se muestra en la tabla anterior (Tabla 4.18) se realizó una correlación del nivel de estudios con la prueba TMT parte B, la cual consiste en unir los puntos en secuencia de números del menor al mayor, intercalando con las letras del abecedario, lo cual son dos funciones donde se involucra la memoria de trabajo. Como resultado de esta correlación se puede interpretar que, a mayor grado escolar, mayor es el resultado de esta prueba.

Tabla 4.18.

Correlación entre la prueba de TRAIL MAKING TEST y el nivel de estudios.

Correlación de Spearman (Rho) GC n=29 *p<.05	NIVEL DE ESTUDIOS
TMTB SEGUNDOS	-.390466
TMTB PERC	.504292

Nota: Perc= percentil; n= tamaño de la muestra, *p<.05= significancia estadística significativa, GC= grupo consumo.

Para saber si los resultados están escritos en percentiles o puntuación escalar, ver el apartado de *Instrumentos*, donde se explica que niveles de medida que se utilizaron.

5 Discusión de resultados

En este trabajo se planteó investigar si existe diferencia en el desempeño cognitivo de usuarios de drogas en etapas tempranas de abstinencia y el desempeño cognitivo de no usuarios de drogas (metanfetamina, alcohol, cocaína y cannabis). También se buscó si existe una relación entre el desempeño cognitivo y las características sociodemográficas, de consumo y de abstinencia en usuarios de drogas. De acuerdo a los resultados podemos afirmar que la hipótesis es correcta, puesto que si existen diferencias en el desempeño cognitivo durante la etapa temprana de abstinencia en el grupo consumidor comparada con la población no consumidora. También se encontró que existe una relación entre cognitivo y las características de consumo en usuarios de drogas en etapas tempranas de abstinencia.

Se logró cumplir con los objetivos planteados, se describieron los desempeños de ambos grupos, también se comparó el desempeño cognitivo y buscó conocer si existe alguna relación entre el desempeño cognitivo y las características del consumo en usuarios de droga en etapas tempranas de abstinencia, donde se muestra que se encontraron resultados los cuales se correlacionaron significativamente.

De estos resultados, en el desempeño de la fluidez verbal se puede distinguir que el grupo no consumo tuvo un mejor trabajo de evocación de palabras en el menor tiempo (PMR ANIMAL), en comparación con el grupo consumo, mostrando que el grupo consumo carece de la flexibilidad y fluidez de la evocación de información ya que en el desempeño semántico el grupo consumo tiene un bajo rendimiento en comparación al grupo no consumo. Tal como lo reafirma (Mariño y Torrado, 2012) en su investigación “Funcionamiento ejecutivo en policonsumidores de sustancias psicoactivas” donde fueron 60 sujetos divididos en dos grupos

(consumo y no consumo), se aplicaron pruebas que evalúan las funciones ejecutivas y obtuvieron en uno de los resultados “los policonsumidores muestran problemas en la evocación de palabras al tardar en la búsqueda precisa de información requerida, demostrando complejidad en la espontánea activación física y mental necesaria, lo cual implica baja atencional a los estímulos presentes”. En cuanto a la evaluación fonológica según la tabla de percentiles el más mínimo es de 5 y el máximo es de 95, (GC = Percentil 27, GNC = percentil 53) lo que indica que el GC está por debajo del promedio.

Otro resultado de gran impacto en cuanto a las características de historial de consumo, podemos mencionar que la edad de inicio del consumo de las distintas drogas existe un gran porcentaje de los participantes antes de los 18 años, reforzando lo expuesto por Echevarria, (2021) encontró que una gran parte de su población tuvo una edad de inicio de consumo antes de los 18 años, lo cual es de importancia ya que la autora afirma que la maduración de las áreas ejecutivas terminan de madurar alrededor de los 20 años.

Añadiendo contenido a los resultados anteriores, como resultado en esta investigación se encontró correlación con los años del inicio al consumo con los procesos atencionales, los cuales son encargados de la resolución de problemas que requieren de más de un proceso a la vez, lo que enriquece la investigación ya mencionada. Así mismo Carcedo, (2016) muestra en su investigación donde utilizó la prueba de Trail Making Test donde hace hincapié en la parte B, dando como uno de sus resultados que el 65% de 20 personas de su población consumidora tuvo puntuaciones bajas, las cuales se pueden considerar como alteraciones en la memoria de trabajo y por el impacto de esta prueba también alteraciones en la capacidad de organización y flexibilidad mental. Puede interpretarse que el consumo temprano de sustancias puede afectar los procesos que requieren más de una atención focalizada.

Al observar la comparación entre ambos grupos y la prueba WAIS III, se encontró una discrepancia entre el desempeño de la memoria y la velocidad del procesamiento de la información. Como resultado el grupo consumo muestra un bajo rendimiento y un deterioro cognitivo en la producción del lenguaje, según el resultado de la prueba. Aunque a su vez los autores Bonet et al. (2015) aportan información relacionada en cuanto a sus hallazgos, los cuales mencionan “no se ha encontrado un perfil específico de deterioro cognitivo” sus resultados apoyan la hipótesis que existan alteraciones que pueden presentar grados leves-moderados de daño.

El Grupo Consumo arroja mejor desempeño en la variable de retención de información en la prueba Hopkins el cual el dominio de aprendizaje y memoria, sin embargo no podría considerarse sobresaliente ya que al realizar la comparación entre ambos grupos la diferencia de resultados no es estadísticamente significativa. Al igual que en la investigación de Andrews et al. (2022) donde aplicó la prueba de Hopkins a un grupo de 30 personas en abstinencia con edades de 18 a 35 años, con la finalidad de evaluar el recuerdo diferido y el reconocimiento, el resultado que obtuvo fue positivo en mejoría de respuestas en cuanto a memoria verbal de su grupo consumo, relacionando la prueba Hopkins con la escolaridad, resultando a mayores grados de escolaridad mayor es el rendimiento en las pruebas.

Con respecto a los resultados arrojados de la comparación de la prueba TMT con la edad de inicio, se puede observar que la dispersión de los datos no es equitativa entre los grupos. En cuanto a los resultados de esta prueba se podrían presentar como inconclusos, ya que por cuestiones de la prueba no se suspendió la aplicación después del tiempo límite de acuerdo a las instrucciones de la prueba, por ello el índice de percentiles no es el más adecuado, especialmente

en la parte B de la prueba donde se incluyen letras; otras de los resultados que se distinguieron fue la escolaridad de los participantes en las pruebas relacionadas a las funciones ejecutivas.

Se encontró una correlación significativa entre los años de consumo acumulado de las sustancias y Stroop interferencia, que mide el control inhibitorio, implica el cambiar de una respuesta a otra rápidamente. Tal como lo menciona en su investigación Rosales et al. (2018) donde hace hincapié en el control inhibitorio, mencionando su definición “es la capacidad de delimitar el cruce de información no conveniente ante las respuestas que se están dando en el momento y suprimir información anteriormente necesaria según la realización de la tarea que se está ejecutando”. En esta investigación el 67.86% de los participantes consumidores tiene más de 5 años de consumo acumulado, agregando que el resultado se correlacionó positivamente, pudiese resultar que entre más años de consumo mayor interferencia en cuanto a control inhibitorio. Justo como se encontró en dicha investigación en la cual también se encontró un deterioro cognitivo.

6 Conclusiones

Los usuarios de metanfetamina, cristal, alcohol y marihuana en etapas iniciales de abstinencia tienen dificultades notorias en los procesos de memoria de trabajo. Particularmente, en los procesos atencionales divididos y alternados. Es decir, se tiene una mayor dificultad cuando se requiere de un proceso atencional de mayor complejidad.

A su vez, existe una dificultad en la actualización de la información a través de claves fonológicas y semánticas para la recuperación y el uso de información.

Por otra parte, la edad de inicio de uso de drogas tiene implicaciones a futuro en el funcionamiento cognitivo en etapas tempranas de abstinencia. De igual forma, a mayores años de consumo menor es la capacidad de inhibir respuestas automáticas cognitivas.

Como conclusión podemos afirmar que los programas de tratamiento deben considerar estos y otros hallazgos clínicos neuropsicológicos para que sean tenidos en cuenta en el diseño, lineamientos e implementación de tratamiento durante etapas tempranas de abstinencia al consumo. Por ejemplo, podemos afirmar que en los espacios terapéuticos de las técnicas aplicadas se deberían dar indicaciones y/o órdenes sencillas y constantemente repetidas por estas características cognitivas iniciales. Esto con el fin de potencializar los efectos de las intervenciones en prevención de recaídas.

Se requiere de la elaboración de un manual para la rehabilitación del consumo de sustancias, el cual tome en cuenta estos y otros más resultados para poder crear una estructura y lograr un entrenamiento neuropsicológico, con el fin de rehabilitar las funciones ejecutivas: memoria, percepción, razonamiento, planificación, organización y favorecer el rendimiento y una mayor eficacia en la resolución de las tareas.

Se requiere realizar estudios longitudinales donde se controle la variable de abstinencia para poder realizar un análisis estadístico y poder estudiar otras variables en este campo como lo es la reserva cognitiva.

7 Recomendaciones

Para verificar estos resultados es necesario hacer estudios longitudinales para comparar el desempeño entre pruebas en etapas prolongadas de abstinencia y conocer sus correlaciones a través del tiempo.

Para futuras investigaciones se recomienda utilizar a una población controlada, sobre todo tener en cuenta los posibles sesgos de error que pudiera haber, en cuanto a la población en estado de abstinencia (Grupo Consumo) se tienen que considerar los posibles abandonos del tratamiento. En cuanto al Grupo No Consumo, tener en cuenta la duración del estudio y la disponibilidad de tiempo de las personas. Estas recomendaciones se consideran importantes para evitar el criterio de eliminación y exclusión.

8 Referencias

- Ahumada-Cortez, J. G., Gámez-Medina, M. E., & Valdez-Montero, C. (2017). *El consumo de alcohol como problema de salud pública*. *Ra Ximhai*, 13(2), 13-24.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46154510001>
- Almeida, P. P., de Araujo Filho, G. M., Malta, S. M., Laranjeira, R. R., Marques, A. C. R., Bressan, R. A., & Lacerda, A. L. (2017). *Attention and memory deficits in crack-cocaine users persist over four weeks of abstinence*. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 81, 73-78.
<https://doi.org/10.1016/j.jsat.2017.08.002>
- Alonso-Matías, L., Reyes-Zamorano, E., & González-Olvera, J. J. (2019). *Funcionamiento cognitivo en sujetos con trastorno de dependencia a cocaína y crack durante la abstinencia temprana*. *Rev. Neurol. (Ed. impr.)*, 271-280. <http://doi:10.33588/rn.6807.2018119>
- American Psychiatric Association - APA. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-5 (5a. ed.)*. Editorial Médica Panamericana.
<https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
- Anderson, V., Levin, H. S., & Jacobs, R. (2002). *Executive functions after frontal lobe injury: A developmental perspective*. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195134971.003.0030>
- Andrews González, A., Herrera Gaviria, D., & Zapata Henao, D. C. (2022). *Relación entre personalidad y perfil cognitivo en personas drogodependientes en recuperación*.
<https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/2516>
- Arán Filippetti, V., & Richaud, M. C. (2012). *Análisis de la relación entre reflexividad-impulsividad y funciones ejecutivas en niños escolarizados mediante un modelo de ecuaciones estructurales*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56024657008>
- Arango-Lasprilla, J. C., Rivera, D., Aguayo, A., Rodríguez, W., Garza, M. T., Saracho, C. P., y Perrin, P. B. (2015a). *Trail Making Test: normative data for the Latin American Spanish speaking adult population*. *NeuroRehabilitation*, 37(4), 639-661. <http://doi:10.3233/NRE-151284>

Arango-Lasprilla, J. C., Rivera, D., Garza, M. T., Saracho, C. P., Rodríguez, W., Rodríguez-Agudelo, &, Perrin, P. B. (2015b). *Hopkins verbal learning test—revised: Normative data for the Latin American Spanish speaking adult population*. *NeuroRehabilitation*, 37(4), 699-718.

<http://doi:10.3233/NRE-151286>

Arango-Lasprilla, J. C., Rivera, D., Longoni, M., Saracho, C. P., Garza, M. T., Aliaga, A., y Perrin, P. B. (2015c). *Modified Wisconsin card sorting test (M-WCST): normative data for the Latin American Spanish speaking adult population*. *NeuroRehabilitation*, 37(4), 563-590.

<http://doi:10.3233/NRE-151280>

Ardila, A., & Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*. American Board of Professional Neuropsychology. <https://aalfredoardila.files.wordpress.com/2013/07/ardila-a-ostrosky-f-2012-guia-para-el-diagnostico-neuropsicologico.pdf>

Bajo-Bretón, R. (2011). *Deterioro cognitivo asociado al consumo de diferentes sustancias psicoactivas*. *Actas Esp Psiquiatr*, 39(3), 168-73.

https://www2.uned.es/psicofarmacologia/stahl4Ed/contenidos/Tema6/documentos/C14D_1.pdf

Beck, A. T., Steer, R. A., y Brown, G. K. (2006). *Inventario de Depresión de Beck BDI-II*. Buenos Aires, Paidós.

https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/obligatorias/070_psicoterapias1/material/inventario_beck.pdf

Brandt, J. (1991). *The Hopkins Verbal Learning Test: Development of a new memory test with six equivalent forms*. *The Clinical Neuropsychologist*, 5(2), 125-142.

<https://doi.org/10.1080/13854049108403297>

Bonet Álvarez, J., Salvador Castellano, A., Torres Rivas, C., Aluco Sánchez, E., Cano, M., & Palma Sevillano, C. (2015). *Consumo de cocaína y estado de las funciones ejecutivas*.

<http://hdl.handle.net/10550/54866>

Brugman González, N. (2015). *Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y su vinculación con el contexto*. <https://hdl.handle.net/20.500.12008/7516>

- Bruno, M. (2019). *Fluidez verbal en niños de 6 y 8 años de edad de diferentes estratos socioeconómicos [en línea]. Tesis de Licenciatura*. Pontificia Universidad Católica Argentina. Facultad "Teresa de Ávila", <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/9040>
- Bueno Gómez, V. C. (2019). *Efecto antitumoral del aceite de cannabis tópico en ratones con carcinoma basocelular*. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/7747>
- Cam, J. J. L. (2017). *El aceite de Cannabis*. Revista de la Sociedad Química del Perú, 83(3), 261-263. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1810-634X2017000300001&lng=es&tlng=es
- Camberos, D. I. M., Mora, E. M., Ramirez, S. P., & Valbuena, L. P. A. (2020). *Revisión Sistemática: Implicaciones de la Memoria de Trabajo en el neurodesarrollo y el aprendizaje*. Revista Iberoamericana de educación, 3(4). <https://doi.org/10.31876/ie.v3i4.52>
- Cano, C. G. J., Araque-Serrano, F. y Cándido O, A. (2011). *Adicción, impulsividad y curvas temporales de deseo*. Adicciones, 23(2), 141- 148
<https://psycnet.apa.org/doi/10.20882/adicciones.157>
- Carcedo, S. V. (2016). Screening neuropsicológico a un grupo de pacientes drogodependientes en tratamiento residencial. http://www.asociacionbetania.org/wp-content/uploads/2017/09/VinaderCarcedo_Sara_TFM_PGS.pdf
- Colizzi, M., Bhattacharyya, S. ¿Importa la composición del cannabis? Efectos diferenciales de delta-9-tetrahidrocannabinol y cannabidiol en la cognición humana. Curr Addict Rep 4, 62–74 (2017). <https://doi.org/10.1007/s40429-017-0142-2>
- Crean, R. D., Crane, N. A., & Mason, B. J. (2011). *An evidence-based review of acute and long-term effects of cannabis use on executive cognitive functions*. Journal of addiction medicine, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.1097/ADM.0b013e31820c23fa>
- Damin, C., & Grau, G. (2015). *Cocaína*. Acta bioquímica clínica latinoamericana, 49(1), 127-134. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53541285011>
- Echevarria Avena, S. B. (2021). *Historial de consumo y características cognitivas, afectivas y conductuales en pacientes en abstinencia a drogas*. <https://hdl.handle.net/20.500.12930/8920>

Encuesta Nacional de Adicciones México (ENA) (2011).

<https://www.gob.mx/salud/conadic/documentos/encuesta-nacional-de-adicciones-ena-2011>

Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco Informe de México (ENCODAT 2016). <https://www.gob.mx/salud%7Cconadic/acciones-y-programas/encuesta-nacional-de-consumo-de-drogas-alcohol-y-tabaco-encodat-2016-2017-136758>

Ersche, K. D., Williams, G. B., Robbins, T. W. y Bullmore, E. T. (2013). *Meta-analysis of structural brain abnormalities associated with stimulant drug dependence and neuroimaging of addiction vulnerability and resilience*. *Current opinion in neurobiology*, 23(4), 615-624.

<https://doi.org/10.1016/j.conb.2013.02.017>

Espinosa, S., y Hernández, S. (2010). *WAIS-III, consideraciones sobre la estandarización mexicana*. Segundo encuentro de psicología y psiquiatría del INR 2010.

Farhadian, M., Akbarfahimi, M., Hassani Abharian, P., Hosseini, S. G., Shokri, S. (2017). *Assessment of Executive Functions in Methamphetamine-addicted Individuals: Emphasis on Duration of Addiction and Abstinence*. *Basic and Clinical Neuroscience*, 8(2), 147-154.

<https://doi.org/10.18869/nirp.bcn.8.2.147>

Farré, M., & Abanades, S. (2007). *Aspectos cognitivos del consumo de cannabis*. Aspectos psiquiátricos del consumo de cannabis, 93-105. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1ks0g4c.27>

García Fernández, G., García Rodríguez, O., & Secades, R. (2011). *Neuropsicología y Adicción a Drogas*. *Papeles Del Psicólogo*, 32(2), 159–165.

Gómez, M. L. P. (2017). *Drogas, delincuencia organizada y su financiación (UNODC 2017)*.

Boletín IEEE, (8), 8-15. http://www.unodc.org/wdr2017/field/Booklet_5_NEXUS.pdf

González, D. A., Rodríguez, A. R., y Reyes-Lagunes, I. (2015). *Adaptation of the BDI-II in Mexico*. *Salud mental*, 38(4), 237-244. <https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2015.033>

González-Llona, I., Tumuluru, S., González-Torres, M. Á., & Gaviria, M. (2015). *Cocaína: una revisión de la adicción y el tratamiento*. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 35(127), 555-571 <https://dx.doi.org/10.4321/S0211-57352015000300008>

Goldstein, R. Z., Moeller, S. J. y Volkow, N. D. (2011). *Cognitive disruptions in drug Addiction: a focus on the prefrontal cortex*. Nat Rev Neurosci. 12(11), 652–669.

<https://doi.org/10.1002/9781119998938.ch8>

Goldstein, R. Z. y Volkow N. D. (2011) *Dysfunction of the prefrontal cortex in addiction: neuroimaging findings and clinical implications*. Nature reviews Neuroscience, 12 (11), 652-669. <https://doi.org/10.1038/nrn3119>

Gutiérrez, A. L., & Ostrosky-Solís, F. (2006). *Efecto de la edad y la escolaridad en la fluidez verbal semántica: Datos normativos en población hispanohablante*. Revista Mexicana de psicología, 23(1), 37-44. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243020646005>

Heilig, M., Egli, M., Crabbe, JC y Becker, HC (2010). *Abstinencia aguda, abstinencia prolongada y afecto negativo en el alcoholismo: ¿están relacionados?* Biología de la adicción, 15 (2), 169-184. <https://doi.org/10.1111/j.1369-1600.2009.00194.x>

Henry, J. D. y Crawford, J. R. (2004). *A meta-analytic review of verbal fluency performance following focal cortical lesions*. Neuropsychology, 18 (2), 284-95. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.18.2.284>

Hernández-Motta, N. J. (2017). *Relación entre funciones ejecutivas, atención selectiva y consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes*. Tesis de maestría.

<https://reunir.unir.net/handle/123456789/5009>

Instituto Mexicano para la competitividad, (2015). Manual de referencia sobre política de drogas. https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/11/20140415_PDF_Manual-de-referencia-sobre-politica-de-drogas.pdf

Isorna Folgar, M., Villanueva Blasco, V. J., Veiga Rodeiro, S., & Otero Requeijo, M. (2020). *El cannabis y sus derivados: formas de presentación, características y aspectos esenciales*. El cannabis y sus derivados: formas de presentación, características y aspectos esenciales, 27-57.

<https://www.torrossa.com/en/resources/an/4995343>

Jentsch, J. D., y Pennington, Z. T. (2014). *Reward interrupted: Inhibitory control and its relevance to addictions*. Neuropharmacology, 76, 479-486.

<https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2013.05.022>

Jiménez Silvestre, K., & Castillo Franco, P. I. (2011). *A través del cristal. La experiencia del consumo de metanfetaminas en Tijuana*. *Región y Sociedad*, 23(50), 153-183.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10218443007>

Kelleher LM, Stough C, Sergejew AA, Rolfe T. (2004). *The effects of cannabis on information-processing speed*. *Addict Behav*, 29 (6), 1213-1219.

<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2004.03.039>

Koob, G. & Kreek, M. J. (2007). *Stress, dysregulation of drug reward pathways, and the transition to drug dependence*. *Am J Psychiatry*, 164 (8), 1149-1159.

<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.05030503>

Koob, GF y Volkow, ND (2016). *Neurobiología de la adicción: un análisis de neurocircuitos*.

The Lancet Psychiatry, 3 (8), 760-773. [https://doi.org/10.1016/S22150366\(16\)00104-8](https://doi.org/10.1016/S22150366(16)00104-8)

Krauss, K., y Naser, A. (2018). *Actualización en abuso de drogas por vía nasal*. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 78(1), 89-98. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262018000100089>

Kwako, L. E., & Koob, G. F. (2017). *Neuroclinical Framework for the Role of Stress in Addiction*. *Chronic stress* (Thousand Oaks, Calif.), 1, 2470547017698140.

<https://doi.org/10.1177/2470547017698140>

Langleben D. D., Ruparel K., Elman I., Busch-Winokur S., Pratiwadi R., Loughhead J. (2008). *Acute effect of methadone maintenance dose on brain FMRI response to heroin-related cues*. *Am J Psychiatry*, 165, 390–394. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.07010070>

Ladron De Guevara M. D. (2019). *Aspectos emocionales y cognitivos relacionados con el consumo de cocaína: Correlatos neurobiológicos y papel de la plasticidad hipocampal*.

<https://hdl.handle.net/10630/18696>

Landa, N., Fernández-Montalvo, J., & Tirapu Ustarroz, J. (2004). *Alteraciones neuropsicológicas en el alcoholismo: una revisión sobre la afectación de la memoria y las funciones ejecutivas*. *Adicciones*, 16(1), 41-52. <http://dx.doi.org/10.20882/adicciones.417>

Lázaro, J. C. F., & Ostrosky-Solís, F. (2012). *Desarrollo neuropsicológico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas*. Editorial El Manual Moderno.

- Lizasoain, I., Moro, M. A., & Lorenzo, P. (2002). *Cocaína: aspectos farmacológicos*. *Adicciones*, 14(1), 57-64. <https://doi.org/10.20882/adicciones.513>
- López Pedraja, R. M. (2013). *Efecto del consumo de cocaína sobre el cerebro de rata: tratamiento con topiramato* (Tesis doctoral). Universidad CEU-Cardenal Herrera. <http://hdl.handle.net/10637/5727>
- López-Unguetti, L. (2019). *Cocaína y Cerebro: Estudios recientes*. <https://hdl.handle.net/10953.1/9829>
- MacKillop J, Kahler CW (2009). *Delayed reward discounting predicts treatment response for heavy drinkers receiving smoking cessation treatment*. *Drug Alcohol Depend*, 104(3),197–203. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2009.04.020>
- Madoz-Gúrpide, A., Mangado, E. O., & Pelegrín, B. M. (2009). *Consumo de cocaína y daño neuropsicológico. Implicaciones clínicas*. *Medicina clínica*, 132(14), 555-559. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2008.07.019>
- Mangado, E. O. (2009). *Trastornos psiquiátricos en dependientes de cocaína*. Hospital Universitario Ramón y Cajal. <http://psiqu.com/1-4328>
- Mariño, N., Castro, J., & Torrado, J. (2012). *Funcionamiento ejecutivo en policonsumidores de sustancias psicoactivas*. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 4(2), 49-63. <https://doi.org/10.17533/udea.rp.15480>
- Martínez-Loredo, V., Fernández-Hermida, J. R., Fernández-Artamendi, S., Carballo, J. L., & García-Rodríguez, O. (2015). *Spanish adaptation and validation of the Barratt Impulsiveness Scale for early adolescents (BIS-11-A)*. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 15(3), 274-282. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2015.07.002>
- Mexicana, N. O. (2009). *NOM-028-SSA2-2009-Para la prevención, tratamiento y control de las adicciones*. Secretariat of Health. <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Programas/VIH/Leyes%20y%20normas%20y%20reglamentos/Norma%20Oficial%20Mexicana/NOM-028-SSA2-2009%20Tratamiento%20y%20control%20de%20adicciones.pdf>

Monte-Secades, R., Rabuñal-Rey, R., & Guerrero-Sande, H. (2015). *Síndrome de abstinencia alcohólica en pacientes hospitalizados*. *Revista Clínica Española*, 215(2), 107-116.

<https://doi.org/10.1016/j.rce.2014.11.013>

NIDA. 2019, octubre 21. *La marihuana – DrugFacts*. Retrieved from

<https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/drugfacts/la-marihuana>

NIDA. 2020, septiembre 2. *Las drogas y el cerebro*. Retrieved from

<https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/las-drogas-el-cerebro-y-la-conducta-la-ciencia-de-la-adiccion/las-drogas-y-el-cerebro>

Oficio de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito: informe mundial sobre las drogas (UNODC 2018).

<https://www.unodc.org/unodc/es/unodc.html#:~:text=La%20labor%20de%20la%20UNODC,delincuencia%20relacionada%20con%20las%20drogas.>

Organización Panamericana de la Salud. (2008). *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud*. Washington, D.C.: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems.

Pardos Véglia, A. & González Ruiz, M. (2018). *Intervención sobre las Funciones Ejecutivas (FE) desde el contexto educativo*. *Revista Iberoamericana de Educación*.

<http://hdl.handle.net/11162/185261>

Passetti, F., Clark, L., Mehta, MA, Joyce, E. & King, M. (2008). *Predictores neuropsicológicos del resultado clínico en la adicción a los opiáceos*. *Dependencia de drogas y alcohol*, 94 (1-3), 82-91. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2007.10.008>

Patrón, C. (2010). *American Psychological Association*. Principios éticos de los psicólogos y código de conducta APA enmienda 2010. <https://hdl.handle.net/20.500.12008/18938>

Patton, J. H., Stanford M. S., & Barratt, E. S. (1995). *Factor structure of the Barratt Impulsiveness Scale*. *Journal of Clinical Psychology*, 51, 768-774. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(199511\)51:6<768::AID-JCLP2270510607>3.0.CO;2-1](https://doi.org/10.1002/1097-4679(199511)51:6<768::AID-JCLP2270510607>3.0.CO;2-1)

Pérez Betancor, J., y Bencomo Fariña, M. (2018). *Relación existente entre el consumo de cannabis y el rendimiento escolar (Alteraciones cognitivas como causa del consumo de cannabis)*. <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/11356>

Potvin, S., Pelletier, J., Grot, S., Hebert, C., Barr, A. M., & Lecomte, T. (2018). *Cognitive deficits in individuals with methamphetamine use disorder: A meta-analysis*. *Addictive behaviors*, 80, 154-160. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.01.021>

Rahola, J. G. (2013). *Diferencias entre craving, priming e impulsividad en los trastornos por consumo de alcohol*. Utilidad clínica del nalmefeno. <https://psicoadolescencia.com.ar/docs/temasprof7.pdf>

Ramírez, V. G., Garza, M. L. S., Contreras, G. N., & Blázquez, G. F. P. (2021). *Fluencia verbal en adolescentes michoacanos con dependencia a las metanfetaminas*. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 24(1), 56-72. <https://repositorio.unam.mx/contenidos/4110716>

Ramírez, V. G., Garza, M. L. S., Contreras, G. N., & Blázquez, F. P. (2022). *Viso-construcción y memoria visual en jóvenes con dependencia a las metanfetaminas*. *Revista internacional de investigación en adicciones*, 8(1), 7-18. <https://doi.org/10.28931/riiad.2022.1.02>

Reitan, R. M., & Wolfson, D. (1985). *The Halstead Reitan Neuropsychological Test Battery: Therapy and Clinical Interpretation*. Neuropsychological Press. [https://www.scirp.org/\(S\(1z5mqp453edsnp55rrgict55\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1420410](https://www.scirp.org/(S(1z5mqp453edsnp55rrgict55))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1420410)

Rivera, D., Perrin, P. B., Stevens, L. F., Garza, M. T., Weil, C., Saracho, C. P., & Arango-Lasprilla, J. C. (2015). *Stroop color-word interference test: normative data for the Latin American Spanish speaking adult population*. *NeuroRehabilitation*, 37(4), 591-624. <https://doi.org/10.3233/NRE-151281>

Robles, R., Varela, R., Jurado, S. & Páez, F. (2001). *Versión mexicana del Inventario de Ansiedad de Beck: propiedades psicométricas*. *Revista Mexicana de Psicología*, 18(2), 211-218. ID: 142699558

Romero, J. C. R., Peralta, A. C., Hurtubia, R. C., & Silva, Á. S. (2015). *Implementación y evaluación de un modelo de intervención grupal para personas con consumo problemático de*

drogas de la comunidad terapéutica Padre Alberto Hurtado de Arica. LÍMITE Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología, 3(18), 109-133.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83631806>

Rosales García, M., Cruz Morales, S. E., & Lira Mandujano, J. (2018). *Funciones ejecutivas como predictoras del consumo y la dependencia al tabaco*. Cuadernos de neuropsicología, 12(3).

<https://doi.org/10.57840/uabc-184>

Santiago-Castro, M. L. (2019). *Adicción desde la hipótesis de la automedicación emocional: Una revisión*. <https://hdl.handle.net/10953.1/9870>

Sarasa-Renedo, A., Sordo, L., Molist, G., Hoyos, J., Guitart, A. M., & Barrio, G. (2014). *Principales daños sanitarios y sociales relacionados con el consumo de alcohol*. Revista Española de Salud Pública, 88(4), 469-491.

<https://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272014000400004>

Schiavonne, M. A., & Julio, S. (2016). *Drogadicción: la esclavitud del nuevo milenio. Inmanencia*. Revista del Hospital Interzonal General de Agudos (HIGA) Eva Perón, 5(1).

<https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/8028>

Senabre Arolas, I. (2012). *Deterioro neuropsicológico asociado al consumo de alcohol y cocaína*. Moncada (Valencia): Universidad CEU Cardenal Herrera, Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Ciencias Biomédicas.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=158981>

Stevens, L., Verdejo-García, A., Goudriaan, AE, Roeyers, H., Dom, G. & Vanderplassen, W. (2014). *Impulsivity as a vulnerability factor for poor addiction treatment outcomes: a review of neurocognitive findings among individuals with substance use disorders*. J Subst Abus Treat, 47(1),58–72. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2014.01.008>.

Stroop, J. R. (1935). *Studies of interference in serial verbal reaction*. Journal of Experimental Psychology, 18, 643–662. <https://doi.org/10.1037/h0054651>

Vallejo-Reyes, F. (2019). *Evaluación de la Función Ejecutiva en Usuarios con Dependencia de Pasta Base de Cocaína Mediante una Batería Neuropsicológica*. Psykhe (Santiago), 28(1), 1-17.

<http://dx.doi.org/10.7764/psykhe.28.1.1111>

- Velasco-Orozco, M. A., Leyva-Cárdenas, M. G., Arch-Tirado, E., & Lino-González, A. L. (2020, April). *Fluidez verbal fonémica y semántica en pacientes con trastorno del aprendizaje*. In *Anales de Otorrinolaringología mexicana* (Vol. 65, No. 1, pp. 28-36).
<https://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2020/aom201e.pdf>
- Vicario, S., Pérez-Rivas, A., de Guevara-Miranda, D. L., Santín, L. J., & Sampedro-Piquero, P. (2020). *Cognitive reserve mediates the severity of certain neuropsychological deficits related to cocaine use disorder*. *Addictive Behaviors*, 107, 106399.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106399>
- Volkow, N. D., & Fowler, J. S. (2000). Addiction, a disease of compulsion and drive: involvement of the orbitofrontal cortex. *Cerebral cortex* (New York, N.Y.: 1991), 10(3), 318–325. <https://doi.org/10.1093/cercor/10.3.318>
- Volkow, N. D., Fowler, J. S. & Wang, G. J. (2003). *The addicted human brain: insights from imaging*. *The Journal of Clinical Investigation*, 111(10). 1444-1451
<https://doi.org/10.1172/jci18533>
- Volkow, N. D., Koob, G. F., & McLellan, A. T. (2016). *Neurobiologic advances from the brain disease model of addiction*. *New England Journal of Medicine*, 374(4), 363-371.
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmra1511480>
- Wechsler, D. (2003). *WAIS-III, Escala de Inteligencia Wechsler para Adultos-III. Manual técnico*. Manual Moderno.
- Woicik, P. A., Moeller, S. J., Alia-Klein, N., Maloney, T., Lukasik, T. M., Yeliosof, O. & Goldsteins, R. Z. (2008). *The neuropsychology of cocaine addiction: recent cocaine use masks impairment*. *Neuropsychopharmacology*, 34(5), 1112-1122. <https://doi.org/10.1038/npp.2008.60>
- World Health Organization. (2000). *Guía de bolsillo de la clasificación CIE-10: clasificación de los trastornos mentales y del comportamiento*.
<http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>
- World Health Organization. *Glosario de términos de alcohol y drogas*.
http://www.who.int/substance_abuse/terminology/lexicon_alcohol_drugs_spanish.pdf.

9 Anexos

Anexo 1

Consentimiento informado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE VALLE DE LAS PALMAS



Tijuana B.C. a ___ de _____ del _____



CONSENTIMIENTO INFORMADO Y CLAUSULA DE ANONIMATO

Por medio de la presente solicitamos de manera respetuosa su participación y aprobación en la administración de una corta entrevista semiestructurada, seis pruebas neuropsicológicas, un cuestionario de estrés, una prueba de descuento temporal, un cuestionario de depresión y ansiedad, un cuestionario de impulsividad y una muestra de cortisol en saliva. Este ejercicio académico tiene fines investigativos para conocer la alteración en el funcionamiento cognitivo debido al uso de drogas. Este proyecto conserva el anonimato y confidencialidad de sus participantes, así que las condiciones éticas que tengan a lugar. Los resultados tendrán únicamente fines científicos. Estas pruebas toman alrededor de 1 hora aplicarias.

En caso de:

- En caso de encontrar algún dato de funcionamiento anormal se le hará saber.
- La decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- En caso de no aceptar la invitación, no habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, informando las razones de su decisión, la cual será respetada.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo al Investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de Investigadores (Los nombres propios solo estarán en una base de datos única y con acceso limitado a los investigadores y demás participantes).
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación y desea participar, deberá firmar la carta de consentimiento informado anexa a este documento.

Yo _____ afirmo conocer de manera apropiada las actividades anteriormente mencionadas, y decido participar voluntariamente a las mismas.

FIRMA PARTICIPANTE

Anexo 2

Entrevista de características de Historial de Consumo

PROYECTO ONEIP 2019
UABC ECISALUD

ENTREVISTA CARACTERÍSTICAS DE HISTORIAL DE CONSUMO

		hh:mm	hh:mm
Nombres		Hora Despertar	Hora Aplicación
Apellidos			
No Protocolo	Edad	Lateralidad	Ayudas sensoriales
dd/mm/aa	dd/mm/aa	Primaria Secundaria Preparatoria Educación superior	Oficio/Profesión
Fecha de nacimiento	Fecha de aplicación	Nivel de Estudios	Estado civil
Lugar de origen	Fecha de aplicación 1ERA	Fecha de aplicación 2DA	Fecha de aplicación 3RA
R E C A Í D A	Fecha de ingreso del último tratamiento	dd/mm/aa Ingreso Internamiento previo	
	Fecha de Egreso del último tratamiento	dd/mm/aa Egreso internamiento previo	
	Motivo de egreso y/o abandono.	Escape, alta voluntaria, alta institucional	
	Tiempo de abstinencia fuera de la institución (días)	Tiempo de abstinencia desde su egreso hasta su recaída	
	Tiempo de duración de la recaída (días)	Suma total de días de consumo	
Fecha de INGRESO	dd/mm/aa Ingreso Internamiento actual		
Tiempo Actual de internamiento	Tiempo de abstinencia actual		
TRASTORNOS POR CONSUMO DE SUSTANCIAS En los últimos 12 meses:	1. Se consume con frecuencia en cantidades superiores o durante un tiempo más prolongado del previsto		
	2. Deseo persistente o esfuerzos fracasados de abandonar el consumo		
	3. Se invierte mucho tiempo en las actividades necesarias para conseguir la sustancia, consumirla y recuperarse de sus efectos		

		4. Ansias o poderoso deseo por consumir						
		5. Incumplimiento de deberes y actividades relacionadas						
		6. Consumo continuado a pesar de sufrir problemas sociales o interpersonales persistentes o recurrentes						
		7. El consumo provoca el abandono o la reducción de importantes actividades sociales o de ocio.						
		8. Consumo en situaciones que pueden representar un riesgo mayor físico						
		9. Uso continuado a pesar de los problemas físicos y/o psicológicos						
		10. Tolerancia						
		11. Síntomas de abstinencia característico o alivio del síndrome con el consumo						
Grados de severidad:		Leve (2-3)		Moderado (4-5)		Grave (6 o más)		
Druga de impacto	Último año	Psicoestimulantes – psicodépresoras						
	Últimos tres meses							
	Último mes							
	Vía de consumo	Fumada o pulmonar	Inhalada	Parenteral y/o Inyectada	Ingerida oral	Sublingual	Otras	
Edad de inicio		Edad de inicio de consumo de cualquier droga						
Años de consumo acumulados		Suma total de años de consumo						
Características de consumo histórico		Drugas	Edad de inicio	Vía de administración	Cantidad por ocasión	Ocasiones X día	≠ días x semana	Rang o edad
		Alcohol			X copas			
		Tabaco			X cigarrillo			
		Marihuana			X cigarrillo			
		Cocaína			X gramos			
		Cristal o Ice			X gramos			
		Heroína			X inyección			

	Pildoras o pastillas (Tachas)			X pildora			
	Alucinógenos						
	Medicamentos controlados			X pildora			
Número de internamientos anteriores							
Número de Recaídas	Solo se cuentan aquellos que han tenido 6 meses de abstinencia						
Queja cognitiva	Ha tenido algún tipo de dificultad a la hora de encontrar palabras, recuerdos, pensamientos, hacer cálculos, comprender indicaciones, comprender ideas etc...						

Anexo 3

Prueba de Color-Palabra de Stroop

Código participante:
Iniciales de evaluador:

Fecha:
Nombre:

Programa Prevención de Recaídas
Universidad Autónoma de Baja California
Valle de las Palmas
TACIGALUD



STROOP TEST

TIEMPO LÍMITE: 45 Segundos

I. (LECTURA) 2C
(PALABRA)

R A V R A
V V R A V
A R A V R
V A R R A
R R V A V
A V A V R
R A V A V
A V R V R
V R A R A
A V V A V
V R A R R
R A R V A
V R A R V
A A R V R
R V V A A
A A R V R
R V A R V
V R V A A
R A R V R
V R V A V

TOTAL ____

II. (CRUCES) 2C
(COLORES)

A R A V R
R A V R A
V V R A V
A R A V R
V V R R A
R A V A V
V V R V R
R R A R A
A A V A V
R R R V A
A A V A V
V V A R R
R A R A A
V V V R V
A R A V R
V V V A A
A R R V R
R A A R V
V R V A A
A V A R R

TOTAL ____

III. (COLOR-PALABRA)
CONFLICTO 2C

A R A V R
R A V R A
V V R A V
A R A V R
V V R R A
R A V R V
V V R V R
R R A R A
A A V A V
R R R V A
A A V A V
V V A R R
R A R A A
V V V R V
A R A V R
V V V A A
A R R V R
R A A R V
V R V A A
A V A R R

TOTAL ____

	PD	PT
P		
C		
PC		
P X C ----- = PC'		
P + C		
PC - PC' = INTERF.		

Plantillas de Stroop

ROJO	AZUL	VERDE	ROJO	AZUL
VERDE	VERDE	ROJO	AZUL	VERDE
AZUL	ROJO	AZUL	VERDE	ROJO
VERDE	AZUL	ROJO	ROJO	AZUL
ROJO	ROJO	VERDE	AZUL	VERDE
AZUL	VERDE	AZUL	VERDE	ROJO
ROJO	AZUL	VERDE	AZUL	VERDE
AZUL	VERDE	ROJO	VERDE	ROJO
VERDE	ROJO	AZUL	ROJO	AZUL
AZUL	VERDE	VERDE	AZUL	VERDE
VERDE	ROJO	AZUL	ROJO	ROJO
ROJO	AZUL	ROJO	VERDE	AZUL
VERDE	ROJO	AZUL	ROJO	VERDE
AZUL	AZUL	ROJO	VERDE	ROJO
ROJO	VERDE	VERDE	AZUL	AZUL
AZUL	AZUL	ROJO	VERDE	ROJO
ROJO	VERDE	AZUL	ROJO	VERDE
VERDE	ROJO	VERDE	AZUL	AZUL
ROJO	AZUL	ROJO	VERDE	ROJO
VERDE	ROJO	VERDE	AZUL	VERDE

ROJO	AZUL	VERDE	ROJO	AZUL
VERDE	VERDE	ROJO	AZUL	VERDE
AZUL	ROJO	AZUL	VERDE	ROJO
VERDE	AZUL	ROJO	ROJO	AZUL
ROJO	ROJO	VERDE	AZUL	VERDE
AZUL	VERDE	AZUL	VERDE	ROJO
ROJO	AZUL	VERDE	AZUL	VERDE
AZUL	VERDE	ROJO	VERDE	ROJO
VERDE	ROJO	AZUL	ROJO	AZUL
AZUL	VERDE	VERDE	AZUL	VERDE
VERDE	ROJO	AZUL	ROJO	ROJO
ROJO	AZUL	ROJO	VERDE	AZUL
VERDE	ROJO	AZUL	ROJO	VERDE
AZUL	AZUL	ROJO	VERDE	ROJO
ROJO	VERDE	VERDE	AZUL	AZUL
AZUL	AZUL	ROJO	VERDE	ROJO
ROJO	VERDE	AZUL	ROJO	VERDE
VERDE	ROJO	VERDE	AZUL	AZUL
ROJO	AZUL	ROJO	VERDE	ROJO
VERDE	ROJO	VERDE	AZUL	VERDE

Anexo 4

Prueba de Rastreo o Trazo

Código participante:

fecha:

Iniciales de evaluador:

Hora:

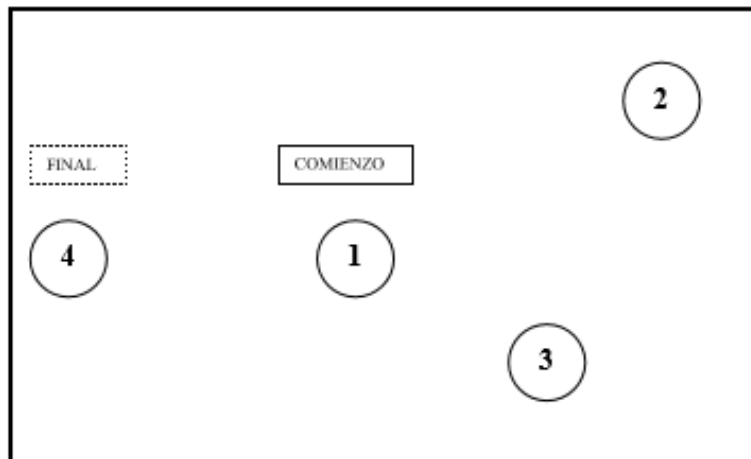
Programa Prevención de Recaidas
Universidad Autónoma de Baja California
Valle de las Palmas
FACISALUD



TMT – A

TIEMPO LÍMITE: 120 Segundos

EJEMPLO



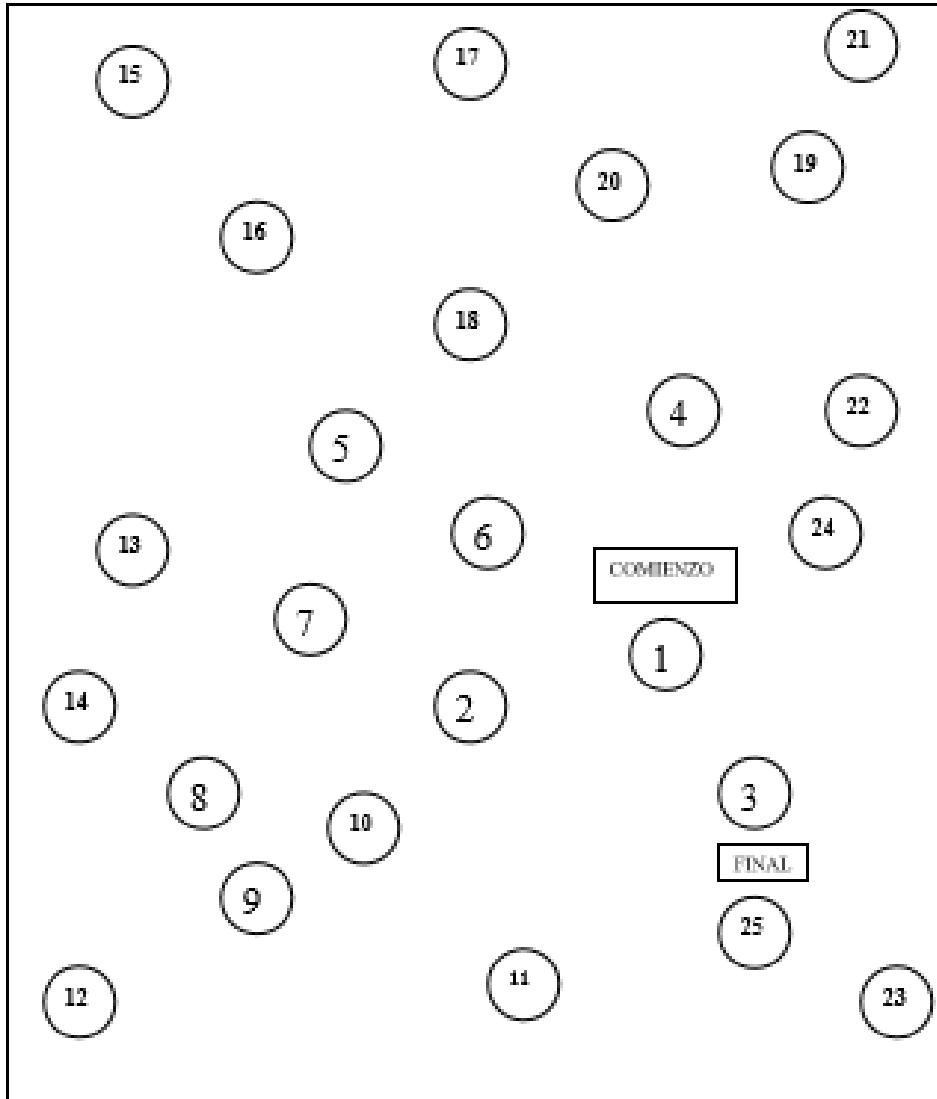
Código participante:
Iniciales de evaluador:

Fecha:
Hora:

Programa Prevención de Rociadas
Universidad Autónoma de Baja California
Valle de las Palmas
FACTISALUD



TIEMPO DE EJECUCIÓN: _____ segundos.



SECUENCIAS CORRECTAS: ____ / 24

ERRORES: ____ / 24

Código participante:
Iniciales de evaluador:

fecha:
Hora:

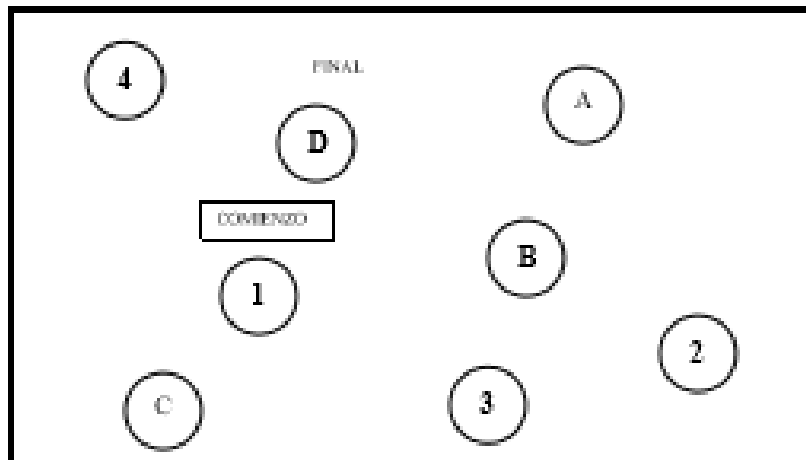
Programa Prevención de Riesgos
Universidad Autónoma de Baja California
Valle de las Palmas
FACISALUD



TMT - B

TIEMPO LÍMITE: 120 segundos

EJEMPLO



Código participante:

Fecha:

Iniciales de evaluador:

Hora:

Programa Prevención de Recaídas
Universidad Autónoma de Baja California
Valle de las Palmas
FACISALUD



TIEMPO DE EJECUCIÓN: _____ segundos

A 24-point test grid is shown within a rectangular border. The points are arranged in a roughly circular pattern. Each point consists of a letter or a number enclosed in a circle. The letters are A through L, and the numbers are 1 through 13. The word "COMIENZO" is written next to point 1, and "FINAL" is written next to point 2.

SECUENCIAS CORRECTAS: _____ / 24

ERRORES: _____ / 24

Anexo 5

Prueba Dígito-símbolo

Código Participante:
Iniciales evaluador:

Fecha:
Hora:

SÍMBOLO-DÍGITO

(	-	+	Γ	-	>	+)	÷
1	2	3	4	5	6	7	8	9

(	-	-	(	+	>	-	Γ	(>	-	(>	(-

Γ	>	(	-	-	>	+	Γ	(	-	>	+	Γ	+)

Γ	-	+	)	(	+	+	Γ	)	-	-	÷	+	Γ	+

-	Γ	-	(	>	Γ	(	-	>	+	+	)	+	>	Γ

÷	-	)	+	>	+	Γ	-	-	+	+	÷	-)	(

>	÷	+	-	+	>	Γ	÷	(	+	-	-	>	)	Γ

-	)	+	÷	+	+	)	-	(	÷	-	(	Γ	+	>

-	-	(	>	Γ	-	(	>	÷	+	+	-	Γ)	÷

TOTAL DE CORRECTAS EN 90°:

Anexo 6

Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin de manera virtual

Código Participante:
Iniciales evaluador:

Fecha:
Hora:

WCST 64

Secuencia de las categorías						
	C	F	N	C	F	N

1	C	F	N	D
2	C	F	N	D
3	C	F	N	D
4	C	F	N	D
5	C	F	N	D
6	C	F	N	D
7	C	F	N	D
8	C	F	N	D
9	C	F	N	D
10	C	F	N	D
11	C	F	N	D
12	C	F	N	D
13	C	F	N	D
14	C	F	N	D
15	C	F	N	D
16	C	F	N	D
17	C	F	N	D
18	C	F	N	D
19	C	F	N	D
20	C	F	N	D
21	C	F	N	D
22	C	F	N	D
23	C	F	N	D
24	C	F	N	D
25	C	F	N	D
26	C	F	N	D
27	C	F	N	D
28	C	F	N	D
29	C	F	N	D
30	C	F	N	D
31	C	F	N	D
32	C	F	N	D
33	C	F	N	D
34	C	F	N	D
35	C	F	N	D
36	C	F	N	D
37	C	F	N	D
38	C	F	N	D
39	C	F	N	D
40	C	F	N	D
41	C	F	N	D
42	C	F	N	D
43	C	F	N	D
44	C	F	N	D
45	C	F	N	D
46	C	F	N	D
47	C	F	N	D
48	C	F	N	D
49	C	F	N	D
50	C	F	N	D
51	C	F	N	D
52	C	F	N	D
53	C	F	N	D
54	C	F	N	D
55	C	F	N	D
56	C	F	N	D
57	C	F	N	D
58	C	F	N	D
59	C	F	N	D
60	C	F	N	D
61	C	F	N	D
62	C	F	N	D
63	C	F	N	D
64	C	F	N	D

Clasificación	Puntaje bruto
Número de categorías correctas	
Número de errores de perseveraciones	
Número de errores de perseveraciones diferidas	
Número de errores de mantenimiento	
Número total de errores	
Porcentaje de errores de perseveraciones	

Anexo 7

Test de Fluencia Verbal Semántica y Fonológica (PMR-Animal)

Código participante:

Fecha:

Programa Prevención de Riesgos
Universidad Autónoma de Coahuila
Valle de los rios
FACISALUD



Iniciales de evaluador:

Nombre:

FLUIDEZ VERBAL PMR: ANIMAL

TIEMPO LÍMITE: 60 Segundos

	Palabras por P	Palabras por M	Palabras por R	ANIMALES
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.				

TOTAL			
Percepciones			
Contaminaciones			
Intrusiones			
PUNTAJE			
	SEMÁNTICA	FONOLÓGICA	

Anexo 8

Subprueba de Vocabulario (WAIS-III)

11. PRUEBA DE VOCABULARIO (WAIS-III)

	Reactivo	Respuesta	Puntuación (0, 1, 2)
	1. Centavo		
	2. Cama		
	3. Barco		
INICIO →	4. Desayuno		
	5. Reparar		
	6. Invierno		
	7. Terminar		
	8. Tranquilo		
	9. Ayer		
	10. Consumir		
	11. Compasión		
	12. Santuario		
	13. Ensamblar		
	14. Oración		
	15. Remordimiento		
	16. Diverso		
	17. Confiar		
	18. Designar		
	19. Evolucionar		
	20. Fortaleza		
	21. Generar		
	22. Colonia		
	23. Moroso		

PROBETO DE INTELIGENCIA (1a/2a/3a/4a) (HOW MANY WORDS)

Código asignado al voluntario:

Inicial del evaluador:

Fecha (DD/MM/AA):

Hora:

Excepcionalidad:

Lateralidad Manual: Izquierdo Zurdo

24.	Tangible	
25.	Renuente	
26.	Perímetro	
27.	Abrumar	
28.	Audaz	
29.	Plagiar	
30.	Epopéya	
31.	Ponderar	
32.	Ominoso	
33.	Diatriba	
Puntuación cruda total		
(Máxima = 88)		
(Agregue el crédito de los reactivos de la página anterior.)		

. **Centavo**

. **Cama**

. **Barco**

33

. **Desayuno**

. **Reparar**

43

. **Invierno**

. **Terminar**

. **Tranquilo**

. **Ayer**

63

- 10. **Consumir**
- 11. **Compasión**
- 12. **Santuario**
- 13. **Ensamblar**

10-13

- 14. **Oración**
- 15. **Remordimiento**
- 16. **Diverso**
- 17. **Confiar**

14-17

- 18. **Designar**
- 19. **Evolucionar**
- 20. **Fortaleza**
- 21. **Generar**

18-21

- 22. **Colonia**
- 23. **Moroso**
- 24. **Tangible**
- 25. **Renuente**

12-25

- 26. **Perímetro**
- 27. **Abrumar**
- 28. **Audaz**
- 29. **Plagiar**

13-29

- 30. **Epopéya**
- 31. **Ponderar**
- 32. **Ominoso**
- 33. **Diatriba**

13-33

Anexo 8

Prueba de Aprendizaje Verbal (HOPKINS)

Código participante:
Iniciales de evaluador:

fecha:
Hora:

Universidad Autónoma de Baja California
Valle de las Palmas
FACEALUD



PRUEBA DE APRENDIZAJE VERBAL "HOPKINS" EN ESPAÑOL –FORMA "A" (parte 1)

PALABRA	ENSAYO 1	ENSAYO 2	ENSAYO 3
1. León			
2. Esmeralda			
3. Caballo			
4. Mansión			
5. Zafiro			
6. Hotel			
7. Cueva			
8. Ópalo			
9. Tigre			
10. Perla			
11. Vaca			
12. Choza			

Hora a la que se concluyó la prueba (empezó la demora): _____

Total "ENSAYO 1" Total "ENSAYO 2" Total "ENSAYO 3"

Correctos
Falsos Positivos

Código participante:
Iniciales de evaluador:

fecha:
Hora:

Universidad Autónoma de Baja California
Valle de las Palmas
FACEALUD



PRUEBA DE APRENDIZAJE VERBAL "HOPKINS" EN ESPAÑOL FORMA "A" (parte 2)

PALABRA	RETRASO
1. León	
2. Esmeralda	
3. Caballo	
4. Mansión	
5. Zafiro	
6. Hotel	
7. Cueva	
8. Ópalo	
9. Tigre	
10. Perla	
11. Vaca	
12. Chozo	

Retraso Total

Hora a la que se completó la demora: _____

Demora Total(20 min): _____

Código participante:
Iniciales de evaluador:

fecha:
Hora:

Universidad Autónoma de Baja California
Valle de las Palmas
FACISALUD


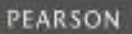




ENSAYO DE RECONOCIMIENTO

Palabra	SI/NO
1. Caballo	SI/NO
2. Casa*	SI/NO
3. Chozo	SI/NO
4. Mansion	SI/NO
5. Rubi*	SI/NO
6. Opalo	SI/NO
7. Esmeralda	SI/NO
8. Montaña	SI/NO
9. Cueva	SI/NO
10. Tigre	SI/NO
11. Zafiro	SI/NO
12. Gato*	SI/NO
13. Globo	SI/NO
14. Bote	SI/NO
15. Perro*	SI/NO
16. Hotel	SI/NO
17. Café	SI/NO
18. Bufanda	SI/NO
19. Apartamento*	SI/NO
20. Vaca	SI/NO
21. León	SI/NO
22. Perla	SI/NO
23. Centavo	SI/NO
24. Diamante*	SI/NO

Anexo 10

Inventario de Depresión de Beck (BDI-II)

		Fecha: _____
Nombre: _____		Edad: _____ Sexo: _____
Estado civil: _____ Profesión: _____		Estudios: _____
<p>INSTRUCCIONES: Este cuestionario consiste en 21 grupos de afirmaciones. Por favor, lee con atención cada una de ellas y, a continuación, señale cuál de las afirmaciones de cada grupo describe mejor el modo en el que se ha sentido DURANTE LAS DOS ÚLTIMAS SEMANAS, INCLUIDO EL DÍA DE HOY. Rodee con un círculo el número que se encuentra escrito a la izquierda de la afirmación que haya elegido. Si dentro del mismo grupo hay más de una afirmación que considere igualmente aplicable a su caso, elija el número más alto. Asegúrese de leer todas las afirmaciones de cada grupo antes de efectuar la elección. Asegúrese también de no haber elegido más de una respuesta para cada grupo, particularmente en los elementos 16 (cambio en el patrón de sueño) y 18 (cambio en el apetito).</p>		
<p>1. Tristeza</p> <p>0 No me siento triste habitualmente.</p> <p>1 Me siento triste gran parte del tiempo.</p> <p>2 Me siento triste continuamente.</p> <p>3 Me siento tan triste o desgraciado que no puedo soportarlo.</p>	<p>2. Pesimismo</p> <p>0 No estoy desanimado sobre mi futuro.</p> <p>1 Me siento más desanimado sobre mi futuro que antes.</p> <p>2 No espero que las cosas mejoren.</p> <p>3 Siento que mi futuro es desesperanzador y que las cosas solo empeorarán.</p>	<p>6. Sentimientos de castigo</p> <p>0 No siento que esté siendo castigado.</p> <p>1 Siento que puedo ser castigado.</p> <p>2 Espero ser castigado.</p> <p>3 Siento que estoy siendo castigado.</p>
<p>3. Sentimientos de fracaso</p> <p>0 No me siento fracasado.</p> <p>1 He fracasado más de lo que debería.</p> <p>2 Cuando miro atrás, veo fracaso tras fracaso.</p> <p>3 Me siento una persona totalmente fracasada.</p>	<p>4. Pérdida de placer</p> <p>0 Disfruto de las cosas que me gustan tanto como antes.</p> <p>1 No disfruto de las cosas tanto como antes.</p> <p>2 Obtengo muy poco placer de las cosas con las que antes disfrutaba.</p> <p>3 No obtengo ningún placer de las cosas con las que antes disfrutaba.</p>	<p>7. Insatisfacción con uno mismo</p> <p>0 Siento lo mismo que antes sobre mí mismo.</p> <p>1 He perdido confianza en mí mismo.</p> <p>2 Estoy decepcionado conmigo mismo.</p> <p>3 No me gusto.</p>
<p>5. Sentimientos de culpa</p> <p>0 No me siento especialmente culpable.</p> <p>1 Me siento culpable de muchas cosas que he hecho o debería haber hecho.</p> <p>2 Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo.</p> <p>3 Me siento culpable constantemente.</p>	<p>8. Autocríticas</p> <p>0 No me critico o me culpo más que antes.</p> <p>1 Soy más crítico conmigo mismo de lo que solía ser.</p> <p>2 Critico todos mis defectos.</p> <p>3 Me culpo de todo lo malo que sucede.</p>	<p>9. Pensamientos o deseos de suicidio</p> <p>0 No tengo ningún pensamiento de suicidio.</p> <p>1 Tengo pensamientos de suicidio, pero no los llevaría a cabo.</p> <p>2 Me gustaría suicidarme.</p> <p>3 Me suicidaría si tuviese la oportunidad.</p>
		<p>10. Llanto</p> <p>0 No lloro más de lo que solía hacerlo.</p> <p>1 Lloro más de lo que solía hacerlo.</p> <p>2 Lloro por cualquier cosa.</p> <p>3 Tengo ganas de llorar continuamente, pero no puedo.</p>
<p>Adaptación española: Jesús Sanz, Carmelo Vilasquez</p> <p>Beck Depression Inventory - Second Edition. Copyright © 1996 Aaron T. Beck. Copyright de la edición española © 2003. Aaron T. Beck. Todos los derechos reservados. Adaptado, reproducido y distribuido por Pearson Educación, S.A., Ribera del Loira, 20 1ª, Madrid 28042 con la autorización de ACS Pearson, Inc. (USA).</p> <p> Pearson Clinical & Talent Assessment España  </p> <p>www.pearsonpsychcorp.es 8 435285 113932</p>		

11. Agitación

- 0 No estoy más inquieto o agitado que de costumbre.
- 1 Me siento más inquieto o agitado que de costumbre.
- 2 Estoy tan inquieto o agitado que me cuesta estar quieto.
- 3 Estoy tan inquieto o agitado que tengo que estar continuamente moviéndome o haciendo algo.

12. Pérdida de interés

- 0 No he perdido el interés por otras personas o actividades.
- 1 Estoy menos interesado que antes por otras personas o actividades.
- 2 He perdido la mayor parte de mi interés por los demás o por las cosas.
- 3 Me resulta difícil interesarme en algo.

13. Indecisión

- 0 Tomo decisiones más o menos como siempre.
- 1 Tomar decisiones me resulta más difícil que de costumbre.
- 2 Tengo mucha más dificultad en tomar decisiones que de costumbre.
- 3 Tengo problemas para tomar cualquier decisión.

14. Inutilidad

- 0 No me siento inútil.
- 1 No me considero tan valioso y útil como solía ser.
- 2 Me siento inútil en comparación con otras personas.
- 3 Me siento completamente inútil.

15. Pérdida de energía

- 0 Tengo tanta energía como siempre.
- 1 Tengo menos energía de la que solía tener.
- 2 No tengo suficiente energía para hacer muchas cosas.
- 3 No tengo suficiente energía para hacer nada.

16. Cambios en el patrón de sueño

- 0 No he experimentado ningún cambio en mi patrón de sueño.
- 1a Duermo algo más de lo habitual.
- 1b Duermo algo menos de lo habitual.
- 2a Duermo mucho más de lo habitual.
- 2b Duermo mucho menos de lo habitual.
- 3a Duermo la mayor parte del día.
- 3b Me levanto 1 o 2 horas más temprano y no puedo volver a dormirme.

17. Irritabilidad

- 0 No estoy más irritable de lo habitual.
- 1 Estoy más irritable de lo habitual.
- 2 Estoy mucho más irritable de lo habitual.
- 3 Estoy irritable continuamente.

18. Cambios en el apetito

- 0 No he experimentado ningún cambio en mi apetito.
- 1a Mi apetito es algo menor de lo habitual.
- 1b Mi apetito es algo mayor de lo habitual.
- 2a Mi apetito es mucho menor que antes.
- 2b Mi apetito es mucho mayor que antes.
- 3a He perdido completamente el apetito.
- 3b Tengo ganas de comer continuamente.

19. Dificultad de concentración

- 0 Puedo concentrarme tan bien como siempre.
- 1 No puedo concentrarme tan bien como habitualmente.
- 2 Me cuesta mantenerme concentrado en algo durante mucho tiempo.
- 3 No puedo concentrarme en nada.

20. Cansancio o fatiga

- 0 No estoy más cansado o fatigado que de costumbre.
- 1 Me canso o fatigo más fácilmente que de costumbre.
- 2 Estoy demasiado cansado o fatigado para hacer muchas cosas que antes solía hacer.
- 3 Estoy demasiado cansado o fatigado para hacer la mayoría de las cosas que antes solía hacer.

21. Pérdida de interés por el sexo

- 0 No he notado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo.
- 1 Estoy menos interesado por el sexo de lo que solía estar.
- 2 Estoy mucho menos interesado por el sexo ahora.
- 3 He perdido completamente el interés por el sexo.

Anexo 11

Escala de Estrés Percibido (EEP)

Código participante:

fecha:

Programa Prevención de Recaidas
Universidad Autónoma de Baja California
Valle de las Palmas
FACISALUD



Iniciales de evaluador:

Hora:

ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO EEP-10

Durante el último mes	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
1. ¿Con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0	1	2	3	4
2. ¿Con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	0	1	2	3	4
3. ¿Con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	0	1	2	3	4
4. ¿Con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	4	3	2	1	0
5. ¿Con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	4	3	2	1	0
6. ¿Con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	0	1	2	3	4
7. ¿Con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	4	3	2	1	0
8. ¿Con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?	4	3	2	1	0
9. ¿Con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	0	1	2	3	4
10. ¿Con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	0	1	2	3	4