

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**



## **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

### **CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Psicólogo Clínico

#### **TRABAJO DE TITULACIÓN**

Policonsumo de drogas y funciones ejecutivas en pacientes del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni. Quito, 2020

Autores: Aucansela Atupaña Jessica Alexandra

Lemache Silva David Fernando

Tutor: Ps. Cl. Cristina Procel Niama Mgs

**Riobamba - Ecuador**

**Año 2020**

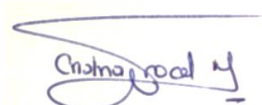
## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Ps. Cl. Cristina Procel Niama. Mgs., docente de la Carrera de Psicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

### **CERTIFICO**

Haber asesorado y revisado el informe final del proyecto de investigación titulado **“Policonsumo de drogas y funciones ejecutivas en pacientes del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni. Quito, 2020”**, realizado por los señores: LEMACHE SILVA DAVID FERNANDO con C.C. 0605010206 y AUCANSELA ATUPAÑA JÉSSICA ALEXANDRA con C.C. 0650230139, el mismo que cumple con los parámetros establecidos por la institución, por lo tanto, se encuentra **APROBADO Y APTO PARA PRESENTARSE A LA DEFENSA.**

Para constancia de lo expuesto firma:



Ps. Cl. Cristina Procel Niama. Mgs

**TUTORA**

Riobamba, 25 de Septiembre de 2020

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL


Los docentes de la Carrera de Psicología Clínica de la Universidad Nacional de Chimborazo, Miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación titulado “**Policonsumo de drogas y funciones ejecutivas en pacientes del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni. Quito, 2020**”, presentado por los estudiantes LEMACHE SILVA DAVID FERNANDO con C.C. 0605010206 y AUCANSELA ATUPAÑA JÉSSICA ALEXANDRA con C.C. 0650230139, dirigido por la Ps. Cl. Cristina Procel Niama. Mgs

Una vez realizado el informe final del proyecto de investigación escrito, con fines de titulación, en el que se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, se encuentra APROBADO Y APTO PARA PRESENTARSE A LA DEFENSA.

Para constancia de lo expuesto firman:

Ps. Cl. Cristina Procel Niama. Mgs

**Tutor**



Dra. Isabel Cando Pilatuña

**Miembro de Tribunal**



Mgs. Alejandra Sarmiento Benavides

**Miembro de Tribunal**



Riobamba, 28 de Septiembre de 2020.

## AUTORÍA DEL PROYECTO

Nosotros, Aucansela Atupaña Jéssica Alexandra con CI. 0650230139 y Lemache Silva David Fernando con CI. 0605010206, declaramos ser responsables de las ideas, resultados y propuestas planteadas en este proyecto de investigación sobre: **“Policonsumo de drogas y funciones ejecutivas en pacientes del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni. Quito, 2020”** y que el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



---

Aucansela Atupaña Jéssica Alexandra  
0650230139



---

Lemache Silva David Fernando  
0605010206

## AGRADECIMIENTO

Siendo motor principal de mi vida agradezco a Dios a quien llevo siempre en mente, por haberme puesto en la profesión más hermosa del mundo, por su amor y darme el mejor regalo que es la vida; a mi familia, por su apoyo, tolerancia y amor incondicional quienes han sabido con sabiduría hacer de mí una persona correcta, con valores, sobre todo empármeme de la palabra de DIOS, y lo más destacable jamás abandonarme en los momentos más difíciles de la vida demostrándome así que cada problema o dificultad es un reto.

También un profundo agradecimiento a mi tutora la Dra. Cristinal Procel quien estuvo muy comprometida con nuestro proyecto de investigación que, a pesar de los inconvenientes para la realización de la misma, estuvo ahí aconsejándonos, regalándonos su tiempo y guiándonos con sus conocimientos.

Porque no agradecer a mi prestigiosa Universidad Nacional de Chimborazo, al abrirme sus puertas para poder cumplir un sueño más el cual era convertirme en una excelente profesional como Psicóloga Clínica carrera al cual amo y respeto mucho; por brindarme docentes con alto nivel académico quienes han forjado en mi la vocación de respetar y escuchar.

Con amor y aprecio.

Jessica Aucansela.

A las múltiples e innumerables bendiciones recibidas por Dios, en este largo andar de aprendizajes y experiencias adquiridas.

A cada docente que supo transmitir su conocimiento en las aulas de clase de la Facultad

A la carrera de Psicología clínica, por su gran enfoque humanista y ardua labor en formar profesionales de calidad y empáticos con los seres humanos que nos rodean

A la Ps. Cl. Cristina Procel Mgs, por su guía y predisposición a lo largo de estos meses en los que hubo tropiezos y situaciones que supimos manejar.

A la Universidad Nacional de Chimborazo por ser una institución noble, llena de valores, prestigio del país y más aún de la provincia.

David Lemache Silva

## DEDICATORIA

A mi Dios por bendecirme abundante y constantemente, por las oportunidades que se me ha brindado, por hacer de mi vida cada día especial con su existencia y promesa divina, por nunca dudar y creer en mí y sobre todo no abandonarme cuando se lo pedía, él llegaba para llenarme de fuerza y sabiduría.

A mi compañero de vida D.F.L.S quien es la persona correcta que papá DIOS me ha dado para tolerar mis malos momentos y apoyarme en cada locura que realizo.

A mi papi Miguel Aucansela por ser el héroe que ha estado en todo momento con sus palabras de aliento y desde pequeña ha sabido encaminarme por el sendero de Diosito; a mi mami María Atupaña y mi querido hermano Bryan quienes son los ángeles terrenales para ser el motor importante de mi vida, sin ellos no podría ser quien soy y mentalizarme que la lucha en la vida va porque va.

“Yo te pido que sea fuerte y valiente”  
Josue 1:9

A Dios, por ser padre de todos y fuente de fe y esperanza en cada momento difícil que atravesamos en la vida, a mi madre Marisol Silva por ser apoyo constante en cada paso de la vida que me llevó a este momento, a mi abuela Mariana Estrada por haber sido también guía y consejo, a tíos cercanos quienes me demostraron la importancia de la familia. A Jessica, quien supo caminar a mi lado en esta experiencia universitaria destellando luz cuando lo necesité. A toda la familia quienes con una palabra supieron generar fuerza y a toda persona que formó parte de este viaje.

David Lemache Silva

## ÍNDICE GENERAL

<b>APROBACIÓN POR PARTE DEL TUTOR .....</b>	<b>ii</b>
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL .....</b>	<b>iii</b>
<b>AUTORÍA DEL PROYECTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>v</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>x</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>xi</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
General .....	6
Específicos .....	6
<b>CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE .....</b>	<b>7</b>
<b>ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>POLICONSUMO DE DROGAS .....</b>	<b>8</b>
Definición de droga.....	8
Definición de policonsumo .....	9
Clasificación de drogas de acuerdo al National Institute on Drug Abuse (NIDA), 2013. ....	9
Excitantes o estimulantes del Sistema Nervioso Central .....	9
Cocaína.....	10
Fármacos Antidepresivos .....	11
Tabaco .....	11
Dépresoras del Sistema Nervioso Central .....	12
Alcohol.....	12
Benzodiacepinas.....	13
Heroína.....	14
Drogas Alucinógenas .....	14
Cannabis.....	15
Ketamina .....	16
Neuropsicología de las adicciones .....	16

FUNCIONES EJECUTIVAS.....	17
Definición.....	17
Componentes.....	18
Memoria de trabajo.....	18
Organización.....	18
Aptitud Abstracta.....	18
Control Inhibitorio.....	18
Flexibilidad mental.....	19
Generación de hipótesis.....	19
Toma de decisiones.....	19
Planeación.....	19
Fluidez Verbal.....	19
Metacognición o monitorización.....	19
Cortezas prefrontales, alteraciones y sustrato neuroanatómico.....	20
Corteza Prefrontal Anterior:.....	20
Corteza Prefrontal Dorsolateral:.....	20
Corteza Orbito-Medial:.....	21
Alteraciones a las funciones ejecutivas asociadas al consumo de drogas.....	22
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>25</b>
Tipo de Investigación.....	25
Documental.....	25
Bibliográfica.....	25
Diseño de Investigación.....	25
Transversal.....	25
No experimental.....	25
Nivel de la Investigación.....	26
Descriptiva.....	26
Población.....	26
Técnicas e Instrumentos.....	26
Técnica.....	26
Observación.....	26
Instrumentos.....	26
Ficha de Observación.....	26
Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales II (BANFE II) ....	26
Técnicas para el procesamiento e interpretación de datos.....	27
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>28</b>
RESULTADOS.....	28



EJERCICIOS DE ESTIMULACIÓN NEUROPSICOLÓGICA PARA LAS FUNCIONES EJECUTIVAS .....	40
DISCUSIÓN .....	45
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>47</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXOS:.....</b>	<b>54</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos Personales_ .....	28
Tabla 2. Tipo de policonsumo.....	29
Tabla 3. Evaluación de funciones ejecutivas.....	30
Tabla 4. Desempeño de cada área de las FE de acuerdo al tipo de policonsumo .....	31
Tabla 5. Funciones ejecutivas con alteraciones moderadas y severas de acuerdo al tipo de policonsumo .....	35
Tabla 6. Ejercicios de estimulación de funciones ejecutivas .....	41

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Clasificación de las Drogas.....	9
Figura 2. Corteza Prefrontal Anterior (a.10B) .....	20
Figura 3. Corteza Prefrontal Dorsolateral (a.10, 46, 9B) .....	21
Figura 4. Corteza Prefrontal Orbital (a 11,12B).....	22
Figura 5. Corteza Prefrontal Medial-Cingular (a 24B) .....	22

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo principal analizar el policonsumo de drogas y las funciones ejecutivas en pacientes del Centro Integral de Tratamiento de Adicciones Benito Menni. Quito, 2020, la metodología utilizada fue de tipo documental, bibliográfica, de diseño transversal no experimental y nivel descriptivo, la técnica empleada fue la observación con su instrumento la ficha de observación donde se registraron datos sociodemográficos, tipos de policonsumo, y los resultados de desempeño de la Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales-BANFE II. La población de estudio comprendió 25 historias clínicas de pacientes hombres del centro. Se identificaron 10 tipos de policonsumo; entre los principales resultados se evidenció que de los 25 pacientes con policonsumo, el 20% poseen un nivel normal de desempeño de las funciones ejecutivas; el 32% alteraciones leves-moderadas y el 48% alteraciones severas; por lo que se evidencia una mayor prevalencia de alteraciones severas; en el área dorsolateral las funciones ejecutivas más afectadas fueron memoria de trabajo, planeación, organización, generación de hipótesis, fluidez verbal y flexibilidad mental, en el área prefrontal anterior las más afectadas fueron: aptitud abstracta y metacognición; en el área orbitomedial fueron inhibición y toma de decisiones. Con los resultados obtenidos se elaboró ejercicios de estimulación cognitiva dirigidos a los profesionales de la salud mental para mejorar el funcionamiento ejecutivo de los pacientes con policonsumo.

**Palabras clave:** Policonsumo, funciones ejecutivas, área dorsolateral. área prefrontal anterior, área orbito-medial.

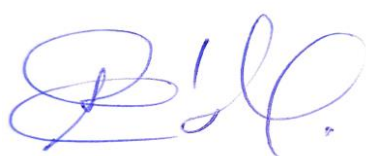
## ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the poly consumption of drugs and the executive functions in patients of the “*Centro Integral de Tratamiento de Adicciones Benito Menni*” Quito, 2020. The methodology used was of documental and bibliographic, the design was non-experimental, transversal and the level was descriptive, the technique used was the observation with the observation card as its instrument, it registered sociodemographic data, types of poly consumption, and the performance results of the Neuropsychological Battery of Executive Functions and Frontal Lobes-BANFE II. The population under study included 25 clinical histories of male patients of the center. Ten types of poly consumption were identified; among the main results, it was evidenced that from the 25 patients with poly consumption, 20% have a normal level of performance of the executive functions; 32% have slight-moderate alterations and 48% severe alterations; therefore, a greater prevalence of severe alterations is evidenced; in the dorsolateral area, the most affected executive functions were working memory, planning, organization, generation of hypotheses, verbal fluency and mental flexibility; in the prefrontal area, the most affected ones were: abstract aptitude and metacognition; in the orbit medial area the most affected ones were inhibition and decision making. With the results obtained, cognitive stimulation exercises for mental health professionals were developed in order to improve the executive functioning of patients with poly consumption.

**Keywords:** poly consumption, executive functions, dorsolateral area, anterior prefrontal area, orbitomedial area.

Reviewed by: Armas Geovanny, Mgs.

Linguistic Competences Professor



## INTRODUCCIÓN

El policonsumo de drogas es un fenómeno que afecta a diversas esferas del ser humano incluyendo el funcionamiento cerebral, dentro de este enfoque se ha detectado una importante relación entre el consumo de sustancias y alteraciones en la corteza prefrontal del cerebro, específicamente en las llamadas funciones ejecutivas o de mayor rango que están dirigidas a monitorear, planificar y guiar la acción hacia la consecución de un objetivo. A nivel mundial según la (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, 2019) se conoce que el número de personas que consumen drogas ha aumentado un 30% desde el 2009 a la actualidad y que alrededor de 35 millones padecen trastornos derivados.

Las distintas mezclas de sustancias parecen desencadenar distintos niveles y tipos de afectación por lo que es importante en primera instancia identificar los tipos de policonsumo más comunes y aquellos que se presenten dentro de una población, para a través de éstos analizar el estado del funcionamiento cognitivo del policonsumidor, más allá de conocer un diagnóstico global, resulta de gran relevancia el conocer los componentes cognitivos afectados de manera que se puedan generar estrategias adecuadas de estimulación y rehabilitación del control cognitivo deteriorado.

Se conocen 10 tipos de componentes de las funciones ejecutivas que son las responsables de cada uno de los procesos de orden superior, al ser afectadas debido a lesiones cerebrales, accidente cerebro vascular, traumatismo cráneo encefálico y consumo de sustancias, generan inestabilidad de la vida del paciente (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, 2019, p.16). El policonsumo puede generar una negativa neuroadaptación cerebral que obliga al consumidor a llevar una vida poco adecuada ya que se alteran capacidades como inhibición, toma de decisiones memoria de trabajo, planeación, flexibilidad mental y entre otros; el bajo desempeño en estos componentes pueden afectar el pronóstico de evolución de un paciente.

Conocer detalladamente cómo funciona el consumo y las alteraciones en ciertos componentes de las funciones ejecutivas (FE), permite generar estrategias específicas de estimulación cognitiva adaptadas a pacientes que comparten el mismo tipo de policonsumo y que mantengan una afectación en ciertos componentes.

La presente investigación analiza el policonsumo y las funciones ejecutivas de 25 pacientes policonsumidores de sustancias de un centro de tratamiento en adicciones de la ciudad de Quito, para este fin, se incluyen antecedentes históricos, situación mundial, internacional, nacional y local del fenómeno, el proyecto consta de capítulo I estado del arte, capítulo II metodología y capítulo III resultados con tablas, análisis, ejercicios de estimulación, discusión para finalmente elaborar conclusiones y recomendaciones.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El consumo de drogas constituye en la actualidad un grave problema de salud pública debido a su alta comorbilidad y las complicaciones a nivel de salud física y mental que provoca. El uso de sustancias psicoactivas como: alcohol, marihuana, cocaína, entre otras, afecta al funcionamiento cerebral, el comportamiento habitual del consumidor y sus relaciones sociales o diario vivir.

A nivel mundial según la (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, 2019) se conoce que el número de personas que consumen drogas ha aumentado un 30% desde el 2009 a la actualidad y que alrededor de 35 millones padecen trastornos derivados; en 2017 unos 271 millones de personas, es decir, el 5,5% de la población mundial de 15 a 64 años de edad, había consumido drogas”.

El consumo de drogas desencadena cambios neuropsicológicos y neuroanatómicos que a su vez producen una neuroadaptación funcional en las funciones cognitivas, motivacionales, conductuales y emocionales que influyen finalmente en el funcionamiento psicosocial diario y calidad de vida de las personas dependientes de sustancias. Estas funciones alteradas tienen que ver con la capacidad de atención, concentración, integración, procesamiento de la información y ejecución de planes de acción. (García Fernández et al., 2011)

América del Sur posee una alta morbilidad en tema de consumo, la (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, 2019) menciona que la mayor carga de morbilidad se encuentra en Asia Oriental y Sudoriental, América del Norte y América del Sur, debido al alto número de consumidores de opioides y de personas que se inyectan drogas.

En el Ecuador el número total de atenciones ambulatorias por causas relacionadas a drogas fue de 120.720 para el año 2015, de esta cifra el 60% fueron atendidos en el sector público mientras que el restante en el sector privado. (Secretaría Técnica de Drogas, 2017) Significando un alto costo económico y social al país que se estima en \$17, 37 dólares diarios por paciente en Centros Especializados de Tratamiento para Personas con Consumo Problemático de Alcohol y Otras Drogas (CETAD) y de \$42 dólares para la modalidad residencial.



Al referirnos a las funciones ejecutivas no se han encontrado estadísticas relacionadas a la variable. Estudios de neuroimagen en consumidores apuntan hacia alteraciones en el funcionamiento del lóbulo frontal, así, la adicción a drogas se ha relacionado con afectación en las funciones ejecutivas y en la toma de decisiones, a su vez, estas alteraciones tienen repercusión en el funcionamiento psicosocial, en el curso del proceso adictivo y en la evolución de los pacientes en los programas de tratamiento. (García Fernández et al., 2011)

Al realizar prácticas pre-profesionales en el Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni del Instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón (IPSC) – Quito, en donde se atiende únicamente a personas de sexo masculino consumidoras de múltiples sustancias, en ellos se pudo evidenciar la siguiente sintomatología: nerviosismo e irritabilidad ante tareas que involucran una rápida ejecución, impulsividad al tener que cumplir una orden, baja tolerancia ante la frustración, rigidez mental cuando se solicita soluciones creativas, deterioro de la atención y concentración al realizar actividades de terapia ocupacional y operaciones aritméticas, todo lo mencionado desencadena dificultad en la adherencia al tratamiento y rehabilitación; estas afectaciones al no ser abordadas con las correctas estrategias de intervención neuropsicológica que puedan dar soporte a los modelos actuales de tratamiento, provocarían poco porcentaje de efectividad del proceso terapéutico, lenta evolución y posibles recaídas de los pacientes.

Ante lo expuesto se formula la siguiente pregunta de investigación.

¿Qué tipo de policonsumo y nivel de desempeño de las Funciones Ejecutivas presentan los pacientes del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni - Instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón?

## **JUSTIFICACIÓN**

El consumo de drogas es una grave amenaza para el ser humano llegando a afectar a su entorno biopsicosocial debido a las consecuencias en el ámbito económico, social y de salud que este trae consigo, esta investigación tiene como fin analizar el policonsumo de drogas y las funciones ejecutivas en los pacientes del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni.

Debido a la poca literatura e investigación en este campo a nivel local el presente estudio tiene como fin servir de guía a futuras investigaciones, radicando su importancia en identificar el nivel de desempeño de las FE en pacientes policonsumidores.

Los ejercicios de estimulación cognitiva propuestos en esta investigación serán de gran aporte ya que mitigarán el daño funcional que está provocando poca adherencia al tratamiento, ralentizando la evolución del paciente y ocasionando mayor probabilidad de recaídas; los profesionales de salud no han considerado la importancia de las mismas (funciones ejecutivas) en el desenvolvimiento del paciente dentro de la comunidad terapéutica y en su vida cotidiana; mediante la socialización de los resultados obtenidos sobre los principales daños funcionales neuropsicológicos se pretende brindar herramientas para un proceso terapéutico integrativo que les permitan mitigar el efecto negativo de esta deficiencia cognitiva, siendo los pacientes los beneficiarios directos en conjunto con los servidores de salud; además el acceso a la población de pacientes clínicamente diagnosticados con trastorno por consumo en centros profesionalizados, dan relevancia a la presente.

El proyecto es factible realizarlo pues se cuenta con la aprobación del gerente del IPSC, las baterías psicológicas necesarias y los recursos económicos, personales y de tiempo para su ejecución.

## **OBJETIVOS**

### **General**

Analizar el policonsumo de drogas y las Funciones Ejecutivas en pacientes del Centro Integral de Tratamiento de Adicciones Benito Menni. Quito, 2020.

### **Específicos**

- Determinar los tipos de policonsumo presentes en los pacientes del Centro Integral de Tratamiento de Adicciones Benito Menni. Quito, 2020.
- Identificar el nivel de desempeño de las FE en pacientes del Centro Integral de Tratamiento de Adicciones Benito Menni. Quito, 2020.
- Elaborar ejercicios de estimulación cognitiva de las FE en pacientes del Centro Integral de Tratamiento de Adicciones Benito Menni. Quito, 2020.

## CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE

### ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

(Camelo Roa et al., 2019) en su estudio “*Funciones Ejecutivas y Ajuste Clínico en Adolescentes Colombianos Policonsumidores*” de tipo ex post facto y realizado en Colombia, aplicaron la Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE-2) a 102 adolescentes provenientes de un centro para policonsumidores de sustancias psicoactivas y a 102 adolescentes no consumidores, los resultados reflejaron un rendimiento significativamente inferior del grupo policonsumidor en las funciones ejecutivas vinculadas a la corteza prefrontal anterior CPFPA en los procesos de abstracción y monitoreo, también se encontraron afectadas funciones vinculadas a la corteza prefrontal dorsolateral CPFDL como la memoria de trabajo, la flexibilidad mental, el procesamiento riesgo-beneficio, la productividad verbal, la planificación y la inhibición; se identificó también un menor rendimiento de los policonsumidores a medida que se incrementaba el tiempo de consumo.

(Babazadeh & Feizollahi, 2016) en su estudio de tipo comparativo-causal “*Comparison of executive functions in addicted young people who referred to addiction treatment camps with students, Ardebil/ Comparación de las funciones ejecutivas entre jóvenes adictos referidos a centros de tratamiento de adicciones y estudiantes, Ardebil*”, realizado en Ardebil-Irán, aplicaron el Test de Wisconsin, la prueba Stroop y la subescala de dígitos de Wechsler a una muestra conformada por 25 estudiantes (grupo control) y 25 jóvenes adictos referidos a centros de tratamiento de adicciones (grupo clínico), se encontró diferencias significativas en el funcionamiento ejecutivo entre ambos grupos, los resultados mostraron que el grupo clínico presentó importante alteración en las funciones ejecutivas de respuesta inhibitoria y memoria de trabajo.

(Madoz-Gúrpide & Ochoa-Mangado, 2012) en su investigación “*Alteraciones de funciones cognitivas y ejecutivas en pacientes dependientes de cocaína: estudio de casos y controles*” de tipo análisis observacional y realizada en Madrid-España, compararon los resultados de un grupo de consumidores crónicos de cocaína (n=24) que asistían a la unidad de toxicomanía de tres hospitales españoles y de un grupo de control no consumidor (n=27); encontraron diferencias significativas en el funcionamiento ejecutivo del grupo clínico con el grupo control en la prueba de dígitos directos e inversos, test de cartas, mapas de zoo y en el test de Wisconsin; concluyen su estudio señalando que el consumo crónico de cocaína

provoca un daño neuropsicológico en diferentes funciones cognitivas y ejecutivas. Dicho daño va a condicionar la funcionalidad del paciente y su perspectiva de evolución, así como la respuesta terapéutica.

(Fuentes et al., 2016) en su estudio cuantitativo: “*Funciones ejecutivas en pacientes con dependencia alcohólica*” de tipo analítico, de caso control y corte transversal, realizado en la Habana-Cuba, administraron una batería de pruebas neuropsicológicas a 17 pacientes diagnosticados con dependencia alcohólica y a 17 sujetos sanos; los resultados obtenidos reflejaron manifestaciones clínicas moderadas y graves en los sujetos adictos, los indicadores de disejecutividad frontal que diferenciaron significativamente a los grupos fueron: categorización, fluidez verbal fonológica-semántica, flexibilidad mental, déficit en la memoria operativa, control atencional y velocidad de procesamiento.

## **POLICONSUMO DE DROGAS**

### **Definición de droga**

Droga es aquella sustancia que ingerida por cualquier vía (oral, nasal, intramuscular, intravenosa, rectal) produce una ruptura en el normal funcionamiento del sistema nervioso central (SNC), desencadenando una serie de procesos internos que llevan a la persona consumidora a experimentar diversos estados anímicos desde la euforia hasta la sedación debido a la influencia de la sustancia sobre neurotransmisores del encéfalo; que aunada a factores sociales puede provocar adicción fisiológica y psicológica por su interacción con el sistema de recompensa cerebral reforzando la conducta de consumo. (National Institute on Drug Abuse (NIDA), 2013, p.56)

Las drogas o sustancias psicoactivas según (Alfonso, 2017) son aquellas cuyo consumo tienen la capacidad de generar un efecto directo sobre el sistema nervioso central ocasionando cambios específicos a sus funciones pueden alterar los estados de conciencia de ánimo, de pensamiento, percepciones e incluso son capaces de inhibir el dolor. Estas sustancias pueden ser de origen natural o sintético.

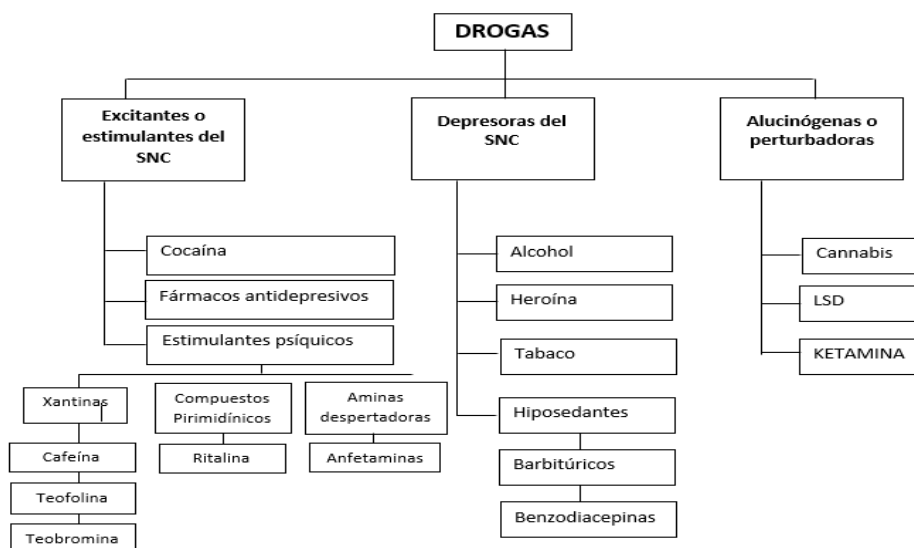
## Definición de policonsumo

Consumo de dos o más sustancias psicoactivas de manera simultánea o alternada en el que el consumidor no elige una droga preferida y que puede ocasionar afectaciones a nivel psicológico, social y físico; además de dependencia y tolerancia. (Acosta et al., 2011) lo definen como “consumo indiscriminado de varias sustancias con alto potencial de abuso y dependencia” (p.1).

El policonsumo se asocia directamente a la dependencia física y psicológica, la (Organización de los Estados Americanos, 2013) señala que esto se debe “no solo a las características farmacológicas particulares de cada sustancia, sino también a la cronicidad de uso, la dosis, la vía de administración, las características del usuario y el contexto en que se consume” (p.9)

## Clasificación de drogas de acuerdo al National Institute on Drug Abuse (NIDA), 2013.

A continuación, se muestra un gráfico detallado de la clasificación; se abordará únicamente las consumidas por la muestra de estudio.



**Figura 1:** Clasificación de las Drogas

**Fuente:** Autores de la investigación

## Excitantes o estimulantes del Sistema Nervioso Central

También llamadas psico-estimulantes tienen un aspecto en común que es la capacidad de generar energía, confianza en sí mismo y euforia, además aceleran, aumentan la actividad de determinados centros nerviosos y alteran los procesos de actividad motriz y cognitiva, refuerza la vigilia, el estado de alerta y la atención, perjudicando a los sentidos y a los órganos vitales del cuerpo humano, a grandes dosis producen convulsiones generalizadas; así lo recalcan (Gloria-Garcés & Vedana, 2013) quienes las definen como aquellas que “provocan estados de alerta, elevación del rendimiento físico, aceleración de los procesos psíquicos, reducción de la fatiga y reducción del apetito. Son incluidos en esta clase la cocaína, anfetaminas, metanfetaminas y cafeína” (p.65).

### **Cocaína**

Estimulante ilegal del sistema nervioso central que se extrae de la hoja de la coca, químicamente es conocida como la benzoilmetilecgonina, su dosis mortal es de 1g; en la antigüedad en América del Sur lo consumían para disipar el hambre, la fatiga y la tristeza; (González Llona et al., 2015) la definen como: “una droga ilegal altamente consumida con graves consecuencias orgánicas, psiquiátricas y sociales” (p.555).

La cocaína además de su presentación pura posee dos variantes; la primera conocida como “crack” que tiene la forma de piedrecillas y es el resultado de la combinación con amoníaco o bicarbonato de sodio y una solución acuosa; la segunda llamada pasta base o coloquialmente “la droga de los pobres” resulta de la combinación de la extracción de la hoja de coca con keroseno (produce diversos efectos tóxicos como la destrucción de la mielina) y ácido sulfúrico (produce enfisema: acumulación de aire en tejidos-órganos y cáncer de pulmón).

Al respecto (del Bosque et al., 2014) menciona que:

Como el crack, la pasta base es una droga altamente peligrosa ya que su precio es bajo y su farmacocinética es de rápida absorción, pues se elimina aproximadamente en cinco minutos. Precisamente las drogas con mayor capacidad adictiva son aquellas que se eliminan con mayor rapidez. (p.382)

### **Efectos generales**

En pequeñas dosis su acción produce bloqueo de la transmisión nerviosa, aumento de la capacidad de trabajo por disminución de la sensación de fatiga, excitación, euforia, locuacidad; en intoxicaciones agudas provoca temblores, arreflexia (ausencia de reflejos ante

un estímulo), convulsiones tónico-clónicas, midriasis, taquicardia, úlcera en la córnea y tabique nasal, paro respiratorio, cefalea, náuseas, vómitos, escalofrío, fiebre, inquietud, ansiedad, delirio, inconciencia; la intoxicación crónica se debe a la euforia que produce, al aumento de la potencia física, placer y excitación sexual especialmente en mujeres. Provoca alta dependencia psíquica pero no física por lo que su síndrome de abstinencia se manifiesta mediante fatiga, ausencia de placer, ansiedad, irritabilidad, somnolencia y paranoia, sin presentar síntomas físicos visibles; en ocasiones el consumo de cocaína puede ocasionar ilusiones y alucinaciones. (Rosero, 1985)

### **Fármacos Antidepresivos**

Los inhibidores de la monoamino oxidasa (MAO) en personas con estados depresivos graves producen sensación de bienestar, mejoría de sueño y apetito, en sobredosis ocasiona alucinaciones e ilusiones incluso síndrome maniaco (Rosero, 1985); los antidepresivos tricíclicos provoca euforia y sensación de placer, en sobredosis puede generar confusión, delirio, crisis epilépticas y arritmias potencialmente letales; los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) en sobredosis provoca crisis epilépticas. Así, los ISRS son los antidepresivos más prescritos y, si bien tienen un nivel elevado de selectividad, actúan sobre otros sistemas de neurotransmisión, los casos de abuso o uso indebido de ISRS informados en la literatura son limitados y en general se asocian con el consumo de fluoxetina por vía oral. (Sullivan & Evans, 2014)

### **Tabaco**

Es una droga legal de uso común causante de enfermedades crónicas, su principal compuesto es la nicotina responsable de la adicción y la tolerancia al actuar sobre el sistema nervioso central, provoca afectación a nivel biopsicosocial al consumidor, quien difícilmente podrá abandonar el consumo sin ayuda, se estima que del 70% de fumadores que quieren abandonar el tabaco solo el 3% lo hará sin ayuda profesional. Así, se cataloga al tabaquismo como una adicción, la nicotina es una de las drogas más adictivas que existen, junto con la cocaína y la heroína, además demora 10 segundos en llegar al cerebro cuando se fuma. La nicotina se relaciona con distintos sistemas de neurotransmisión en el SNC como la vía dopaminérgica, noradrenérgico, Gaba y endocanabinoide. (Corvalán, 2017)

### **Efectos Generales**



Por sus propiedades estimulantes del SNC produce activación en ciertas funciones cognitivas principalmente en la atención y memoria; el consumidor puede además experimentar euforia, placer, disminución de la ansiedad, estrés y apetito.

### **Depresoras del Sistema Nervioso Central**

También llamadas psico-depresoras son de origen natural y sintético; reducen la capacidad cognitiva, afectan el estado de alerta y conciencia desde la desinhibición hasta el coma, producen somnolencia (adormecimiento cerebral) ya que disminuyen el funcionamiento normal del cerebro afectando la comunicación entre las estructuras cerebrales. El (Ministerio del Interior, 2014) de España refiere que son aquellas que “disminuyen o enlentecen las distintas funciones del sistema nervioso central” (p.10).

Entre las principales describiremos:

#### **Alcohol**

Nombre genérico que se le atribuye al Etanol, es un psico-depresor del SNC, que proviene del proceso de fermentación de azúcares con la ayuda de la levadura; de esta manera se puede diferenciar dos principales grupos: las fermentadas tales como: vinos y cervezas, y las destiladas como el whisky, ron, y vodka, que poseen una concentración mayor a 30 grados de etanol.

Se lo define también como cualquier sustancia que posee 1 % de concentración de etanol. La (Organización Mundial de la Salud, 2008) lo define como:

Sedante/hipnótico con efectos parecidos a los de los barbitúricos, además de los efectos sociales de su consumo, la intoxicación alcohólica puede causar envenenamiento o incluso la muerte; el consumo intenso y prolongado origina en ocasiones dependencia o un gran número de trastornos mentales, físicos y orgánicos. (p.14)

#### **Efectos generales**

Los efectos dependen de varios factores: características individuales (peso corporal), circunstancias en las que se bebe, tipo de bebida, cantidad, velocidad del consumo y presencia de alimentos en el estómago,

Durante la intoxicación la persona pasa por diferentes etapas al inicio es comunicativa, sociable y se siente eufórica, luego se altera el juicio, la coordinación motora y el equilibrio, por ultimo sufre confusión mental, dificultad para entender y pronunciar palabras, visión borrosa, marcha tambaleante, se muestra agresivo/a, llora y ríe sin motivo. (Acoña, 2010, p.3)

La intoxicación alcohólica aguda produce grado variable de estimulación del SN (regocijo, excitación, desinhibición, locuacidad, agresividad, irritabilidad, descoordinación), pero si es intensa, puede seguirse de una fase depresiva del SN con somnolencia y estupor que puede conducir a coma y en casos severos a muerte por depresión cardio-respiratoria. (Pérez-Barquero et al., 2001, p.62)

### **Benzodiacepinas**

Psico-depresor del SNC que actúa sobre el neurotransmisor GABA provocando inhibición en las neuronas para reducir la velocidad de comunicación lo que conlleva sedación, sueño, elimina la ansiedad y reduce convulsiones, en la actualidad son los psicofármacos de mayor uso clínico para el tratamiento de la ansiedad, con efectos parecidos al alcohol y a los barbitúricos, brindando mayores beneficios y menores riesgos que estos últimos; a pesar de esto su uso prolongado conlleva a tolerancia y dependencia y a largo plazo aumenta el riesgo de demencia y mortalidad. Al respecto (Danza et al., 2009) señala que las benzodiacepinas han probado eficacia en el tratamiento de síntomas de ansiedad e insomnio y en otras indicaciones como el síndrome de abstinencia alcohólica, crisis epilépticas y como coadyuvantes en el tratamiento de espasmos musculares y en anestesia.

### **Efectos Generales**

Las benzodiacepinas poseen propiedades ansiolíticas, sedantes, relajantes muscular y anticonvulsivante, los síntomas más frecuentes son deterioro de la motricidad, mareo, sedación excesiva, cefalea, disfunción eréctil, disartria o disfasia, temblor, diarrea o estreñimiento, somnolencia diurna, alteraciones de la atención, concentración y alerta, uno de los efectos neuropsicológicos más importantes es deterioro de la capacidad de almacenar información (amnesia anterógrada) al respecto (Danza et al., 2009) señalan que: “a bajas dosis (0.125mg) no se compromete la adquisición de la memoria pero si la recuperación diferida, mientras que a dosis mayores (0.250 mg) interfiere en el proceso de adquisición y recuperación” (p.105).

## **Heroína**

Psico-depresor del SNC potencialmente adictivo que produce rápidamente tolerancia y síndrome de abstinencia después de 12 a 15 horas del consumo; es un alcaloide del opio que se extrae de *Papaver Somniferum*; produce analgesia, sueño, sedación, apatía, depresión de la atención y concentración, en dosis altas (200mg en personas no adictas y más de 5g en adictos) produce paro cardiorrespiratorio y muerte.

Droga opiácea elaborada a partir de la morfina, una sustancia natural que se extrae de la planta de amapola que se cultiva principalmente en Asia, México y Colombia; puede presentarse en forma de polvo blanco o marrón, otros nombres comunes son la hache y el caballo”. (National Institute on Drug Abuse (NIDA), 2013, p.1)

## **Efectos Generales**

La heroína se puede inyectar, inhalar, aspirar o fumar y llega rápidamente a los receptores opioides del encéfalo ubicados en zonas asociadas al dolor y placer, por lo que las personas que la consumen mencionan experimentar cierto nivel de euforia (oleada de sensaciones placenteras) seguido del efecto depresor de las funciones mentales, en otras ocasiones puede producir ansiedad, miedo y delirio. El síndrome de abstinencia se presenta con inquietud, dolores fuertes en músculos y huesos, problemas para dormir, diarrea y vómitos, movimientos incontrolables de piernas y deseo intenso de consumo

Según la (National Institute on Drug Abuse (NIDA), 2013) a corto plazo produce sequedad en la boca, sensación de pesadez en brazos y piernas, náuseas y vómitos, enturbiamiento de las funciones mentales y alternación repetida entre un estado de vigilia y adormecimiento; a largo plazo los efectos son nocivos para el adicto y la sociedad, se caracterizan por insomnio, daño en las venas en las que se inyecta la droga, daños en los tejidos de la nariz, trastornos mentales y complicaciones pulmonares.

## **Drogas Alucinógenas**

También llamadas perturbadoras o psicodélicas, son en su mayoría de origen natural, aunque han llegado a ser sintetizadas en laboratorio en respuesta a la demanda social que busca -nuevas experiencias-, su uso se remonta a la antigüedad con fines recreativos y medicinales; hacen referencia a todas aquellas que producen alteraciones sensoriales, perceptuales, estados alterados de la conciencia y trance. Su gran popularidad se debe a que

producen diversas alucinaciones y una distinta percepción del tiempo y espacio que se experimenta en su mayoría como placenteras. Al respecto (Volkow, 2003) señala que los alucinógenos producen sus efectos ya que interrumpen la interacción de las células nerviosas y el neurotransmisor serotonina involucrado en el control de la conducta, percepción, estado de ánimo, hambre, temperatura corporal, comportamiento sexual, control muscular y la percepción sensorial.

## **Cannabis**

Es la droga psicodélica ilegal de mayor consumo a nivel mundial, de origen natural, proviene de las hojas secas, flores, tallos y semillas de cáñamo “cannabis sativa”, se extrae de ella una sustancia química llamada delta-9 tetrahydrocannabinol (THC) que provoca alteración de las senso-percepciones, pensamiento, juicio, atención, estado de ánimo, alerta, memoria y distorsión del tiempo y espacio.

Al respecto (Ruiz-Contreras & Prospero-García, 2014) señalan que la marihuana:

Provoca una serie de cambios en múltiples sistemas neuroquímicos, lo que hace que el cerebro adicto a esta sustancia funcione de modo distinto a un cerebro no adicto. El cannabis sativa deteriora funciones cognitivas al provocar un procesamiento más lento de la información que procede del exterior. (p.62)

## **Efectos Generales**

El THC activa los receptores cannabinoides 1 y 2 del SNC distribuidos en el hipotálamo, amígdala, hipocampo, corteza cerebral y tallo cerebral, los efectos se desencadenan aproximadamente 30 minutos después de la ingesta y dependen de diversos factores tales como estado de ánimo de consumidor, cantidad, entorno y combinaciones con otras sustancias. Según la (National Institute on Drug Abuse, 2015) comúnmente provoca percepciones alteradas (ver colores más brillantes), alteración del tiempo, cambios en el estado del ánimo, falta de coordinación motriz, dificultad para pensar y resolver problemas, reducción de la memoria, problemas respiratorios, frecuencia cardíaca elevada, alucinaciones y paranoia temporal y puede empeorar los síntomas de esquizofrenia.

Otra consecuencia que llama la atención es la reducción de varios puntos en el Coeficiente intelectual; cuando el consumo se inicia en la adolescencia se pierde un promedio de 8 puntos en el CI de la vida adulta, esta capacidad intelectual no es restaurada, aunque se abandone el hábito del consumo; cuando el consumo se inicia en la vida adulta no se ha identificado

pérdida de capacidad intelectual. Haciendo referencia la (National Institute on Drug Abuse, 2015) señala que 1 de cada 11 personas adultas que consumen marihuana se vuelven adictas, aumentando el riesgo en aquellos que comienzan durante la adolescencia con una probabilidad de adicción de 1 de cada 6 adolescentes.

### **Ketamina**

Es un derivado de la fenciclidina originalmente usado como fármaco anestésico por sus propiedades depresoras y disociativas del sistema nervioso central, su potencial adictivo y los efectos secundarios (delirio, alucinaciones e ilusiones) que produce hicieron que se abandone su uso en humanos. (Downing, 2002) refiere que se trata de un anestésico disociativo que a diferencia de los barbitúricos produce disrupción funcional del SNC, el uso recreacional en busca de alucinaciones e ilusiones llevó a descubrir que la Ketamina posee propiedades alucinógenas mayores que las del LSD.

### **Efectos Generales**

El efecto anestésico produce depresión del sistema talamocortical (información auditiva y somatosensorial) junto con activación del sistema límbico (estimulación de la corteza visual) lo que provoca un estado en el que la persona no está dormida sino desconectada de su cuerpo y mente. (Downing, 2002) refiere que “Bajo los efectos de la Ketamina el cerebro sería incapaz de interpretar la información sensorial procedente de los sentidos, por lo que se podría decir que queda aislado, desconectado o separado de su cuerpo” (p.179)

En su uso recreativo con bajas dosis puede producir estados alterados de la conciencia caracterizados por delirio, desorientación, desrealización, despersonalización, cambios en el estado de ánimo, ilusiones y alucinaciones.

### **Neuropsicología de las adicciones**

En los últimos años la disciplina neuropsicológica ha generado gran interés en la evaluación y tratamiento de pacientes con dependencia a sustancias psicoactivas debido sobre todo a su enfoque multidisciplinario que permite el análisis completo de factores psicosociales y de afectaciones a funciones cognitivas que son determinantes en el mantenimiento de la conducta adictiva.

Estudios neuropsicológicos acompañados de neuroimagen, llevados a cabo con pacientes consumidores han demostrado importantes alteraciones en la corteza prefrontal del lóbulo frontal estructura base de las funciones ejecutivas, entre las principales afectaciones contamos con problemas en el control inhibitorio, toma de decisiones y una desfavorable neuroadaptación funcional de las esferas cognitivas, emocionales, conductuales y motivacionales que son de gran consideración en el diario vivir del consumidor.

Así lo recalcan (García et al., 2011) quienes señalan que

Estas funciones alteradas tienen que ver con la capacidad de atención, concentración, integración, procesamiento de la información y ejecución de planes de acción. Además, estas modificaciones actuarían como variables mantenedoras dentro de un modelo explicativo biopsicosocial más amplio de la adicción. (p.160)

Desde este punto de vista se han descrito diferentes circuitos funcionales dentro del córtex prefrontal; el circuito dorsolateral relacionado con funciones puramente cognitivas (memoria de trabajo, atención selectiva, formación de conceptos y flexibilidad mental); el circuito ventromedial (procesamiento de señales emocionales que influyen en la toma de decisiones). En relación (García et al., 2011) señalan que la actividad del circuito dorsolateral se ha asociado a rendimiento en tareas clásicas de función ejecutiva, como la prueba STROOP, en cambio en la evaluación de la toma de decisiones se destaca el uso de la Gambling Task o juego de apuestas incluido en la batería BANFE.

## **FUNCIONES EJECUTIVAS**

### **Definición**

Son los procesos o capacidades cognitivas de más alto nivel, su fin es la consecución de un objetivo permitiendo dar respuestas adaptativas a situaciones complejas y que requieren cierto nivel de planeación, toma de decisiones, atención, memoria de trabajo e inhibición de distractores; las áreas relacionadas son la corteza prefrontal dorsolateral, ventromedial, orbitofrontal y la corteza cingulada anterior. (Verdejo A & Bechara A., 2010) las definen como un conjunto de habilidades implicadas en la generación, supervisión, regulación, ejecución y reajuste de conductas adecuadas para alcanzar objetivos complejos, especialmente aquellas que requieran un abordaje novedoso y creativo.

Luria fue el antecesor del concepto de funciones ejecutivas, ya que dividió al cerebro en tres unidades funcionales, la primera unidad de alerta y motivación ubicada en el sistema límbico y reticular, la segunda de recepción, procesamiento, y almacenamiento de la información ubicada en las áreas corticales post-rolándicas y la tercera unidad de programación, control y verificación de la actividad, ubicada en la corteza prefrontal. (Ardila & Ostrosky-Solís, 2008, p.7) Siendo precisamente la tercera unidad la que juega un papel ejecutivo.

## **Componentes**

Existen diferentes procesos que convergen en el concepto de funciones ejecutivas entre los más comunes se encuentran:

**Memoria de trabajo:** Es la capacidad de retener, analizar y procesar información mentalmente mientras se busca una solución adecuada a la situación. (Flores, J., Ostrosky-Shejet, F., Lozano, 2012) señalan que “permite mantener la información en línea mientras es procesada, por lo que es indispensable para la comprensión sintáctica y el aprendizaje de textos” (p.2).

**Organización:** “Permite organizar los estímulos y contenidos semánticos en grupos y categorías de conocimiento, así como coordinar y secuenciar las acciones mentales para lograr un óptimo aprendizaje de la información”. (Flores, J., Ostrosky-Shejet, F., Lozano, 2012, p.1). Es aquella que nos permite formar mapas semánticos de los estímulos que se reciben del medioambiente, agrupándolos por significados y características en común, nos dan una visión organizada del mundo que nos rodea.

**Aptitud Abstracta:** Consiste en evaluar un aspecto concreto en base a una visión general de la situación, además de permitir analizar simultáneamente varias partes de una situación. (Bravo Mancero & Urquiza Alcivar, 2016) señalan que involucra destrezas para formar e imaginar diseños así como la habilidad de comprender, manejar y cambiar las organizaciones del espacio amplio y limitado.

**Control Inhibitorio:** Consiste en la inhibición de respuestas automatizadas, se relaciona con la atención al permitir inhibir estímulos poco importantes y permite detener conductas que retrasen la consecución del objetivo. (Verdejo A & Bechara A., 2010) la definen como “Cancelación de respuestas automatizadas, predominantes o guiadas por recompensas inminentes que son inapropiadas para las demandas actuales” (p.232).

**Flexibilidad mental:** Permite la aceptación de que las estrategias aplicadas no son las adecuadas siendo necesario evaluar nuevas vías de acciones internas o externas; involucra nuevo esfuerzo cognitivo y evita la perseveración en soluciones inadecuadas. (Verdejo A & Bechara A., 2010) la definen como la habilidad para alternar entre distintos esquemas mentales, patrones de ejecución o tareas en función de las demandas cambiantes del entorno.

**Generación de hipótesis:** (Flores, J., Ostrosky-Shejet, F., Lozano, 2012) la definen como la “capacidad para generar diversas opciones de procedimientos, estrategias y respuestas a las mismas situaciones hasta que se encuentra el procedimiento más óptimo” (p.1).

**Toma de decisiones:** Proceso en el que se selecciona una alternativa de solución entre las múltiples generadas como respuesta a la necesidad presentada. (Verdejo A & Bechara A., 2010) la definen como la habilidad para seleccionar la opción más ventajosa para el organismo entre un rango de alternativas disponibles.

**Planeación:** “Hace referencia a la capacidad para identificar y organizar una secuencia de eventos para lograr un objetivo”. (Rosselli et al., 2008, p.12). consiste en dar un lugar secuencial a cada estrategia generada, de manera que permita cumplir el objetivo propuesto de manera satisfactoria. (Flores, J., Ostrosky-Shejet, F., Lozano, 2012) señalan que una adecuada planeación permite menor dispersión cognitiva y mayor eficacia en el tiempo de ejecución.

**Fluidez Verbal:** Es una tarea de producción lingüística que implica la activación de los mecanismos necesarios para el acceso lexical, se trata de una función compleja que implica procesos cognitivos como la capacidad de producción verbal controlada y programada, organización de la respuesta, estrategias de búsqueda y eliminación de respuestas previamente dadas. (Rubiales & Bakker, 2013, p.9)

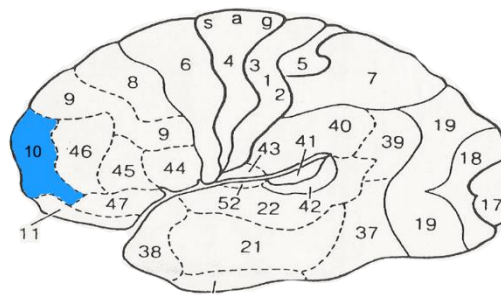
**Metacognición o monitorización:** Capacidad para supervisar, regular, monitorear y controlar los propios recursos cognitivos cuando se enfrenta una tarea. (Bustingorry & Mora, 2008) la definen como la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos, en relación con los objetos o datos cognitivos sobre los que actúan, normalmente en aras de alguna meta u objetivo concreto. (Flores, J., Ostrosky-Shejet, F., Lozano, 2012) señalan que no se considera una función ejecutiva, sino un proceso de mayor nivel.



## Cortezas prefrontales, alteraciones y sustrato neuroanatómico

### Corteza Prefrontal Anterior:

Se encarga de los procesos de mayor jerarquía cognitiva o metafunciones, dentro de estas se incluyen la metacognición, la comprensión del sentido figurado y la aptitud abstracta; neuroanatómicamente se encuentran en el área 10 de Brodmann. (Flores, J., Ostrosky-Shejet, F., Lozano, 2012) señalan que la región dorsolateral de la CPF se divide funcionalmente en dos porciones: dorsolateral y anterior, esta última se involucra en los aspectos psicológicos evolutivos más recientes del humano, como la cognición social y el autoconocimiento, logrando una completa integración de las experiencias emocionales y cognitivas de los individuos.



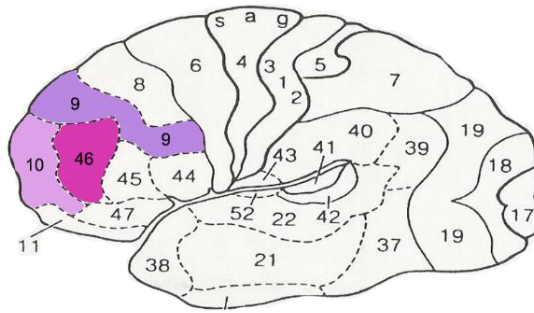
**Figura 2:** Corteza Prefrontal Anterior (a.10B)

Su alteración produce dificultad para descifrar significados implícitos en una oración escrita o mensajes verbales, dificultad para analizar, agrupar en categorías semánticas, debido a escasos de análisis en la comparación de relaciones, problemas en predicciones y monitorización de desempeño en tareas cognitivas/situaciones de la vida.

### Corteza Prefrontal Dorsolateral:

(Flores, J., Ostrosky-Shejet, F., Lozano, 2012) señalan que la porción dorsolateral se encarga de los procesos de planeación, memoria de trabajo, fluidez, solución de problemas complejos, flexibilidad mental, generación de hipótesis, estrategias de trabajo, seriación y secuenciación.

Neuroanatómicamente se encuentra ubicada en la cara lateral del lóbulo frontal y anterior al área premotora (9,10 y 46 de Brodmann)



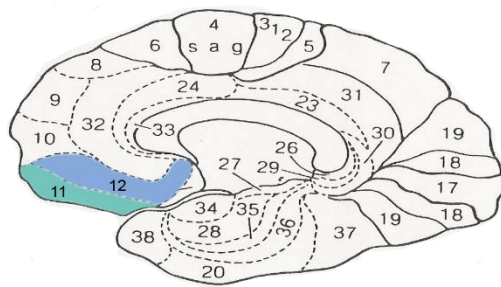
**Figura 3:** Corteza Prefrontal Dorsolateral (a.10, 46, 9 B)

Su alteración produce daño en la mayoría de las funciones ejecutivas, poca flexibilidad mental expresada por perseverancia, dificultad en la resolución de problemas y planificación, escasa capacidad de aprendizaje de nueva información acompañada de problemas en la memoria de trabajo, poco razonamiento, dificultad para la ordenación temporal de acontecimientos en tiempo y para seguir una secuencia tanto verbal como motora, problemas para recuperar datos de la memoria a pesar de poderlos almacenar; reducción de fluidez verbal y no verbal y lenguaje escaso evidente en una conversación espontánea.

**Corteza Orbito-Medial:**

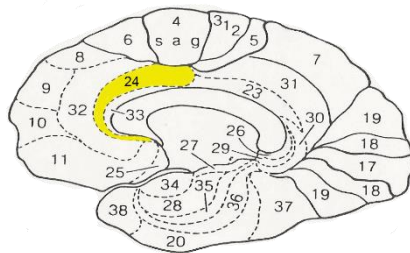
Está estrechamente relacionada con el sistema límbico, se encarga de funciones básicas tales como el control inhibitorio, seguimiento de reglas y el procesamiento riesgo-beneficio; la función principal de la porción orbital según (Flores, J., Ostrosky-Shejet, F., Lozano, 2012) es el procesamiento y regulación de las emociones, estados afectivos y la conducta, participa en la toma de decisiones basadas en la estimación del riesgo-beneficio y en los procesos de inhibición, solución de conflictos, regulación atencional y de la agresión; mientras que la porción medial o cingular se involucra con la iniciativa.

La porción orbital se ubica en la cara medial del lóbulo frontal sobre el cuerpo calloso en las áreas (11 y 12) de Brodmann. Su alteración produce cambios en la personalidad, poca atención, desinhibición, labilidad emocional, dependencia del medio y parecen tener un sentido del humor extraño (les divierte lo que a nadie le hace gracia).



**Figura 4:** Corteza Prefrontal Orbital (a 11,12 B)

La porción medial, cingular o ventromedial se ubica en la parte anterior del cíngulo en el área 24 de Brodmann; su alteración produce apatía (poco afecto, desmotivación y falta de interés) y reducción de la actividad espontánea.



**Figura 5:** Corteza Prefrontal Medial/Cingular (a 24B)

### **Alteraciones a las funciones ejecutivas asociadas al consumo de drogas**

El consumo de drogas estimulantes, depresoras y psicodélicas han sido causantes de diferentes déficits neuropsicológicos relacionados a los efectos que produce cada droga sobre el SNC; a continuación, se mencionan algunos de ellos:

Las drogas depresoras, como el alcohol siendo la principal consumida está vinculada a una amplia gama de alteraciones en la velocidad de procesamiento de información, control ejecutivo, habilidades psicomotoras, memoria y organización viso perceptiva; con los opiáceos y la heroína se observan déficits en flexibilidad, planificación e inhibición, impulsividad y toma de decisiones. El abandono del consumo no garantiza la recuperación

del porcentaje de funcionamiento ejecutivo perdido. (García et al., 2011) mencionan se observa con frecuencia alteraciones en velocidad de procesamiento, atención, procesos visoespaciales y memoria operativa.

Las drogas estimulantes como la cocaína generan afectaciones psicomotoras, de memoria, atención, funciones ejecutivas en la inhibición de respuestas, toma de decisiones y flexibilidad; algunos de estos déficits parecen ser en parte reversibles con abstinencia y abandono del consumo, mientras que otras parecen no mejorar con el tiempo, el rendimiento en cuanto a flexibilidad mental y control inhibitorio es más difícil de recuperar mientras que funciones como atención y fluidez mejoran con la abstinencia; al respecto, (García Fernández et al., 2011) señalan que se exploró la evolución neuropsicológica del grupo de pacientes que completaron 12 meses de tratamiento, el rendimiento neuropsicológico en pruebas de atención y fluidez mejoró, se mantuvo igual en tareas de fluidez y empeoró en tareas de flexibilidad.

Las drogas alucinógenas como el cannabis afectan principalmente los procesos de velocidad de procesamiento, atención, memoria, control ejecutivo y toma de decisiones; estas afectaciones son marcadas en condiciones de consumo crónico y con una edad de inicio en la adolescencia cuando ciertas funciones cerebrales no se han terminado de desarrollar. (García et al., 2011) mencionan la mayoría de estas alteraciones parecen recuperarse durante la abstinencia.

## DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**Abuso:** “Patrón de consumo compulsivo de sustancias que se manifiesta por consecuencias sociales, ocupacionales, legales, interpersonales, adversas, recurrentes y significativas, ausencia repetida de trabajo o escuela, arrestos o dificultades conyugales” (APA, 2010, p.3)

**Abstinencia:** “Síndrome que se desarrolla tras el cese del consumo prolongado de una sustancia, los síntomas varían en función de la sustancia, pero generalmente comprenden manifestaciones fisiológicas, conductuales y cognitivas, náuseas y vómito, insomnio, alteraciones anímicas y ansiedad” (APA, 2010, p.2)

**Cognición:** “Toda forma de conocimiento y conciencia, como la percepción, pensamiento, recuerdo, razonamiento, juicio, imaginación y solución de problemas” (APA, 2010, p.84).

**Conducta:** “Comportamiento de un individuo, sea de manera general o de una ocasión específica, por lo regular como se conforma o transgrede las normas sociales” (APA, 2010, p.97).543

**Consumo perjudicial:** “Patrón de uso desadaptativos de sustancias psicoactivas que puede producir daños físicos o mentales al consumidor, el entorno social, laboral o académico se ve afectado por los consumos cada vez más recurrentes, persistentes y con dosis más elevadas” (Organización Mundial de la Salud, 2000, p.60)

**Dependencia de sustancias:** “Conjunto de síntomas cognitivos, conductuales y fisiológicos que indican un consumo continuo de una sustancia pese a los significativos problemas relacionados con esta” (APA, 2010, .127).

**Intoxicación Aguda:** “Estado consecutivo a la administración de una sustancia, psicoactiva, que produce alteraciones del nivel de conciencia, de la cognición, de la percepción, del estado afectivo, del comportamiento” (Organización Mundial de la Salud, 2000, p.52)

**Impulsividad:** “Que describe o muestra conducta caracterizada por escasa o nula previsión, reflexión o consideración de las consecuencias” (APA, 2010, p.261)

**Inhibición:** “El proceso de restringir o prohibir, en particular los impulsos de la conducta” (APA, 2010, p.266).

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### Tipo de Investigación

**Documental:** (Arias, 2012) señala que este tipo de investigación está basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicos.

El estudio es de tipo documental ya que se recogió datos que reposan en las historias clínicas de los pacientes del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni, en donde se incluían datos sociodemográficos, resultados del tipo de consumo de sustancias y los resultados de las aplicaciones de la batería Neuropsicológica “BANFE –II”, por el profesional.

**Bibliográfica:** (Miller, 2011) señala que este tipo de estudio se basa en la investigación y revisión de libros. Porque se recurrió a la revisión de libros, revistas, investigaciones y artículos científicos sobre el consumo de sustancias y neuropsicología para obtener información sobre las funciones ejecutivas que puedan dar sustento al estudio.

### Diseño de Investigación

**Transversal:** (Miller, 2011) señala que es un estudio en un momento y lugar determinado, pudiendo evaluar subgrupos de estudio de donde se puede recoger información sin necesidad de repetir las observaciones.

Este estudio es de tipo transversal porque se realizó la revisión de historias clínicas de pacientes del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni durante el periodo de tiempo noviembre 2019 - agosto 2020.

**No experimental:** (Arias, 2012) la define como aquella cuyas variables no son manipulables ni controladas, el investigador se limita a observar los hechos tal y como ocurren en su ambiente natural. En el presente estudio no se sometió a ninguna manipulación las variables de estudio, se tomaron datos ya existentes en el Instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón.

## **Nivel de la Investigación**

**Descriptiva:** (Arias, 2012) la define como aquella que consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento.

Este estudio es de tipo descriptivo ya que se analizó las características del estado de las variables de estudio, funciones ejecutivas y policonsumo para poder generar estrategias de rehabilitación neuropsicológica.

## **Población**

Se trabajó con el total de historias clínicas correspondiente a 25 pacientes policonsumidores del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni, no existió muestra pues se trabajó con toda la población.

## **Técnicas e Instrumentos**

### **Técnica**

**Observación:** “Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis” (Díaz, 2010, p.18).

(Díaz, 2010) la define como la inspección y estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas o hechos de interés social, tal como son o tienen lugar espontáneamente.

### **Instrumentos**

**Ficha de Observación:** (Mata et al., 2002) la define como “una guía para el análisis objetivo de una determinada situación, algunas fichas dependiendo de su naturaleza, incluyen orientaciones específicas que se reflejan en cada una de ellas” (p.8)

Se elaboró una ficha de observación que permitió recoger de manera sistematizada los datos personales, tipo de policonsumo de sustancias y resultados obtenidos en el BANFE II, para posteriormente analizar dicha información.

**Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales II (BANFE II)**

Tiene el objetivo de evaluar el desempeño de las funciones ejecutivas en personas de habla hispana, desde los 6 años hasta la edad adulta. Este instrumento permite evaluar 15 procesos relacionados con las funciones ejecutivas, los cuales se agrupan en tres áreas específicas: orbitomedial, prefrontal anterior y dorsolateral; la batería requiere de un tiempo de 50 minutos para su aplicación y permite obtener los siguientes resultados: normal alto, normal, alteración leve-moderada y alteración severa. (Flores, J., Ostrosky-Shejet, F., Lozano, 2012, p.17)

### **Técnicas para el procesamiento e interpretación de datos**

Los resultados fueron analizados e interpretados a través de un software con funciones de estadísticas básicas, como Microsoft Excel para posteriormente emitir conclusiones y recomendaciones.



## CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### RESULTADOS

**Tabla 1**

*Datos sociodemográficos.*

<b>Hombres (n=25)</b>			
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Edad</b>	20 a 40	16	64
	40 a 60	9	36
<b>Escolaridad</b>	Bachiller	17	68
	Superior	8	32
<b>Edad de inicio de consumo</b>	12 a 18	13	52
	19 a 30	12	48
<b>Tiempo de policonsumo</b>	6 meses a 1 año	5	20
	1 a 3 años	11	44
	4 a 6 años	5	20
	7 a 14 años	4	16

**Fuente:** Ficha de observación tomada de las historias clínicas de los pacientes del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni - Instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón.

### Análisis

Los resultados indican que de 25 pacientes hombres del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones, el 64% corresponden a una edad entre 20 a 40 años (adultez temprana) y el 36% a una edad entre 40 a 60 años (adultez media).

Respecto a la escolaridad, el 68% son bachilleres (12 años de estudio) y el 32% poseen nivel superior (+18 años de estudio).

En cuanto a la edad de inicio de consumo el 52% comenzó entre los 12 y 18 años; el 48% entre los 19 y 30 años.

El 20% mantuvieron el policonsumo por un periodo de 6 meses a 1 año, el 44% de 1 a 3 años; el 20% de 4 a 6 años y el 16% de 7 a 14 años.

**Tabla 2***Tipo de policonsumo*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Alcohol-Cannabis	4	16
Pasta base de cocaína- alcohol	4	16
Tabaco-Alcohol	4	16
Pasta base de cocaína-Cannabis	4	16
Alcohol-Benzodiacepinas	1	4
Pasta base de Cocaína- Alcohol-Cannabis	2	8
Cocaína- Pasta base de cocaína-Alcohol-Cannabis	1	4
Cocaína-Ketamina	1	4
Cocaína-Alcohol	2	8
Cocaína-Heroína	2	8
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ficha de observación tomada de las historias clínicas de los pacientes del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni - Instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón.

### **Análisis**

Se identificaron 10 tipos de policonsumo divididos de la siguiente manera, de los 25 pacientes, el 16% consumen Alcohol/Cannabis; el 16% Pasta Base de Cocaína/Alcohol; el 16% tabaco/alcohol; el 16% Pasta base de Cocaína/Cannabis; el 4% alcohol/benzodiacepinas; el 8% Pasta base de Cocaína/Alcohol/Cannabis; el 4% Cocaína/Pasta base de cocaína/Alcohol/Cannabis; el 4% Cocaína/Ketamina; el 8% Cocaína/Alcohol y el 8% Cocaína/Heroína.

**Tabla 3***Evaluación de Funciones Ejecutivas*

<b>Diagnóstico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal Alto	0	0
Normal	5	20
Alteración Leve-Moderada	8	32
Alteración Severa	12	48
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Resultados obtenidos en el BANFE II, que reposan en las historias clínicas del centro integral de tratamiento en Adicciones "Benito Menni"- Instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón.

**Análisis**

Los resultados del BANFE II arrojaron que de los 25 pacientes con policonsumo, el 20% poseen un nivel normal de desempeño de funciones ejecutivas; el 32% mostraron alteraciones leves-moderadas y el 48% alteraciones severas; a razón de lo obtenido se evidencia una mayor prevalencia de pacientes con alteraciones severas, el porcentaje normal parece deberse a factores como el tiempo de policonsumo, edad de inicio y el tiempo de tratamiento.

**Tabla 4***Desempeño de cada área de las FE de acuerdo al tipo de policonsumo.*

Policonsumo	Prefrontal Anterior						Dorsolateral						Orbito Medial					
	Normal		Leve-moderado		Severo		Normal		Leve-moderado		Severo		Normal		Leve-moderado		Severo	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Alcohol-Cannabis (n=4)	1	25	3	75	0	0	1	25	2	50	1	25	2	50	1	25	1	25
Pasta base de cocaína- alcohol (n=4)	0	0	2	50	2	50	1	25	0	0	3	75	1	25	1	25	2	50
Tabaco-Alcohol (n=4)	1	25	1	25	2	50	0	0	1	25	3	75	1	25	1	25	2	50
Pasta base de cocaína- Cannabis (n=4)	1	25	2	50	1	25	1	25	1	25	2	50	4	100	0	0	0	0
Alcohol-Benzodiacepina (n=1)	1	100	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	1	100	0	0
Pasta base de Cocaína- Alcohol-Cannabis (n=2)	2	100	0	0	0	0	1	50	1	50	0	0	0	0	0	0	2	100
Cocaína- Pasta base de cocaína-Alcohol- Cannabis (n=1)	0	0	1	100	0	4	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	1	100
Cocaína-Ketamina (n=1)	1	100	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0
Cocaína-Alcohol (n=2)	1	50	0	0	1	50	0	0	0	0	2	100	0	0	2	100	0	0
Cocaína-Heroína (n=2)	0	0	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100
TOTAL (n=25)	8	32	9	36	8	32	5	20	6	24	14	56	9	36	6	24	10	40

**Fuente:** Datos extraídos de las historias clínicas de los pacientes del centro Integral de Tratamiento en Adicciones “Benito Menni”- Instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón.

## **Análisis**

Para el desempeño de las funciones ejecutivas por áreas o cortezas cerebrales, se obtuvo lo siguiente:

De 25 pacientes policonsumidores, en el área prefrontal anterior el 36% obtuvieron diagnóstico leve moderado, el 32% diagnóstico severo y el 32% diagnóstico normal; en el área dorsolateral: el 56% obtuvieron diagnóstico severo, el 24% leve/moderado y el 20% normal; en cuanto al área orbito-medial: el 40% obtuvieron diagnóstico severo, el 24% diagnóstico leve/moderado y el 36% diagnóstico normal. Obteniéndose que el policonsumo afecta en mayor medida al área dorsolateral, seguido de la orbito-medial y en menor medida la prefrontal anterior.

De 4 pacientes que consumen alcohol/cannabis, dentro del área prefrontal anterior: el 75% presentaron diagnóstico leve/moderado, el 25% diagnóstico normal y 0% diagnóstico severo; en el área dorsolateral: el 50% presentaron diagnósticos leve-moderado, el 25% diagnóstico normal y 25% diagnóstico severo; y en cuanto al área orbitomedial: el 25% presentó diagnóstico leve-moderado, el 50% diagnóstico normal y el 25% diagnóstico severo. Obteniéndose que este policonsumo afecta en mayor medida al área dorsolateral y orbito medial y en menor medida al área prefrontal anterior.

De 4 pacientes que consumen pasta base de cocaína- alcohol, dentro del área prefrontal anterior: ninguno presentó diagnóstico normal, el 50% diagnóstico leve-moderado y el 50% diagnóstico severo; en el área dorsolateral: el 25% presentaron diagnóstico normal, ningún diagnóstico leve-moderado y el 75% diagnóstico severo; y en cuanto al área orbitomedial: el 25% presentaron diagnóstico normal, el 25% diagnóstico leve-moderado y el 50% diagnóstico severo. Obteniéndose que este policonsumo afecta mayormente a las áreas dorsolateral seguido del área orbito-medial y anterior.

De 4 pacientes que consumen Tabaco-Alcohol, en el área prefrontal anterior: el 25% presentaron diagnóstico normal, el 25% diagnóstico leve-moderado y el 50% diagnóstico severo; respecto al área dorsolateral: ningún paciente presentó diagnóstico normal, el 25% diagnóstico leve-moderado y el 75% diagnóstico severo; y en cuanto al área orbitomedial: 25% presentó diagnóstico normal, 25% diagnóstico leve-moderado y 50% diagnóstico

severo. Obteniéndose que este policonsumo afecta mayormente al área dorsolateral y en menor medida al área prefrontal anterior y orbito medial.

De 4 pacientes que consumen Pasta base de cocaína-Cannabis, en el área prefrontal anterior: ningún paciente presentó diagnóstico normal, 50% diagnóstico leve-moderado y ningún diagnóstico severo; respecto al área dorsolateral: 25% presentó diagnóstico normal, 25% diagnóstico leve-moderado y el 50% con diagnóstico severo; en cuanto al área orbitomedial, el 100% de los pacientes presentaron diagnóstico normal, y ningún diagnóstico leve-moderado ni diagnóstico severo. Obteniéndose que este policonsumo afecta en mayor medida al área dorsolateral y en menor medida al área prefrontal anterior, no afecta al área orbitomedial.

De un paciente que consume Alcohol-Benzodiacepinas, en el área prefrontal anterior el 100% obtuvo diagnóstico normal; en el área dorsolateral y orbito-medial el 100% obtuvo diagnóstico leve-moderado. Obteniéndose que este policonsumo afecta de manera leve-moderada a las áreas dorsolateral y orbito-medial; no afectando al área prefrontal anterior.

De 2 pacientes que consumen Pasta base de Cocaína-Alcohol-Cannabis, en el área prefrontal anterior: el 50% presentaron diagnóstico normal, 50% diagnóstico leve-moderado y ningún diagnóstico severo; respecto al área dorsolateral: el 100% de los pacientes presentaron diagnóstico normal, ningún diagnóstico leve-moderado ni diagnóstico severo; en cuanto al área orbitomedial: el 100% presentaron diagnóstico severo, ningún diagnóstico leve-moderado ni normal. Obteniéndose que este policonsumo afecta mayormente al área orbitomedial.

De un paciente que consume Cocaína-Pasta base de cocaína-Alcohol-Cannabis, en el área prefrontal anterior obtuvo diagnóstico leve-moderado y diagnóstico severo en las dos áreas cerebrales restantes.

De un paciente que consume Cocaína-Ketamina, el 100% obtuvo diagnóstico normal en las tres áreas cerebrales.

De 2 pacientes que consumen Cocaína- Alcohol, en el área prefrontal anterior: el 50% presentaron diagnóstico normal, ningún diagnóstico leve-moderado y 50% con diagnóstico severo; respecto al área dorsolateral: ningún paciente presentó diagnóstico

normal ni leve-moderado y el 100% presentaron diagnóstico severo; en cuanto al área orbitomedial, el 100% presentaron diagnóstico leve-moderado y ninguno de los pacientes presentaron diagnóstico normal ni severo. Obteniéndose que este policonsumo afecta de manera severa al área dorsolateral.

De 2 pacientes que consumen Cocaína- Heroína, en el área prefrontal anterior: ningún paciente presentó diagnóstico normal ni diagnóstico leve-moderado y el 100% diagnóstico severo; respecto al área dorsolateral: ningún paciente presentó diagnóstico normal ni diagnóstico leve-moderado y el 100% presentó diagnóstico severo; en cuanto al área orbitomedial: ningún paciente presentó diagnóstico normal ni diagnóstico leve-moderado y el 100% presentaron diagnóstico severo. Obteniéndose que este policonsumo provoca alteración severa en el área prefrontal anterior, dorsolateral y orbitomedial.

**Tabla 5**

*Funciones ejecutivas con alteraciones moderadas y severas de acuerdo al tipo de policonsumo.*

Policonsumo	C-P- DORSOLATERAL												C.P ANTERIOR				ORBITOMEDIAL				
	Grado de Alteración	Memoria de Trabajo		Flexibilidad Mental		Generación de hipótesis		Organización		Planeación		Fluidez V.		Aptitud Abstracta		Metacog.		Toma de decisiones		Inhibición	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
N=25	Moderado Severo	19	76	14	56	17	68	15	60	17	68	6	24	4	16	11	44	9	36	19	76
Alcohol + Cannabis (n=4)	Moderado Severo	3	75	4	100	2	50	4	100	4	100	-	-	1	25	3	75	-	-	3	75
Pasta base de cocaína + Alcohol (n=4)	Moderado Severo	2	50	4	100	4	75	2	50	4	100	1	25	-	-	-	-	3	75	2	50
Tabaco + Alcohol (n=4)	Moderado Severo	3	75	2	50	2	50	3	75	2	50	-	-	-	-	-	-	3	75	3	75
Pb de cocaína + Cannabis (n=4)	Moderado Severo	2	50	-	-	4	100	-	-	3	75	-	-	-	-	2	50	3	75	2	50
Alcohol + Benzodicepinas (n=1)	Moderado Severo	1	100	1	100	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-	1	100
Pasta Base + Alcohol + Cannabis(n=2)	Moderado Severo	2	100	-	-	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100
Cocaína + Pasta Base + Alcohol + Cannabis (n=1)	Moderado Severo	1	100	1	100	-	-	1	100	1	100	1	100	-	-	1	100	-	-	1	100
Cocaína + Ketamina (n=1)	Moderado Severo	1	100	-	-	-	-	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100



<b>Cocaína + Alcohol (n=2)</b>	Moderado Severo	2	100	-	-	2	100	2	100	2	100	2	100	1	50	2	100	-	-	2	100
<b>Cocaína + Heroína (n=2)</b>	Moderado Severo	2	100	2	100	-	-	2	100	1	50	2	100	2	100	2	100	-	-	2	100

**Fuente:** Resultados obtenidos del BANFE II que reposan en las historias clínicas del centro integral de tratamiento en Adicciones "Benito Menni"-Instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón.

## **Análisis**

De los 25 pacientes policonsumidores el 76% presentaron alteraciones moderadas severas en memoria de trabajo, el 56% presentaron alteraciones moderadas severas en flexibilidad mental; el 68% presentaron dificultades moderadas severas en generación de hipótesis; el 60% presentaron dificultades moderadas severas en organización; el 68% las presentaron en planeación; el 24% las presentaron en fluidez verbal; el 16% las presentaron en aptitud abstracta; el 44% las presentaron en metacognición; el 36% las presentaron en toma de decisiones y el 76% las presentaron en inhibición. Obteniéndose que los componentes con mayor afectación son memoria de trabajo, inhibición, generación de hipótesis y planeación.

De 4 pacientes policonsumidores de alcohol/cannabis, el 75% presentaron alteraciones moderadas severas en memoria de trabajo, el 100% presentaron alteraciones moderadas severas en flexibilidad mental; el 50% presentaron dificultades moderadas severas en generación de hipótesis; el 100% presentaron dificultades moderadas severas en organización; el 100% las presentaron en planeación; el 0% las presentaron en fluidez verbal; el 25% las presentaron en aptitud abstracta; el 75% las presentaron en metacognición; el 0% las presentaron en toma de decisiones y el 75% las presentaron en inhibición. Obteniéndose que los componentes con mayor afectación son memoria de trabajo, inhibición, organización, planeación, metacognición.

De 4 pacientes policonsumidores de Pasta base de cocaína/alcohol, el 50% presentaron alteraciones moderadas severas en memoria de trabajo, el 100% presentaron alteraciones moderadas severas en flexibilidad mental; el 75% presentaron dificultades moderadas severas en generación de hipótesis; el 50% presentaron dificultades moderadas severas en organización; el 100% las presentaron en planeación; el 25% las presentaron en fluidez verbal; el 0% las presentaron en aptitud abstracta; el 0% las presentaron en metacognición; el 75% las presentaron en toma de decisiones y el 50% las presentaron en inhibición. Obteniéndose que los componentes con mayor afectación son memoria de trabajo, flexibilidad mental, generación de hipótesis, planeación y toma de decisiones.

De 4 pacientes policonsumidores de Tabaco/alcohol, el 75% presentaron alteraciones moderadas severas en memoria de trabajo, el 50% presentaron alteraciones moderadas severas en flexibilidad mental; el 50% presentaron dificultades moderadas severas en

generación de hipótesis; el 75% presentaron dificultades moderadas severas en organización; el 50% las presentaron en planeación; el 0% las presentaron en fluidez verbal; el 0% las presentaron en aptitud abstracta; el 0% las presentaron en metacognición; el 75% las presentaron en toma de decisiones y el 75% las presentaron en inhibición. Obteniéndose que los componentes con mayor afectación son memoria de trabajo, organización, toma de decisiones, inhibición.

De 4 pacientes policonsumidores de Pasta base de cocaína/cannabis, el 50% presentaron alteraciones moderadas severas en memoria de trabajo, el 0% presentaron alteraciones moderadas severas en flexibilidad mental; el 100% presentaron dificultades moderadas severas en generación de hipótesis; el 0% presentaron dificultades moderadas severas en organización; el 75% las presentaron en planeación; el 0% las presentaron en fluidez verbal; el 0% las presentaron en aptitud abstracta; el 50% las presentaron en metacognición; el 75% las presentaron en toma de decisiones y el 50% las presentaron en inhibición. Obteniéndose que los componentes con mayor afectación son generación de hipótesis, planeación, toma de decisiones.

De un paciente policonsumidor Alcohol/benzodiacepinas, el 100% presentaron alteraciones moderadas severas en memoria de trabajo, el 100% presentaron alteraciones moderadas severas en flexibilidad mental; el 100% presentaron dificultades moderadas severas en generación de hipótesis; el 0% presentaron dificultades moderadas severas en organización; el 0% las presentaron en planeación; el 0% las presentaron en fluidez verbal; el 0% las presentaron en aptitud abstracta; el 100% las presentaron en metacognición; el 0% las presentaron en toma de decisiones y el 100% las presentaron en inhibición. Obteniéndose que los componentes con mayor afectación son memoria de trabajo, flexibilidad mental, generación de hipótesis, inhibición.

De 2 pacientes policonsumidores de Pasta base de cocaína/alcohol/cannabis, el 100% presentaron alteraciones moderadas severas en memoria de trabajo, el 0% presentaron alteraciones moderadas severas en flexibilidad mental; el 100% presentaron dificultades moderadas severas en generación de hipótesis; el 0% presentaron dificultades moderadas severas en organización; el 0% las presentaron en planeación; el 0% las presentaron en fluidez verbal; el 0% las presentaron en aptitud abstracta; el 0% las presentaron en metacognición; el 0% las presentaron en toma de decisiones y el 100% las presentaron

en inhibición. Obteniéndose que los componentes con mayor afectación son memoria de trabajo, generación de hipótesis, inhibición.

De un paciente policonsumidor Cocaína/Pasta base de cocaína/alcohol/cannabis, el 100% presentaron alteraciones moderadas severas en memoria de trabajo, el 100% presentaron alteraciones moderadas severas en flexibilidad mental; el 0% presentaron dificultades moderadas severas en generación de hipótesis; el 100% presentaron dificultades moderadas severas en organización; el 100% las presentaron en planeación; el 100% las presentaron en fluidez verbal; el 0% las presentaron en aptitud abstracta; el 100% las presentaron en metacognición; el 0% las presentaron en toma de decisiones y el 100% las presentaron en inhibición. Obteniéndose que los componentes con mayor afectación son memoria de trabajo, flexibilidad mental, inhibición, fluidez verbal.

De un paciente policonsumidor de cocaína/Ketamina, en el área dorsolateral “memoria de trabajo”, el 100% presentaron alteraciones moderadas severas en memoria de trabajo, el 0% presentaron alteraciones moderadas severas en flexibilidad mental; el 0% presentaron dificultades moderadas severas en generación de hipótesis; el 100% presentaron dificultades moderadas severas en organización; el 0% las presentaron en planeación; el 0% las presentaron en fluidez verbal; el 0% las presentaron en aptitud abstracta; el 0% las presentaron en metacognición; el 0% las presentaron en toma de decisiones y el 100% las presentaron en inhibición. Obteniéndose que los componentes con mayor afectación son memoria de trabajo, organización, inhibición.

De 2 pacientes policonsumidores de cocaína/alcohol, el 100% presentaron alteraciones moderadas severas en memoria de trabajo, el 0% presentaron alteraciones moderadas severas en flexibilidad mental; el 100% presentaron dificultades moderadas severas en generación de hipótesis; el 100% presentaron dificultades moderadas severas en organización; el 100% las presentaron en planeación; el 100% las presentaron en fluidez verbal; el 50% las presentaron en aptitud abstracta; el 100% las presentaron en metacognición; el 0% las presentaron en toma de decisiones y el 100% las presentaron en inhibición. Obteniéndose que los componentes con mayor afectación son memoria de trabajo, planeación, fluidez verbal, inhibición.

De 2 pacientes policonsumidores de cocaína/heroína, el 100% presentaron alteraciones moderadas severas en memoria de trabajo, el 100% presentaron alteraciones

moderadas severas en flexibilidad mental; el 0% presentaron dificultades moderadas severas en generación de hipótesis; el 100% presentaron dificultades moderadas severas en organización; el 50% las presentaron en planeación; el 100% las presentaron en fluidez verbal; el 100% las presentaron en aptitud abstracta; el 100% las presentaron en metacognición; el 0% las presentaron en toma de decisiones y el 100% las presentaron en inhibición. Obteniéndose que los componentes con mayor afectación son memoria de trabajo, flexibilidad mental, fluidez verbal, inhibición.

## **EJERCICIOS DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS**

### **INTRODUCCIÓN**

(Verdejo A & Bechara A., 2010) definen a las funciones ejecutivas como un conjunto de habilidades implicadas en la generación, supervisión, regulación, ejecución y reajuste de conductas adecuadas para alcanzar objetivos complejos, especialmente aquellas que requieran un abordaje novedoso y creativo.

Los resultados de la investigación arrojan que el 48% de los pacientes policonsumidores presentaron alteraciones severas en las FE, el 32% mostraron alteraciones leves-moderadas y 20% poseen un nivel normal de desempeño; se refleja que el 80% de la población policonsumidora presentó alteraciones moderadas y severas de las FE.

Debido al alto índice de afectación se realizaron las siguientes estrategias destinadas al uso profesional; se presentan a continuación varios ejercicios de rehabilitación neuropsicológica orientados a conseguir una mejoría en el desempeño de estos componentes.

**OBJETIVO:** Fortalecer las funciones ejecutivas mediante ejercicios de estimulación para mejorar el desempeño cognitivo de los pacientes con policonsumo.

## DESARROLLO:

A continuación, se presenta una lista de ejercicios recopilados y desarrollados:

### Tabla 6

*Ejercicios de estimulación de funciones ejecutivas*

<b>CORTEZA CEREBRAL</b>	<b>COMPONENTES DE LAS FE</b>	<b>EJERCICIO</b>
		<b>ORDENAMIENTO ALFABÉTICO:</b> <b>-TÍTULO:</b> ANIMALES <b>-CONSIGNA:</b> A continuación, le voy a leer 5 animales, ordénelos alfabéticamente, tiene 3 oportunidades para hacerlo. <b>-MATERIALES:</b> Anexo 2. Nota: Aumentar dificultad, de acuerdo al desempeño del paciente.
		<b>-TÍTULO:</b> OBJETOS <b>-CONSIGNA:</b> A continuación, le voy a leer 5 objetos, ordénelos alfabéticamente, tiene 3 oportunidades para hacerlo. <b>-MATERIALES:</b> Anexo 3. Nota: Aumentar dificultad, de acuerdo al desempeño del paciente.
		<b>SUMA Y RESTA CONSECUTIVA</b> <b>-TÍTULO:</b> ¡A SUMAR! <b>-CONSIGNA:</b> A continuación, necesito que sume consecutivamente este valor (...) al número (...) <b>-MATERIALES:</b> Anexo 4. Nota: Aumentar dificultad, de acuerdo al desempeño del paciente.
	<b>MEMORIA DE TRABAJO</b>	

**-TÍTULO:** ¡A RESTAR!

**-CONSIGNA:** A continuación, necesito que reste consecutivamente este valor (...) al número (...)

**-MATERIALES:** Anexo 5.

Nota: Aumentar dificultad, de acuerdo al desempeño del paciente.

---

### **SEÑALAMIENTO AUTODIRIGIDO**

**-TÍTULO:** SELECCIÓN LIBRE

**-CONSIGNA:** A continuación, le voy a presentar una lámina que contiene varias figuras, entre objetos y animales, usted tiene que tocarlos todos, pero cumpliendo una regla: no puede tocar ningún objeto que se encuentre alrededor de la figura que toca. Debe tocar todas las figuras, cuando lo haya hecho dígamelo.

**-MATERIALES:** Anexo 6

Nota: Aumentar dificultad, de acuerdo al desempeño del paciente.

---

### **MEMORIA VISOESPACIAL**

**-TÍTULO:** CARTAS

**-CONSIGNA:** A continuación, se le presentarán 2 grupos de cartas, tendrá 5 segundos para memorizar los números de cada una, luego de esto, las voltearé y deberá decirme la suma de los números y así sucesivamente.

**-MATERIALES:** Anexo 7

Nota: Aumentar dificultad, de acuerdo al desempeño del paciente.

**ÁREA**  
**DORSOLATERAL**

**PLANEACIÓN**

---

**-TÍTULO:** LABERINTOS

**-CONSIGNA:** A continuación, tendrá que resolver los siguientes laberintos, una vez que haya empezado trate de no levantar el lápiz.

**-MATERIALES:** Anexo 8

Nota: Aumentar dificultad, de acuerdo al desempeño del paciente.

	<p><b>-TÍTULO: PLANES</b>  <b>-CONSIGNA:</b> A continuación, le voy a leer algunas acciones para las cuáles, tendrá que decirme el orden que usted aplicaría para lograr el objetivo.  <b>-MATERIALES:</b> Anexo 9  Nota: Aumentar dificultad, de acuerdo al desempeño del paciente.</p>
<p><b>GENERACIÓN DE HIPÓTESIS</b></p>	<p><b>-TÍTULO: CLASIFICACIÓN DE CARTAS</b>  <b>-CONSIGNA:</b> Usted deberá colocar cada una de las cartas de esta fila, sobre cualquiera de estos cuatro modelos según usted crea correspondiente, si la carta está bien colocada no diré nada, por el contrario, si está mal colocada le diré “mal” y deberá intentar con la siguiente.  <b>-MATERIALES:</b> Anexo 10  Nota: El terapeuta deberá intercalar las clasificaciones de las cartas para evitar el aprendizaje de la respuesta.</p>
<p><b>FLEXIBILIDAD MENTAL</b></p>	<p><b>-TÍTULO: ¿Y SI NO?</b>  <b>-CONSIGNA:</b> A continuación, le leeré un problema al cual usted tendrá que generar diversas soluciones.  <b>-MATERIALES:</b> Anexo 11  Nota: El terapeuta formulará nuevos problemas al paciente.</p>
<p><b>ORGANIZACIÓN</b></p>	<p><b>-TÍTULO: CATEGORÍAS</b>  <b>-CONSIGNA:</b> A continuación, le voy a mostrar una lámina con diferentes objetos, agrúpelos en la mayor cantidad de categorías que pueda.  <b>-MATERIALES:</b> Anexo 12  Nota: Aumentar dificultad, de acuerdo al desempeño del paciente.</p>
<p><b>FLUIDEZ VERBAL</b></p>	<p><b>-TÍTULO: VERBOS</b>  <b>-CONSIGNA:</b> Dígame verbos que comience con la letra “.....”, en un minuto.  <b>-MATERIALES:</b> Anexo 13  Nota: Cambiar la letra inicial según el desempeño del paciente.</p>



**-TÍTULO: CATEGORÍAS**

**-CONSIGNA:** Dígame todos los objetos que pertenecen a esta categoría “.....”

**-MATERIALES:** Anexo 14

Nota: Cambiar la categoría según el desempeño del paciente.

---

**ÁREA  
ANTERIOR**

**APTITUD  
ABSTRACTA**

---

**-TÍTULO: REFRANES**

**-CONSIGNA:** Genere una historia a partir del siguiente refrán.

**-MATERIALES:** Anexo 15

Nota: Cambiar el refrán según el desempeño del paciente

---

**METACOGNICIÓN**

---

**-TÍTULO: METAMEMORIA**

**-CONSIGNA:** A continuación, le leeré una lista de palabras, ¿Cuántas cree poderse aprender?

**-MATERIALES:** Anexo 16

Nota: Brindar retroalimentación después de cada intento.

---

**ÁREA  
ORBITOMEDIAL**

**INHIBICIÓN**

---

**-TÍTULO: FRASES**

**-CONSIGNA:** Le mencionaré una serie de frases a las que le hace falta una palabra, usted deberá completarlas con palabras opuestas al contenido.

**-MATERIALES:** Anexo 17

---

**TOMA  
DE  
DECISIONES**

---

**-TÍTULO: RESOLVIENDO MIS PROBLEMAS**

**-CONSIGNA:** Cuénteme un problema que usted tenga o tuvo, buscaremos una posible solución con los siguientes pasos.

**-MATERIALES:** Anexo 18

**Fuente:** Autores del proyecto de investigación.

## DISCUSIÓN

En la población estudiada se detectó que la mayoría de pacientes policonsumidores pertenecen a una edad de 20 a 40 años, con escolaridad bachiller (12 años de estudios), así mismo, la mayor parte inició su consumo entre los 12 y 18 años y mantuvieron el policonsumo de 1 a 3 años, reforzando lo expuesto por: (Murillo, 2013) quien es su estudio “El policonsumo de las drogas ilícitas en los adolescentes de Hogares Crea de Barba de Heredia Y Cartago” encontró que la mayoría de su población inició su consumo entre los 12 y 18 años y mantuvieron el policonsumo entre 1 y 4 años.

Los resultados de la investigación arrojaron que en la evaluación de las FE de los 25 pacientes con policonsumo el 48% presentaron alteraciones severas, el 32% mostraron alteraciones leves-moderadas y el 20% presentaron un nivel normal de desempeño; se refleja que el 80% de la población policonsumidora presentó alteraciones moderadas y severas en las áreas responsables del funcionamiento ejecutivo, estos hallazgos coinciden con los expuestos por (Fuentes et al., 2016) en su estudio “Funciones ejecutivas en pacientes con dependencia alcohólica” cuyos resultados obtenidos reflejaron manifestaciones clínicas moderadas y graves en la mayoría de los sujetos adictos.

En los distintos policonsumos se pudo corroborar la presencia de alteraciones en los componentes relacionados al córtex prefrontal dorsolateral como la memoria de trabajo, flexibilidad mental, planeación, generación de hipótesis, aptitud abstracta, organización, y fluidez verbal; además en el córtex prefrontal anterior se encontró alteraciones significativas en los componentes de metacognición y aptitud abstracta lo que comprueba lo expuesto por (Camelo Roa et al., 2019) en su estudio “Funciones Ejecutivas y Ajuste Clínico en Adolescentes Colombianos Policonsumidores”, cuyos resultados reflejaron un rendimiento significativamente inferior del grupo policonsumidor en las funciones ejecutivas vinculadas a la corteza prefrontal anterior CPFA en los procesos de abstracción y monitoreo, también encontraron afectadas funciones vinculadas a la corteza prefrontal dorsolateral CPFDL como la memoria de trabajo, la flexibilidad mental, la productividad verbal y planificación; a su vez (Fuentes et al., 2016) también encontraron en su estudio dis-ejecutividad frontal en fluidez verbal y flexibilidad mental.

Conforme al córtex orbito-medial en la investigación se detectó alteraciones en los componentes de inhibición y toma de decisiones, lo que constata lo expuesto por (Babazadeh & Feizollahi, 2016) en su estudio “Comparison of executive functions in addicted young people who referred to addiction treatment camps with students, Ardebil/ Comparación de las funciones ejecutivas entre jóvenes adictos referidos a centros de tratamiento de adicciones y estudiantes, Ardebil” cuyos resultados mostraron que el grupo de personas adictas presentó importante alteración en las funciones ejecutivas de respuesta inhibitoria del desempeño del área Orbito Medial.

Se detectó que el policonsumo de alcohol/cannabis produce afectaciones importantes en memoria de trabajo, organización, aptitud abstracta, planeación, inhibición y metacognición; lo que coincide con lo expuesto por (García et al., 2011) quien señala que el consumo de alcohol provoca alteraciones en memoria operativa, control ejecutivo planificación e inhibición y que las drogas alucinógenas como el cannabis afecta a procesos de memoria de trabajo.

El policonsumo de Pasta base de cocaína-Alcohol produce afectaciones importantes en memoria de trabajo, planeación, generación de hipótesis, flexibilidad mental, inhibición, metacognición, y toma de decisiones, reforzando lo expuesto por (García Fernández et al., 2011) quién señaló que las drogas estimulantes como la cocaína generan afectaciones de funciones ejecutivas en la inhibición de respuestas, toma de decisiones y flexibilidad mental.

Se plantearon ejercicios de estimulación cognitiva para el fortalecimiento del desempeño de las funciones ejecutivas en vista de su gran importancia en los procesos de planeación, toma de decisiones y consecución de objetivos, incluyendo el refuerzo y restauración de desempeño perdido; así mismo lo señala (Muñoz-Céspedes & Tirapu-Ustárroz, 2004) quien manifiesta que en el contexto de la rehabilitación, la intervención sobre las FE implica la mejora de la capacidad para programar la conducta y orientarla hacia la consecución de los objetivos pretendidos, para ello, pueden utilizarse una variedad de actividades, cuya finalidad es la restauración de la función y otras cuyo fin sería la compensación de las mismas.

## CONCLUSIONES

- Se identificaron 10 tipos de policonsumo, el 16% consumen Alcohol/Cannabis; el 16% Pasta Base de Cocaína/Alcohol; el 16% tabaco/alcohol; el 16% Pasta base de Cocaína/Cannabis; el 4% alcohol/benzodiacepinas; el 8% Pasta base de Cocaína/Alcohol/Cannabis; el 4% Cocaína/Pasta base de cocaína/Alcohol/Cannabis; el 4% Cocaína/Ketamina; el 8% Cocaína/Alcohol y el 8% Cocaína/Heroína.
- En la evaluación del desempeño total de funciones ejecutivas el 48% presentaron alteraciones severas, el 32% mostraron alteraciones leves-moderadas y 20% poseen un nivel normal de desempeño; se refleja que el 80% de la población policonsumidora presento alteraciones moderadas y severas de las FE.
- En cuanto al grado de alteración de las distintas áreas cerebrales en relación a los tipos de policonsumo se evidenció que en todos los tipos de policonsumo el área mayormente alterada fue la dorsolateral, seguida de la orbitomedial y finalmente la anterior.
- En lo que corresponde al desempeño de los componentes de las funciones ejecutivas en relación a todos los tipos de policonsumo, se obtuvo que los componentes con mayor afectación son memoria de trabajo, inhibición, planeación, generación de hipótesis; seguidos de otros componentes como organización, flexibilidad mental, metacognición, toma de decisiones, fluidez verbal, aptitud abstracta.
- Los ejercicios de estimulación cognitiva son de gran relevancia por lo que al realizarlas fortalece el desempeño de los componentes ejecutivos mayormente afectados de cada área prefrontal.

## RECOMENDACIONES

- Se sugiere en el protocolo de atención añadir la evaluación neuropsicológica para conocer el estado de funcionalidad ejecutiva abordando estos componentes durante el tratamiento en la comunidad terapéutica y su seguimiento por las implicaciones neurobiológicas de las adicciones, que permita conocer la evolución de los componentes de las funciones ejecutivas a lo largo del proceso.
- El uso de técnicas e instrumentos deben ser adaptados a cada evaluación realizada a los pacientes, ya que se ha detectado que no todas las drogas afectan de la misma manera y severidad a todas las funciones ejecutivas, si bien hay un deterioro global se puede también detectar ciertas habilidades que se deterioran en mayor o menor medida de acuerdo al tipo de sustancias.
- El uso de actividades y juegos de destreza deben ser orientados a estimular habilidades de la corteza prefrontal, por ejemplo, juegos de mesa que requieren un esfuerzo cognitivo considerable, se menciona por ejemplo ajedrez y cartas.
- Hacer uso de las estrategias mencionadas en el presente estudio, las cuales fueron elaboradas con una orientación hacia los componentes en los que se detectó alteraciones severas y moderadas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acoña, J. (2010). Prevención de adicciones. *Secretariado Tecnico Del Consejo Nacional Contra Las Adicciones*, 8. file:///C:/Users/LAB-01/Downloads/alcoholismo 01.pdf
- Acosta, J., Cervantes, M., Pineda, W., Peña, G., López, L., & Cárdenas, B. (2011). POLICONSUMO DESDE UNA PERSPECTIVA NEUROPSICOLÓGICA. *Psicogente*, 14(25), 178–189.
- Alfonso, C. (2017). *CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS CON ENFASIS EN SUSTANCIAS INYECTABLES*.
- APA. (2010). Diccionario conciso de psicología. Mexico. Manual Moderno.
- Ardila, A., & Ostrosky-Solís, F. (2008). Desarrollo Histórico de las Funciones Ejecutivas. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(305), 408.
- Arias, F. (2012). *El PROYECTO de INVESTIGACIÓN introducción a la metodología científica* (Episteme (ed.); 6a Edición).
- Babazadeh, A., & Feizollahi, S. (2016). Comparison of executive functions in addicted young people who referred to addiction treatment camps with students Ardebil. *International Journal of Advanced Engineering, Management and Science (IJAEMS)*, 2(6), 830–836. <https://doi.org/10.1080/23311908.2020.1754108>
- Bravo Mancero, P., & Urquizo Alcivar, A. M. (2016). Razonamiento lógico abstracto e inteligencia emocional: trayectorias en la formación de estudiantes universitarios. *Sophía*, 2(21), 179. <https://doi.org/10.17163/soph.n21.2016.08>
- Bustingorry, S. O., & Mora, S. J. (2008). Metacognicion: Un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagogicos*, 34(1), 187–197. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052008000100011>
- Camelo Roa, S. M., Olivares Pérez, T., Carballeira Abella, M., & Betancort, M. (2019). Funciones Ejecutivas y Ajuste Clínico en Adolescentes Colombianos

- Policonsumidores. *Terapia Psicológica*, 37(2), 141–153.  
<https://doi.org/10.4067/s0718-48082019000200141>
- Corvalán, M. (2017). El tabaquismo: una adicción. *Revista Chilena Enfermedades Respiratorias*, 33, 186–189.
- Danza, Á., Cristiani, F., & Tamosiunas, G. (2009). Riesgos asociados al uso de Benzodiazepinas. *Arch. Med. Interna (Montevideo)*, 31(4), 103–107.
- del Bosque, J., Mairena, A. F., Díaz, D. B., Espínola, M., García, N. G., Abdalá, A. L., Medina-Mora, M. E., Alvarado, R. N., Natera, G., García, O. P., Huesca, R. S., Sansores, R., Real, T., Zinser, J., & Vázquez, L. (2014). La cocaína: Consumo y consecuencias. *Salud Mental*, 37(5), 381–389. <https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2014.045>
- Díaz, L. (2010). *LA OBSERVACIÓN*.
- Downing, E. H. (2002). Revisión del uso recreacional de la ketamina. *Adicciones*, 14(2), 177–190.
- Flores, J., Ostrosky-Shejet, F., Lozano, G. A. (2012). Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales-2. In *Manual Moderno*.  
[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/52346412/Binder\\_Manual-Banfe-completo\\_12-DIC-2013-1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1527173855&Signature=cZqsnpWbavGv33%2B4xvBEtZfOk7w%3D&response-content-disposition=inline%3B filename%3DBat](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/52346412/Binder_Manual-Banfe-completo_12-DIC-2013-1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1527173855&Signature=cZqsnpWbavGv33%2B4xvBEtZfOk7w%3D&response-content-disposition=inline%3B filename%3DBat)
- Fuentes, Y. A., Cabellero Moreno, A. J., & Rodríguez López, G. (2016). Funciones ejecutivas en pacientes con dependencia alcohólica. *Revista Del Hospital Psiquiátrico de La Habana*, 13(3).  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revhospsihab/hph-2015/hph151b.pdf>
- García Fernández, G., García Rodríguez, O., & Secades, R. (2011). Neuropsicología Y Adicción a Drogas. *Papeles Del Psicólogo*, 32(2), 159–165.  
<http://www.redalyc.org/html/778/77818544005/>
- García, G., García, O., & Secades, R. (2011). Neuropsocologia y adicción a las drogas.

*Papeles Del Psicólogo*, 32(2), 159–165.

- U0020Gloria-Garcés, C., & Vedana, K. G. G. (2013). Consumo de estimulantes del sistema nervioso Central en estudiantes de enfermería y medicina de una universidad Chilena. *SMAD, Revista Electrónica En Salud Mental, Alcohol y Drogas*, 9(2), 7. <https://doi.org/10.1002/bdm.565>
- 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://doi.org/10.4321/s0211-57352015000300008>
- Madoz-Gúrpide, A., & Ochoa-Mangado, E. (2012). Alteraciones de funciones cognitivas y ejecutivas en pacientes dependientes de cocaína: Estudio de casos y controles. *Revista de Neurología*, 54(4), 199–208. <https://doi.org/10.33588/rn.5404.2011174>
- Mata, D., Linares, A., Solís, G., & Adams, Z. (2002). *Herramientas para la Observación y la Evaluación* (M. de Educación (ed.)).
- Miller, S. (2011). *TIPOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. 09, 621–624.
- Ministerio del Interior. (2014). Las drogas y los medicamentos. *Dirección General de Tráfico*, 1–24.
- Muñoz-Céspedes, J. M., & Tirapu-Ustárroz, J. (2004). Rehabilitación de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 38(7), 656–663. <https://doi.org/10.33588/rn.3807.2003411>
- Murillo, L. (2013). El policonsumo de las drogas ilícitas en los adolescentes de Hogares Crea de Barba de Polydrug use of illicit drugs among adolescents in Hogar Crea of Barba de Heredia and. *Revista Electrónica Enfermería Actual En Costa Rica*, 24.
- National Institute on Drug Abuse. (2015). La Marihuana. *DrugFacts*, 1–7.
- National Institute on Drug Abuse (NIDA). (2013). La heroína. *DrugFacts*, 1–4.
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. (2019). *INFORME*



*MUNDIAL SOBRE LAS DROGAS.*

- Organización de los Estados Americanos. (2013). Drogas y Salud Pública. *El Problema de Las Drogas En Las Americas: Estudios*, 79.
- Organización Mundial de la Salud. (2008). *Glosario de términos de alcohol y drogas* (Ministerio de Sanidad y Consumo (ed.)).
- Organización Mundial de la Salud. (2000). Trastornos del humor (afectivos). In *Guía de bolsillo de la clasificación CIE-10: Clasificación de los Trastornos Mentales y del Comportamiento*. <https://doi.org/9788479034924>
- Pérez-Barquero, M. M., Vega Reyes, J. A., Sánchez Guijo, P., & de la Fuente Dader, B. (2001). Factores pronósticos de supervivencia en el alcoholismo crónico en un estudio de seguimiento a 10 años. *Medicina Clínica*, 117(8), 281–284. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(01\)72088-X](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(01)72088-X)
- Rosero Cueva, H. (1985). *Alcohol, Drogas y Criminalidad: memorias del XXXV Curso Internacional de Criminología*. Instituto de Criminología de la Universidad Central del Ecuador.
- Rosselli, M., Jurado, M. B., & Matute, E. (2008). Las Funciones Ejecutivas a través de la Vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 23–46. [http://neurociencias.udea.edu.co/revista/PDF/REVNEURO\\_vol8\\_num1\\_5.pdf](http://neurociencias.udea.edu.co/revista/PDF/REVNEURO_vol8_num1_5.pdf)
- Rubiales, J., & Bakker, L. (2013). Fluidez verbal fonológica y semántica en niños con Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 5(3), 7–15. <https://doi.org/10.5579/rnl.2013.0153>
- Ruiz-Contreras, A. E., & Prospero-García, Ó. (2014). La Marihuana. *Ciencia*, 65(1), 8. [http://revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/65\\_1/PDF/Marihuana.pdf](http://revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/65_1/PDF/Marihuana.pdf)
- Secretaría Técnica de Drogas. (2017). *Costo del fenómeno de las drogas en Ecuador en 2015*. 1–39. <http://www.cicad.oas.org/oid/pubs/EconomicCostofDrugsEcuador2015ESP.pdf>
- Sullivan, M., & Evans, E. (2014). Abuse and misuse of antidepressants. *Substance Abuse and Rehabilitation*, 107. <https://doi.org/10.2147/sar.s37917>

Verdejo A, & Bechara A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227–235.

Volkow, N. D. (2003). Alucinógenos y Drogas Disociativas. *Instituto Nacional Sobre Abuso de Drogas*, June, 1–22. <http://www.fq.uh.cu/descargas/alucinogenos.pdf>

**ANEXOS:**

**ANEXO 1:** Ficha de Observación

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

**Nombre del proyecto de investigación:** Policonsumo de drogas y funciones ejecutivas en pacientes del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni. Quito, 2020

**Ficha de observación N° 1**

DATOS PERSONALES					SUSTANCIAS CONSUMIDAS										RESULTADOS BANFE II			
N° Ficha	Edad	Procedencia Residencia	Escolaridad	Inicio de consumo	Cocaína	Base de cocaína	Pasta base de cocaína	Tabaco	Alcohol	Benzodiacepinas	Heroína	Cannabis	Ketamina	Policonsumo	Orbito Medial	Prefrontal Anterior	Dorsolateral	Total

## Anexo 2: Animales

Lista 1:	1	2	3
1.Iguana(3)	—	—	—
2.Unicornio(5)	—	—	—
3.Araña(1)	—	—	—
4.Elefante(2)	—	—	—
5.Oso(4)	—	—	—

Lista 2:	1	2	3
1.Urraca (7)	—	—	—
2.Burro (2)	—	—	—
3.Aguila (1)	—	—	—
4.Jirafa (4)	—	—	—
5.Ornitorrinco (6)	—	—	—
6.Gato (3)	—	—	—
7.Serpiente (5)	—	—	—

## Anexo 3: Objetos

Lista 1:	1	2	3
1. Utensillo(5)	—	—	—
2.Olla(4)	—	—	—
3.Aro(1)	—	—	—
4.Igjeeia(3)	—	—	—
5.Escalera(2)	—	—	—

Lista 2:	1	2	3
1.Sofá (7)	—	—	—
2.Barril (2)	—	—	—
3.Galleta (5)	—	—	—
4.Carbón(3)	—	—	—
5.Escritorio (4)	—	—	—
6.Avión (1)	—	—	—
7.Pantalón (6)	—	—	—

**Anexo 4: ¡A sumar!**

**Ejercicio 1: (+7)**

2  9  16  23  30  37  44  51  58

**Ejercicio 2: (+8)**

4  12  20  28  36  44  52  60  68

**Anexo 5: ¡A restar!**

**Ejercicio 1: (-6)**

100  94  88  82  76  70  64  58  52

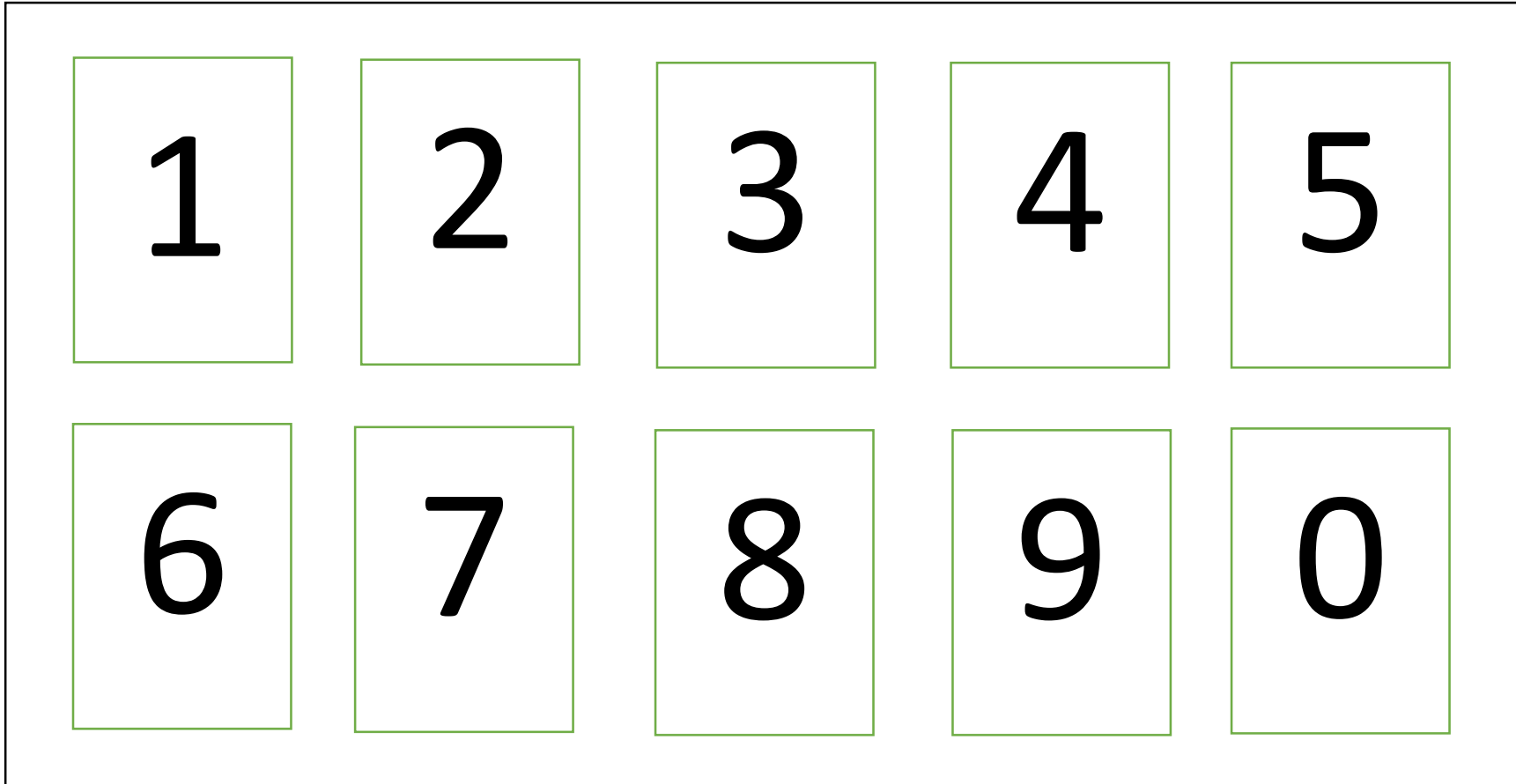
**Ejercicio 2: (-9)**

77  68  59  50  41  32  23  14  5

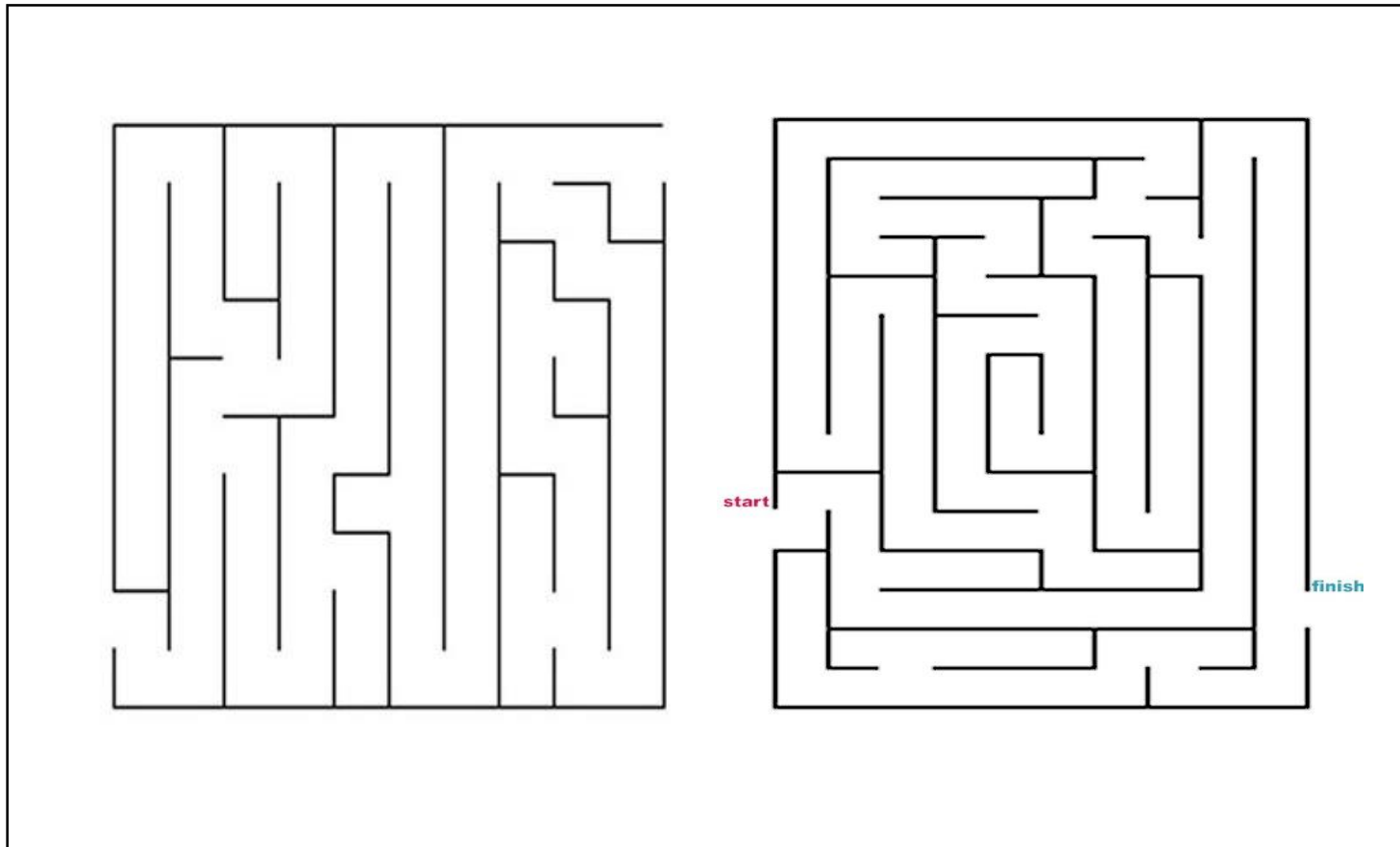
**Anexo 6: Selección libre**



**Anexo 7: Cartas**



**Anexo 8:** Laberintos



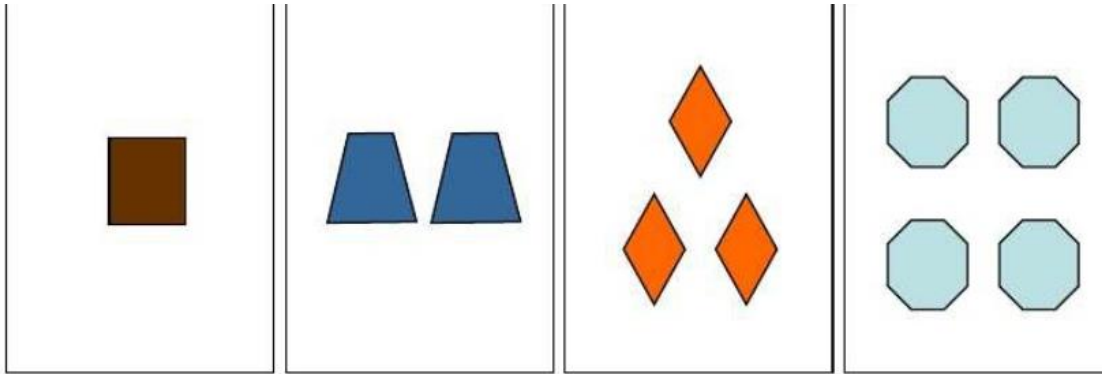
**Anexo 9:** Planes

<p><b>PLAN: Salir de viaje</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Tomar el autobús (7)</li> <li>2. Reservar un hotel (3)</li> <li>3.- Despertar (1)</li> <li>4.- Comprar boletos (6)</li> <li>5.- Hacer maleta (4)</li> <li>6.- Tomar taxi al terminal de buses (5)</li> <li>7.- Arreglarse (2)</li> </ol>	<p><b>PLAN: IR AL CINE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.-Arreglarse (1)</li> <li>2.-Comprar palomitas (4)</li> <li>3.-Comprar boletos (3)</li> <li>4.- Dirigirse al cine (2)</li> <li>5.-Volver a casa (6)</li> <li>6.-Ingresar a la sala (5)</li> </ol>
--	--

**Anexo 10:** Clasificación de cartas

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





**Anexo 11:** ¿Y si no?

**Problema: Incendio**

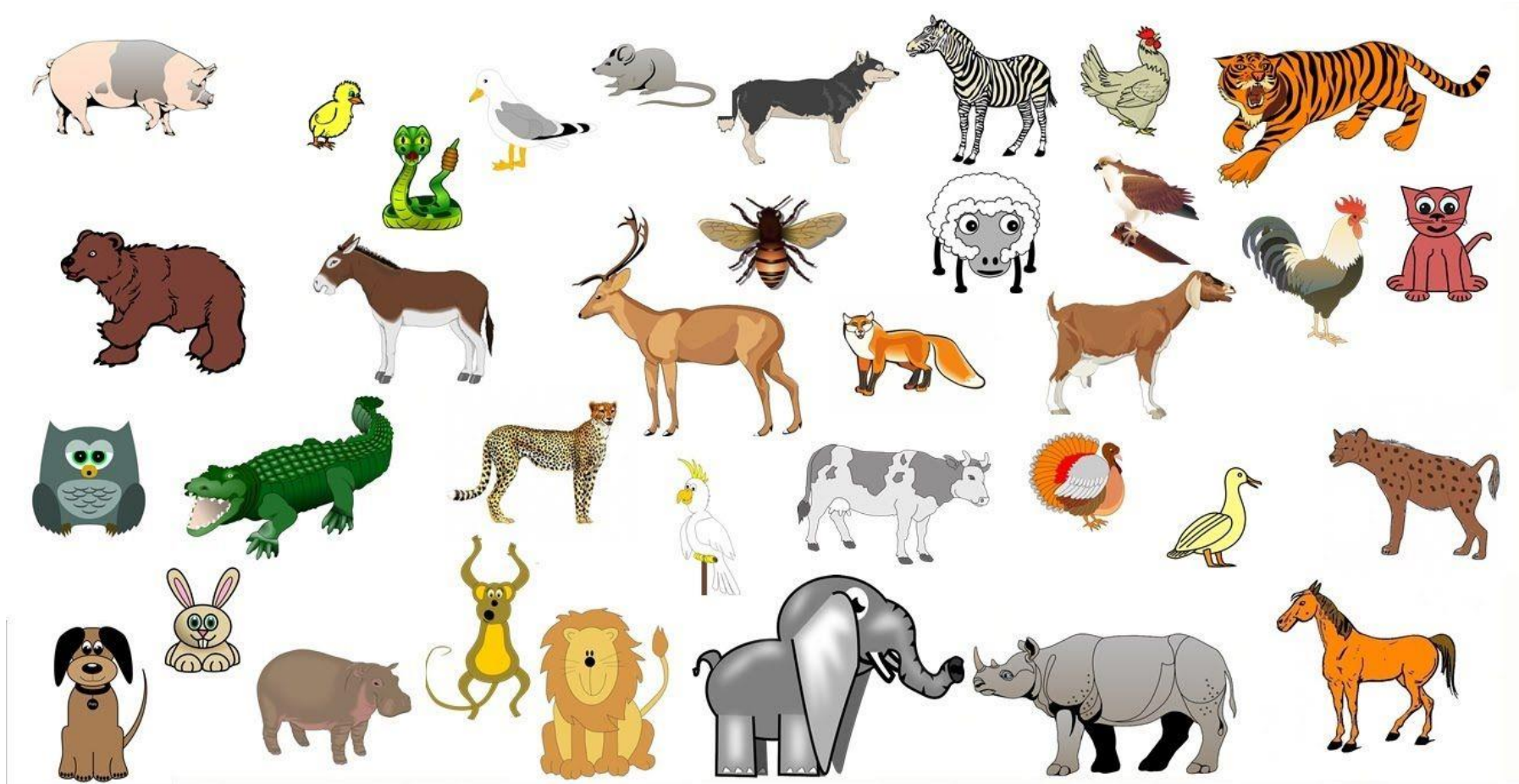
Está usted saliendo del trabajo cuando observa su casa incendiándose, ¿Qué haría usted?

Respuesta del paciente. ¿Y si no es posible?

Respuesta del paciente ¿Y si no es posible?

NOTA: Continuar debatiendo las respuestas del paciente.

Anexo 12: Categorías



### Anexo 13: Verbos

1.-	11.-
2.-	12.-
3.-	13.-
4.-	14.-
5.-	15.-
6.-	16.-
7.-	17.-
8.-	18.-
9.-	19.-
10.-	20.-

### Anexo 15: Refranes

-Camarón que se duerme, se le lleva la corriente.
-Al que madruga Dios le ayuda.
-En boca cerrada no entra muertos.
-Perro que ladra no muerde
-Si el rio suena es porque piedras trae.

### Anexo 14: Categorías

<b>MAMIFEROS</b>	
1.-	11.-
2.-	12.-
3.-	13.-
4.-	14.-
5.-	15.-
6.-	16.-
7.-	17.-
8.-	18.-
9.-	19.-
10.-	20.-

**Anexo 16: Metamemoria**

Lista 1:	1	2	3
Predicción de palabras	-----	-----	-----
1.Foco	___	___	___
2.Tabla	___	___	___
3.Sombrero	___	___	___
4.Mochila	___	___	___
5.Bufanda	___	___	___
6.Almohada	___	___	___
7.Fotografía	___	___	___
8.Pantalón	___	___	___
9.Suéter	___	___	___

**Anexo 17: Frases**

- 1.- En boca cerrada no entran \_\_\_\_\_
- 2.- Árbol que crece torcido \_\_\_\_\_
- 3.- Al mal tiempo buena \_\_\_\_\_
- 4.- Me voy el fútbol en la \_\_\_\_\_
- 5.- Me quemé en el sol cuando fui a \_\_\_\_\_
- 6.- A Juan le mordió un \_\_\_\_\_

**Anexo 18: Resolviendo mis problemas**

Problema: _____	
Pasos:	
1.- Orientación al problema. _____	2.- Definición del problema. _____
3.- Generación de hipótesis. _____	4.- Toma de decisiones _____
5.- Verificación _____	

**Anexo 19:** Subpruebas con alteraciones moderadas y severas de acuerdo al tipo de policonsumo.

Policonsumo	Prefrontal Anterior						Dorsolateral						Orbito Medial					
	Normal		Leve-moderado		Severo		Normal		Leve-moderado		Severo		Normal		Leve-moderado		Severo	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Alcohol-Cannabis (n=4)	1	25	3	75	0	0	1	25	2	50	1	25	2	50	1	25	1	25
Pasta base de cocaína-alcohol (n=4)	0	0	2	50	2	50	1	25	0	0	3	75	1	25	1	25	2	50
Tabaco-Alcohol (n=4)	1	25	1	25	2	50	0	0	1	25	3	75	1	25	1	25	2	50
Pasta base de cocaína-Cannabis (n=4)	1	25	2	50	1	25	1	25	1	25	2	50	4	100	0	0	0	0
Alcohol-Benzodiacepina (n=1)	1	100	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	1	100	0	0
Pasta base de Cocaína-Alcohol-Cannabis (n=2)	2	100	0	0	0	0	1	50	1	50	0	0	0	0	0	0	2	100
Cocaína- Pasta base de cocaína-Alcohol-Cannabis (n=1)	0	0	1	100	0	4	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	1	100
Cocaína-Ketamina (n=1)	1	100	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0
Cocaína-Alcohol (n=2)	1	50	0	0	1	50	0	0	0	0	2	100	0	0	2	100	0	0
Cocaína-Heroína (n=2)	0	0	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100
<b>TOTAL (n=25)</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>56</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>40</b>

## Anexo 20: Aprobación por parte del Instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón



Quito D. M. 20 de enero de 2020

Estimada Magíster  
Cristina Prócel  
Docente / Tutora  
Universidad Nacional de Chimborazo

De mi consideración.-

En el marco del convenio de cooperación interinstitucional que hemos establecido entre la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Psicología y este Instituto, tengo a bien informar que el Dr. Rubén Chiriboga, Gerente del Instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón, aprueba la realización del proyecto de investigación, previo a la obtención del título de Psicóloga/o Clínica/o con el tema: *"Déficit en las funciones ejecutivas y consumo de sustancias psicoactivas, Centro Integral de Tratamiento de Adicciones Benito Menni, 2020"*, que será desarrollado por los estudiantes Aucansela Atupaña Jessica Alexandra con cc. 0650230139 y Lemache Silva David Fernando con cc. 0605010206, mismos que estarán bajo su tutoría y serán supervisados por el Dr. Germán Mármol, psicólogo de la unidad en la que se realizará la investigación.

Al finalizar el proyecto los estudiantes deben entregar un empastado y deben socializar los resultados en nuestra Institución.

Particular que comunico para los fines pertinentes.



**Hermanas Hospitalarias**  
INSTITUTO PSIQUIÁTRICO SAGRADO CORAZÓN  
UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Psc. David Moscoso, Msc.  
Coordinador Docencia e Investigación  
Instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón  
[docencia.ipsc@hospitalariasec.org](mailto:docencia.ipsc@hospitalariasec.org)  
2490860 ext. 121

Avda. Manuel Córdova Galarza, Km 4  
Tel: 022 49 03 60  
[www.hospitalariasec.org](http://www.hospitalariasec.org)

Anexo 21: Aprobación del tema de investigación por parte de la Facultad de Ciencias de la Salud.



DECANATO FACULTAD  
DE CIENCIAS DE LA SALUD



Oficio No. 1046-RD-FCS-2020 – Teletrabajo  
Riobamba, 14 de septiembre de 2020

Magíster  
Ramiro Torres  
**DIRECTOR DE LA CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**  
Presente

Señor Director:

Cumplo con el deber de informarle, la resolución adoptada por el Decanato de la Facultad, de fecha 14 de septiembre de 2020:

**RESOLUCIÓN No. 1046-D-FCS-14-09-2020:** Aprobar la modificación del tema del proyecto de investigación de la carrera de Psicología Clínica, conforme las justificaciones emitidas por la Comisión de Carrera. Referencia resolución N° 0049-D-FCS-17-01-2020. Oficio No. 064- CCPSCL-FCS-TELETRABAJO-2020, Comisión de Carrera y CID de la Facultad:

Nombres y apellidos de los estudiantes	Tema aprobado por Comisión de Carrera y CID	Tema aprobado por comisión de Carrera y CID modificado	Observación sobre el tipo de estudio	Tutor y miembros del Tribunal, según Artículo 173 del RRA	Tribunal según Artículo 174 del RRA
Aucansela Atupaña Jessica Alexandra  Lemache Silva David Fernando	Funciones ejecutivas y policonsumo de drogas en pacientes del Centro Integral de tratamiento en adicciones Benito Menni. Quito, 2020	Policonsumo de drogas y funciones ejecutivas en pacientes del Centro Integral de tratamiento en adicciones Benito Menni. Quito, 2020	Proyecto de Investigación	<b>Tutor:</b> Mgs. Cristina Procel Niama  <b>Miembros:</b> Dra. Isabel Cando Pilatuña Mgs. Alejandra Sarmiento Benavidez	Mgs. Ramiro Torres Vizuete <b>(Delegado del Decano)</b>  <b>Miembros:</b> Dra. Isabel Cando Pilatuña Mgs. Alejandra Sarmiento Benavidez

Particular que comunico para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

  
Dr. Gonzalo Bonilla P.  
**DECANO DE LA FACULTAD**

**NOTA:** Debido a la modalidad de teletrabajo, se sugiere a Secretaría y Dirección de Carrera, regirse estrictamente a las directrices aprobadas por CU, a fin de que la documentación que corresponda al caso, se encuentre legalizada previo a incluir en el expediente estudiantil.

Elaboración resoluciones y oficio: Ligia Viteri N.  
Revisado por: Dr. Gonzalo Bonilla