

**República Dominicana**  
**Universidad Pedro Henríquez Ureña**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**  
**Escuela de Medicina**

Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal en los pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix; Abril – Octubre 2022.



**Trabajo de grado para optar por el título de:**  
**DOCTOR EN MEDICINA**

**Sustentantes:**

Stephanie Alonso Martín  
Francisco Javier Ramos López

**Asesores:**

Dra. Katia Perdomo, Asesor Clínico  
Dra. Edelmira Espaillat, Asesor Metodológico

Distrito Nacional 2023

## **CONTENIDO**

Agradecimiento

Dedicatoria

Resumen

Abstract

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	6
I.1. Antecedentes	8
I.2. Justificación	10
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	11
<b>III. OBJETIVOS</b>	13
<b>IV. MARCO TEÓRICO</b>	14
<b>V. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES</b>	53
<b>VI. MATERIAL Y MÉTODO</b>	54
VI.1. Tipo de estudio	54
VI.2. Área de estudio	54
VI.3. Universo	55
VI.4. Muestra	55
VI.5. Criterio	55
VI.5.1. De inclusión	55
VI.5.2. De exclusión	55
VI.6. Instrumento de recolección de datos	56
VI.7. Procedimiento	56
VI.8. Tabulación	58
VI.9. Análisis	58
VI.10. Aspectos éticos	59
<b>VII. RESULTADOS</b>	60
<b>VIII. DISCUSIÓN</b>	88
<b>IX. CONCLUSIÓN</b>	92
<b>X. RECOMENDACIONES</b>	94

<b>XI. REFERENCIAS</b>	95
<b>XII. ANEXOS</b>	100
XII.1. Cronograma	100
XII.2. Consentimiento informado	101
XII.3. Instrumento de recolección de datos	103
XII.4. Costos y recursos de la investigación	105
<b>XIII. EVALUACIÓN</b>	106

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, tú amor, piedad y misericordia no tiene fin, nos permitiste sonreír y llorar ante todos nuestros logros que son los resultados de nuestro esfuerzo y de tú ayuda. Sin ti, nada de esto es posible.

A nuestros padres, que han sido nuestra ayuda y roca para llegar hasta aquí.

A nuestros hermanos, demás familiares y amigos por siempre darnos la mano en todo momento.

A todo el personal del departamento de investigación, por la dedicación y el compromiso con el cuerpo estudiantil, la labor de cada persona es inestimable.

A nuestros asesores, la Dra. Edelmira Espaillat y la Dra. Katia Perdomo, por su tiempo y consejos durante el desarrollo de este trabajo de grado.

A todo el equipo de trabajo de la Clínica Clarium By Fénix y al Dr. Rafael Johnson por abrirnos las puertas, por su apoyo y por ayudarnos con la investigación.

A nuestra universidad, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, a la directora de la Escuela de Medicina la Dra. Claudia María Scharf y al Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud el Dr. William Duke por facilitarnos oportunidades y recursos para desarrollarnos en los mejores profesionales de salud posibles.

## **DEDICATORIA**

Primeramente le quiero dedicar esta tesis, a Dios, por las experiencias vividas, sin Él no hubiese podido superar las pruebas en el camino y completar la carrera en medicina.

A mis padres, Santos Alonso Cintrón y Angelie Martín Rivera, quienes apoyaron mi decisión de estudiar medicina desde el primer día hasta el sol de hoy. Ellos me han llevado de la mano y me han ayudado a convertirme en el ser humano que soy con su amor, cariño, apoyo y todas las herramientas necesarias para lograrlo, realmente no sé qué hubiera sido sin ellos. Gracias a su apoyo emocional y soporte me fue posible terminar una carrera tan demandante y sacrificada. Muchas gracias a mis queridos padres.

A mi compañero de tesis y colega Francisco Javier Ramos López, quien además de aceptar realizar la tesis conmigo, ha estado a mi lado desde el comienzo de la carrera. Desde entonces hemos estado juntos apoyándonos, enseñándonos, aprendiendo mutuamente y desarrollándonos como futuros médicos profesionales en salud.

A la Republica Dominicana por ser mi segundo hogar. Gracias a la querida gente dominicana, quienes con sus atenciones, calidad humana y cariño me han hecho sentir como en familia.

A mi querida Universidad Pedro Henríquez Ureña en especial a la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina y al personal de Asuntos Internacionales por abrirme las puertas, guiarme y asistirme durante estos años de carrera.

**Stephanie Neisha Alexandra Alonso Martín.**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por dejarme conocerte y reencontrarte, por ser la luz y el guía de mi vida, por siempre mantenerme firme y darme las oportunidades y fuerzas para seguir adelante.

A Mabel López y Frank Ramos, por la entrega y la dedicación en todo momento de mi vida, por su apoyo incondicional, por todas las oportunidades que me han dado, por nunca quitarse de mi esquina, por creer en mí, por todas las veces que me dejaban saber lo capaz que soy de lograr lo que me proponga, por todo el amor que me dan, por ser mi modelo a seguir y ser la roca en los momentos difíciles.

A Axel Joel Ramos, por creer en mí, por su apoyo y consejos, por siempre escucharme y conversar conmigo y por siempre celebrar mis logros.

A Francisco Ramos y Marina Resto, por siempre estar presente en mi vida, por apoyarme en toda las decisiones que he tomado, por ser voz de consejo, por todo el amor que me dan y por todos los valores que me han inculcado.

A Vanessa Gómez Jiménez, por enseñarme lo hermosa que es la vida y recorrerla contigo, por reconocer y mostrarme la mejor versión de mí, por ser mi calma en momentos tormentoso, por creer siempre en mí, por aprender y conocer juntos el mundo de la medicina, por llorar y sonreír juntos, por siempre estar dispuesta ayudarme y nunca decirme que no. Te amo.

A Teresa Jiménez y Bolivar Gómez, por adoptarme como un hijo y abrirme su casa.

A Stephanie Alexandra Alonso, por su amistad, por su comprensión y por caminar juntos desde el comienzo hasta la meta.

A mis compañeros, Millicent Almonte, Lirio Martínez, Yolanda Fernández, Anabell Ventura, Aurey Herrera, Katherina Fernández, Tomar González y Jean Carlos

Marmolejos, por hacer del último año, el más llevadero, el mejor año de la carrera y por todos los momentos que compartimos.

“El éxito en la vida no se mide por lo que logras, sino, por los obstáculos que superas, lo único imposible es aquello que no intentas”

**Francisco Javier Ramos López**

## RESUMEN

El consumo y abuso de sustancias psicoactivas producen graves repercusiones de las funciones mentales, físicas, sociales y psicológicas, generando alteraciones neurocognitivas. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, de recolección de datos prospectivos con el propósito de investigar el déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal en los pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo de abril - octubre 2022. En el presente trabajo se determinó el uso y el abuso de sustancias psicoactivas y cómo afecta al desarrollo cognitivo en los pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix. En una muestra de 45 pacientes que se encuentran internados por trastornos por consumo de sustancias psicoactivas. Para ello se aplicó el Test de Evaluación Cognitiva Montreal (MoCA). Se identificó un 86 por ciento de grado de deterioro cognitivo en la muestra, 62 por ciento para un deterioro cognitivo leve, 22 por ciento para un deterioro cognitivo moderado y un 2 por ciento con deterioro cognitivo severo. La media de tiempo de consumo por déficit cognitivo fue identificada como 10 años de consumo para los pacientes con un deterioro cognitivo leve, 19 años de consumo para los pacientes con un deterioro cognitivo moderado y 20 años de consumo para los pacientes con deterioro cognitivo severo. Reflejaron un mayor déficit en el área de función visuoespacial y ejecutiva los pacientes que consumen estimulantes, en el área de identificación los pacientes que consumen opioides, en el área de atención los pacientes que consumen estimulantes, en el área de lenguaje los pacientes que consumen THC, en el área de la memoria los pacientes que consumen opioides y en el área de la orientación los pacientes que consumen estimulantes. Concluyendo que el tiempo y el tipo de consumo de sustancia psicoactiva son factores dependientes en cuanto al deterioro cognitivo producido.

**Palabras clave:** Deterioro cognitivo, MoCA, sustancia psicoactiva, alteraciones neurocognitivas, memoria.

## **ABSTRACT**

The use and abuse of psychoactive substances produce serious repercussions of mental, physical, social and psychological functions, generating neurocognitive alterations. An observational, descriptive and cross-sectional study for the purpose of investigating cognitive deficits induced by the use and abuse of psychoactive substances through the Montreal Cognitive Assessment in patients attending the Clarium By Fénix Clinic in the period of April - October 2022. In the present work we determined the use and abuse of psychoactive substances and how it affects cognitive development in patients who visit the Clarium By Fénix Clinic. In a sample of 45 patients admitted for psychoactive substance use disorders. The Montreal Cognitive Assessment Test (MoCA) was applied. An 86 percent degree of cognitive impairment was identified in the sample, 62 percent for mild cognitive impairment, 22 percent for moderate cognitive impairment, and 2 percent for severe cognitive impairment. The mean time of consumption due to cognitive deficit was identified as 10 years of consumption for patients with mild cognitive impairment, 19 years of consumption for patients with moderate cognitive impairment and 20 years of consumption for patients with severe cognitive impairment. There was a greater deficit in the area of visuospatial and executive function in patients who consume stimulants, in the area of identification in patients who consume opioids, in the area of attention in patients who consume stimulants, in the area of language in patients who consume THC, in the area of memory in patients who consume opioids and in the area of orientation in patients who consume stimulants. Concluding that the time and type of consumption of psychoactive substance are dependent factors in terms of the cognitive impairment produced.

**Key words:** Cognitive impairment, MoCA, psychoactive substance, neurocognitive alterations, memory.

## I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial el uso de sustancias psicoactivas representan un alto rango de factores negativos que en el futuro van a significar un problema mayor, ya que las personas adictas a dichas sustancias no logran llevar una vida normalmente productiva. Por lo que representan una carga familiar, económica y social para el país. En la actualidad 4,4 millones de hombres y 1,2 millones de mujeres de América Latina y el Caribe sufren trastornos causados por el uso de drogas como dependencia y otros padecimientos en algún momento de su vida.<sup>1</sup>

El Centro de Orientación e Investigación Integral de República Dominicana, hizo un análisis de la situación mediante una encuesta en Junio 2017. La encuesta de vigilancia realizada indica una prevalencia media del 8,0 por ciento (%) entre las personas que usan drogas y del 4,8% entre las trabajadoras sexuales. En Santo Domingo, donde se enfoca este informe, 1,3% de las mujeres y 5,3% de los hombres han consumido drogas alguna vez. El contraste con la dependencia a las sustancias psicoactivas es que la persona que usa sustancias psicoactivas no puede solucionar el problema de dependencia de una manera simple, sino que requiere una asistencia extensa para alcanzar la sobriedad.<sup>2</sup>

Un primer paso en la lucha contra el consumo, es caracterizar y cuantificar el daño que dicho abuso produce en nuestro cerebro. La detección de la afectación de la función ejecutiva causada por el abuso de drogas resulta fundamental, debido a su influencia en el pronóstico de la evolución de la dependencia. En este sentido existen un gran número de artículos que aportan claras evidencias sobre el profundo deterioro que produce el consumo abusivo de drogas en nuestro cerebro.<sup>3</sup>

El consumo de drogas genera deterioro neuropsicológico a través de diversos mecanismos de acción. En primer lugar, pueden generar alteraciones morfológicas en la estructura del cerebro como pérdida de volumen cerebral, reducciones del porcentaje de materia gris, reducciones del volumen del fluido cerebroespinal ventricular,

ensanchamientos del espacio pericortical y de ambos ventrículos laterales, decrementos del tamaño de las neuronas y muerte neuronal o atrofia cerebral. Del mismo modo pueden ejercer sus efectos nocivos a través de la reorganización metabólica de los circuitos de conectividad sináptica que se produce como consecuencia de los procesos de tolerancia, abstinencia y deshabitación provocando adaptaciones bioquímicas en los sistemas de proyección de la dopamina, serotonina y la noradrenalina que interactúan con los receptores del glutamato y pueden bloquear los mecanismos de potenciación y depresión a largo plazo en el hipocampo y el núcleo accumbens. Por último, pueden provocar alteraciones en la vascularización cerebral, hemorragia cerebral parenquimal y subaracnoidea e infarto cerebral isquémico.<sup>3</sup>

En la República Dominicana, el Plan Estratégico Nacional sobre Drogas, establecido en 2016-2020, se encuentra activo y comprende los siguientes puntos: rehabilitación y reinserción social, tratamiento, medidas de control, evaluación de programas, observatorio sobre drogas, reducción de demanda y fortalecimiento institucional. La prioridad de este plan es desarrollar el sistema nacional de atención a usuarios y drogodependientes, mejorando la calidad, servicio y atención, el cual incluye un sistema nacional de recuperación social y rehabilitación.

Mediante nuestro estudio pretendemos exponer en gran medida como el uso de sustancias psicoactivas mediante estudios afectan de manera negativa el déficit cognitivo de pacientes que las han utilizado durante 5 años o más.

Existen numerosas intervenciones con base en la evidencia científica, que son efectivas en la reducción del uso de sustancias psicoactivas y de sus impacto en la salud, ya sea previniendo el uso, abordando tempranamente la población en riesgo, tratando la dependencia o las consecuencias adversas del uso y favoreciendo la recuperación en el mediano y largo plazo. El tratamiento debe ser accesible, especialmente para los grupos más vulnerables, adecuado a las necesidades y perfil particulares de la población usuaria, mantenido en el largo plazo, enfocado a la recuperación y al resguardo de los derechos humanos.<sup>1</sup>

## **I.1 Antecedentes**

### **I.1.1. Internacionales**

Rafael Coullaut-Valera, Iria Arbaiza-Díaz del Río, Ricardo de Arrúe-Ruiloba, Juan Coullaut y Ricardo Bajo-Bretón, en el 2011, en España. En un estudio observacional, descriptivo y transversal sobre deterioro cognitivo asociado al consumo de diferentes sustancias psicoactivas, se reflejó la presencia de un mayor déficit en la memoria de trabajo en sujetos con una mayor duración de consumo de alcohol y/o cannabis. También se observó que poseen una atención alterante disminuida, necesitando más tiempo para realizar actividades que requieren un pensamiento lógico y secuencial. El estudio también mostró la importancia de la duración del consumo como una variable significativa en el aumento de los déficits de memoria. Se manejaron 54 pacientes que se encontraban realizando un tratamiento de desintoxicación y deshabituación. Concluyendo que el tiempo y el tipo de consumo son determinantes en el deterioro cerebral producido por las drogas.<sup>3</sup>

José Alejandro Valdevila Figueira, Javier Gilbert Jaramillo, Ricardo Carcelén Torres, Rocío Valdevila Santiesteban y Diana Murillo-Zúñiga, en el 2016, en Ecuador. En su estudio observacional, descriptivo y transversal sobre la relación entre el consumo de drogas psicoactivas y el deterioro cognitivo en pacientes ecuatorianos drogodependientes, se determinó la relación entre el deterioro cognitivo y el consumo de sustancias psicoactivas en pacientes drogodependientes en programa de deshabituación y su relación con el tipo de droga consumida y el tiempo de consumo, considerando la edad actual y el nivel educativo alcanzado. Permitted determinar la presencia de deterioro cognitivo en 76 pacientes drogodependientes masculinos entre 18 y 66 años. Se aplicó la prueba Folstein Mini Mental (MMSE) a los 45 días de estancia en el programa y en abstinencia de consumo y se correlacionó el deterioro con el tiempo de consumo y el tipo de drogas. De los cuales el deterioro cognitivo leve fue el más frecuente con un franco predominio del grupo etario de entre 18 y 24 años, con 18 casos (64,3%), seguido del grupo de 25 a 29 años, con el

14,3%. aproximadamente uno de cada tres casos presentó algún tipo de alteración con deterioro cognitivo leve y una marcada relación entre el deterioro y el tiempo de consumo, pero no evidenció asociación de este con el tipo de droga consumida.<sup>4</sup>

Gloria Rojo-Mota, Eduardo J. Pedrero-Pérez, José M. Ruiz-Sánchez de León, Marcos Llanero-Luque y Carmen Puerta-García, en el 2013, en España. En un estudio observacional, descriptivo y transversal sobre la evaluación neurocognitiva en adictos a sustancias psicoactivas de la población española tuvo como objetivo utilizar la evaluación cognitiva de Montreal (MoCA) y la prueba de cribado de los niveles cognitivos de Allen-5 (ACLS-5) con una muestra de 79 pacientes con adicciones en tratamiento. Se compararon los resultados obtenidos con los parámetros de deterioro cognitivo leve y demencias tempranas, así como la validez concurrente con pruebas de ejecución global y su relación con variables sociodemográficas y relativas a la adicción. Del total, 23 pacientes (29,1%) presentaron un rendimiento normal comparado con los parámetros propuestos por los autores. El resto se situó en puntuaciones por debajo del punto de corte, mostrando muchos de ellos un rendimiento bajo, incluso comparado con los parámetros para deterioro cognitivo leve y demencias tempranas. Concluyendo que la evaluación cognitiva de Montreal es una prueba rápida, sencilla de administrar y corregir, que permite detectar a los sujetos con un rendimiento cognitivo leve, que requieren intervenciones neuropsicológicas y ocupacionales para la rehabilitación cognitiva, incrementa la adhesión al tratamiento y el aprovechamiento de otras intervenciones con importantes demandas cognitivas.<sup>5</sup>

### **1.1.2. Nacionales**

Emma Acosta Then y Cindy Rodríguez Vázquez, en el 2018, en República Dominicana, se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal sobre el consumo de sustancias psicoactivas para aumentar las funciones cognitivas en estudiantes de medicina de la Universidad Pedro Henríquez Ureña, con una muestra de 662 estudiantes, sobre el uso, abuso y repercusiones de sustancias psicoactivas. El uso

de las sustancias psicoactivas más utilizadas en 129 estudiantes (19,5%) fueron anfetaminas, marihuana, cocaína, benzodiazepinas y opiáceos, se observó que el 49,1% de los estudiantes confirmó tener sintomatología al dejar de utilizar dichas sustancias psicoactivas, sobre todo depresión, falta de concentración e insomnio, afectando su déficit cognitivo; un 68,6% reconocieron las consecuencias negativas del consumo de las sustancias psicoactivas para la salud, presentando patologías orgánicas y mentales.<sup>6</sup>

## **I.2. Justificación**

La población de la República Dominicana a diario se expone y entra en contacto con sustancias psicoactivas, siendo algunos sectores más propensos que otros. El déficit cognitivo en la población cada vez se está viendo más afectado a causa de la utilización de dichas sustancias psicoactivas, siendo afectado el entorno familiar, el trabajo, medio en el que se desempeña, y las relaciones interpersonales en su diario vivir. La importancia de esta investigación se basa en determinar como el uso y abuso de sustancias psicoactivas afecta de manera negativa el déficit cognitivo racional y mental en la población en estudio.

La finalidad que se persigue es dar a conocer los resultados del uso y abuso de las sustancias psicoactivas a nivel cognitivo, intentar establecer una base en la detección temprana del deterioro cognitivo para crear conciencia de las repercusiones físicas, psicológicas y sociales que conllevan el uso y abuso de sustancias psicoactivas que han llevado a un mal funcionamiento personal, laboral, familiar y social, evitando que a largo plazo estos pacientes manifiesten síntomas afectivos y psicoactivos con un manejo clínico oportuno e integral para reinsertarse a una vida funcional.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los trastornos causados por el uso de sustancias psicoactivas son una pesada carga para los individuos y las comunidades. El uso continuo de sustancias psicoactivas puede causar dependencia y discapacidad además de problemas crónicos de salud. Las consecuencias sociales del uso perjudicial o dependencia de drogas llegan mucho más allá del usuario y afectan a sus familias y a otras relaciones personales.<sup>7</sup>

Las sustancias psicoactivas ilegales son usadas con más frecuencia en los países de altos ingresos del continente Americano, sin embargo las consecuencias de la dependencia de sustancias psicoactivas como son para las enfermedades, discapacidades y defunciones se sienten de manera desproporcionada en los países de ingresos bajos y medios, donde las personas tienen menos acceso a la atención de salud.<sup>7</sup>

En 2018, aproximadamente 269 millones de personas habían consumido una droga al menos una vez en el año anterior, lo que equivale al 5,4 % de la población mundial de 15 a 64 años. Para el año 2020 el consumo de droga de la población mundial fue de 275 millones, del cual un 13% desarrolló un trastorno por consumo. Suponiendo que no haya cambios en la prevalencia mundial del consumo de drogas, teniendo en cuenta únicamente el aumento previsto de la población mundial, el número mundial de personas que consumen drogas aumentaría aproximadamente un 11%, a 299 millones de personas para 2030, según el Informe Mundial sobre las Drogas 2021.

En el país, el consumo de drogas sigue causando un daño considerable. En el año 2012 hubo alrededor de 183,000 muertes asociadas al uso de drogas. La cual se corresponde con una mortalidad de 40% en la población de 15 a 64 años. En 2018 se realizó un estudio donde alrededor de 300,000 adolescentes entre 13 y 14 años de edad, consumían diferentes tipos de drogas, según datos del Consejo Nacional de Drogas, siendo más frecuente el consumo de alcohol con un 66%, y en un 8.7% la marihuana, cocaína, anfetaminas, cemento y crack.

Siempre existe el riesgo de sufrir efectos adversos con el uso de sustancias psicoactivas, ya que afectan órganos y sistemas a corto y a largo plazo, siendo la intoxicación una de estas implicaciones. Se pueden desarrollar trastornos por dependencia con el consumo prolongado de sustancias psicoactivas, los cuales son trastornos crónicos y recurrentes.

El consumo de sustancias psicoactivas tiene consecuencias adversas para el individuo y para la sociedad que incluyen, comportamientos de riesgo que conducen a la infección de virus de la inmunodeficiencia humana, hepatitis e infecciones de transmisión sexual. El uso de drogas ilícitas es bien conocido por incrementar los comportamientos de riesgo relacionados con el virus de la inmunodeficiencia humana bien de manera directa por compartir jeringas o de manera indirecta al facilitar la asunción de riesgos sexuales.<sup>2</sup>

Se ha visto que estando bajo los efectos de dichas sustancias psicoactivas estas personas son capaces en su gran mayoría de cometer delitos mayores y menores por ejemplo atracos entre otros.

La dependencia y otros trastornos que son consecuencias del consumo de sustancias psicoactivas son tratables y prevenibles. Cuando se reconoce prematuramente los factores de riesgo del paciente consumidor de sustancias psicoactiva, estos pueden ser disminuidos o eliminados mediante una intervención del personal de salud antes que el paciente llegue a la dependencia; por tal motivo hemos realizado la siguiente interrogante: ¿Cuál es el déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal en los pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix durante el periodo abril – octubre 2022?

### **III. OBJETIVOS**

#### **III.1. General**

Determinar el uso y el abuso de sustancias psicoactivas y determinar cómo afecta al desarrollo cognitivo mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal en los pacientes que acuden a Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril – octubre 2022.

#### **III.2. Específicos**

1. Establecer los factores sociodemográficos de los pacientes en estudios.
2. Identificar las sustancias automedicadas utilizadas por los pacientes.
3. Determinar los factores psicosociales que conllevan a utilizar dicha sustancias psicoactivas.
4. Determinar cuáles son las patologías duales presentadas por los pacientes por el uso y abuso de las sustancias psicoactivas.
5. Determinar el tiempo de consumo de estas sustancias en los pacientes de estudio.
6. Identificar deterioro cognitivo según la Evaluación Cognitiva Montreal.
7. Relacionar el deterioro cognitivo con el tiempo de uso de sustancias psicoactivas.

## **IV. MARCO TEÓRICO**

### **IV.1. Funciones Cognitivas**

Con este término nos referimos a las funciones que permiten al organismo reunir información relativa a su ambiente, almacenarla, analizarla, valorarla, transformarla, para después utilizarla y actuar en el mundo circundante. En términos de objetivo la cognición permite adaptar el comportamiento del organismo a las exigencias del ambiente o modificar el ambiente en función de las propias necesidades.<sup>8</sup>

#### **IV.1.1. Clasificación**

Las funciones cognitivas están categorizadas como la percepción, representación, inteligencia, razonamiento, juicio, memoria a corto y a largo plazo, lenguaje, pensamiento y saber.<sup>8</sup>

##### **IV.1.1.1. Percepción**

La percepción mediante la cual se consigue un conocimiento directo de cierta realidad presente frente a nosotros. La percepción es una actividad estructurante porque las numerosas estimulaciones que a cada instante o en instantes inmediatamente sucesivos se llevan a cabo en los órganos de los sentidos, a su vez conectados a la corteza cerebral, no dan lugar a la percepción de una multiplicidad de elementos, sino a un número limitado de objetos diferenciados más o menos claramente de un fondo indiferenciado. En el desarrollo perceptivo se suelen distinguir los factores autóctonos de cercanía espacial o temporal, de semejanza formal o cromática, de permanencia en la dirección, de simetría y otros que clasificó M. Wertheimer; la experiencia pasada, que permite orientarse en lo “indistinto”, reconociendo unidades ya percibidas, como en el caso de una oración pronunciada sin pausas o escrita sin signos de puntuación; la

orientación subjetiva, que destruye las estructuras formadas en la base de los factores autóctonos, para liberar a los elementos constitutivos que pueden ser utilizados después por nuevas estructuras perceptivas, como la formación de conjuntos en diferentes niveles de abstracción; las propiedades funcionales de los objetos, percibidos no sólo por su espesor material sino por su función, que con frecuencia manda a segundo plano la percepción de su materialidad, como en el caso de un libro percibido más por su función que por su forma material.<sup>8</sup>

#### **IV.1.1.2. Representación**

La representación permite tener mentalmente presentes situaciones u objetos percibidos en algún momento pero en ese instante ausente. La estructuración representativa se da por grados caracterizados por una fase en la cual las representaciones son irreversibles, en el sentido de que el niño logra pensar una cosa a la vez, y preoperatorias, porque se pasa de una a otra por pura asociación o simple requerimiento; sigue una fase en la cual las representaciones adquieren el carácter de la reversibilidad o de la operabilidad, que confieren a la realidad una organización estable que permite formular juicios correctos y hacer previsiones incluso en situaciones diferentes a las experimentadas hasta entonces; finalmente, una fase formal en la que la representación lleva a la construcción de una entidad no perceptible gracias a la consolidación de las actividades específicas de la inteligencia.<sup>8</sup>

#### **IV.1.1.3. Inteligencia**

La inteligencia, que funciona en diferentes niveles de estructuración que le asignan un objetivo a la actividad: semiótica, cuando el sujeto aprende a sustituir un objeto o una actividad con un signo, un símbolo, una señal (lenguaje, gestos), y a reconocer un objeto o una situación por algo que la anuncia o la representa; clasificación, cuando el sujeto reúne en un “conjunto” algunos objetos que parecen equivalentes respecto a una o más

propiedades; seriación que, a diferencia de las clasificaciones, donde el acento se pone en lo que es común, establece una comparación entre lo que distingue a objetos en relación: tamaño, calidad, peso; cuantificación, que opera una síntesis entre clasificación y seriación, introduciendo la noción de número, que permite el cálculo; abstracción, que permite un conocimiento del ambiente que ya no está ligado al objeto o a la situación concreta, sino a una reconstrucción interna realizada gracias a las operaciones formales, que son la deducción, que predice un caso particular a partir de un conocimiento general, la inducción, que infiere una situación general a partir de un hecho particular, y la trasducción de una característica a otra.<sup>8</sup>

En el paso de un nivel al otro no sólo se verifica un progreso adquisitivo de ciertas capacidades de estructuración que antes no estaban presentes, sino también un progreso en lo que se refiere al conjunto de los conocimientos concretos cuya adquisición va de la mano con la de las capacidades de estructuración que los hacen posibles.<sup>8</sup>

Este desarrollo está condicionado por tres factores:

1. La herencia y la madurez del sistema nervioso.
2. La acción del ambiente y de la cultura en el individuo.
3. La capacidad individual del sujeto para reaccionar a la modificación del ambiente, adaptarse a éste e introducir las estrategias desarrolladas en el patrimonio de comportamientos de que dispone.<sup>8</sup>

#### **IV.1.1.4. Razonamiento**

Procedimiento discursivo que, con base en razones, articula pasos y llega a una conclusión. Desde la época de Aristóteles suelen distinguirse el razonamiento deductivo, por el cual una conclusión particular se deduce de una premisa general, siguiendo las reglas de la argumentación formal o demostrativa; el razonamiento inductivo, que llega a una conclusión general partiendo del examen de casos particulares; la argumentación informal cuando las razones en que se basa el razonamiento responden a reglas de

inferencia estadística o a principios de analogía que evidencian igualdad de relaciones o probables extensiones de conocimiento favorecidas por semejanzas genéricas encontradas en situaciones diferentes.<sup>8</sup>

#### **IV.1.1.5. Juicio**

Según el contexto, el término se refiere: a la operación lógica que une un predicado a un sujeto, expresando esta conexión en la proposición; a la facultad de distinguir y valorar; al acto con el que se acepta o se rechaza una tesis. En la segunda y tercera acepciones el juicio se muestra sumamente condicionado por el ambiente cultural en el que está ubicado el individuo. Según la Psicología Cognoscitivista. Desde el punto de vista cognoscitivo la capacidad de juicio forma parte del ámbito de las capacidades psíquicas más elevadas, las propias del pensamiento, que permiten al sujeto discernir, valorar, decidir, elegir. J. Piaget incluye el juicio en las “operaciones formales” que emergen y se consolidan en el curso del desarrollo psíquico y que dependen, además de la inteligencia, también de las experiencias emotivo-afectivas. Dichas operaciones “consisten esencialmente en ‘implicaciones’ e ‘incompatibilidades’ que se establecen entre las proposiciones, que son expresión, a su vez, de clasificaciones y seriaciones”. La capacidad de juicio resulta comprometida en los estados de conciencia alterados, en condiciones especiales de estrés psíquico y físico, y en muchos trastornos psíquicos, entre ellos las insuficiencias mentales y las demencias.<sup>8</sup>

#### **IV.1.1.6. Memoria**

Capacidad de un organismo viviente para conservar huellas de sus experiencias pasadas y servirse de ellas para relacionarse con el mundo y con los acontecimientos futuros. La función en la que se manifiesta la memoria es el recuerdo, cuya disminución o desaparición determina el olvido. Como fenómeno normal que describe la fase

descendente de todo proceso mnémico, el olvido debe distinguirse de la amnesia, fenómeno patológico que provoca trastornos del comportamiento.<sup>8</sup>

Las fases de la memoria:

- a. El registro es la impresión, en el sistema nervioso, del acontecimiento perceptivo, por consiguiente es la fase en la que la información entra al organismo y queda disponible durante un tiempo proporcional al de exposición.<sup>8</sup>
- b. La retención consiste en el almacenamiento de información sensorial (SIS), llamado también registro sensorial (RS), que le da sus características a los sistemas de extracción y su tiempo de operación (0.25-2 segundos) a los sistemas de reconocimiento de configuraciones, en las señales que llegan, con elecciones precisas de acuerdo con las entradas (input) importantes que deben discriminarse de las inútiles. En efecto, la enorme cantidad de información presente en una imagen sensorial no suele ser importante para interpretar el significado, por lo que se vuelve necesaria una selección retentiva.<sup>8</sup>
- c. La consolidación de la huella mnésica es actualmente sólo una teoría que supone, con buenas probabilidades convalidadas por bases experimentales, la existencia de un proceso nervioso conservador que lleva a la consolidación de la huella mnésica. Esto significa que, mientras este proceso no se cumple, la huella mnésica no está completamente consolidada, por lo que puede ser cancelada toda o en parte por acontecimientos o tratamientos que, en cambio, ya no son eficaces cuando ha concluido el proceso de consolidación. Los experimentos se efectúan suministrando, después de un aprendizaje, un tratamiento amnésico que pueda interferir en el proceso de consolidación de la huella mnésica y cancelar o reducir el recuerdo de la experiencia de aprendizaje.<sup>8</sup>
- d. La recuperación, o euforia, para usar el término propuesto por R. Simon, quien en 1908 había introducido también el concepto de huella mnésica o engrama, es la devolución a la mente de material almacenado antes en el registro

sensorial con la retención, hipotéticamente consolidado y disponible para el recuerdo efectivo. La recuperación de los recuerdos no es un proceso simple que siga la ley del todo o nada. Es posible olvidar algo, pero conservar a su alrededor informaciones que hacen posible la recuperación, como sucede con el fenómeno de las palabras “que están en la punta de la lengua”, en el cual los vocablos que en su lugar asaltan la mente tienen características en común con la palabra “olvidada”. La recuperación se facilita además por imágenes mentales que visualizan la acción, esquemas de organización del material por memorizar, repetición frecuente que realiza la obra de consolidación, y el sobre aprendizaje, más allá de la simple adquisición material.<sup>8</sup>

#### **IV.1.1.7 Memoria a Corto y Largo Plazo**

Esta distinción, que introdujo A.M. Melton en 1963, supone la existencia de dos mecanismos de almacenamiento de las informaciones que, al ingresar, se colocan en la memoria a corto plazo (MCP), donde están sujetas a una rápida disolución, a menos que sean restauradas por la repetición, que puede ser de mantenimiento para su conservación en la memoria de corto plazo, o de integración en las estructuras de memoria de largo plazo (MLP). El material que escapa a la repetición cae en el olvido. La repetición no puede aumentar la capacidad del sistema de memoria, por lo que el mantenimiento sólo es posible si el número de las informaciones que ingresan es suficientemente pequeño. Por esto se suele representar el proceso de repetición como un anillo que deja la memoria de corto plazo para después regresar, donde es evidente que, si se deben repetir demasiadas informaciones, las últimas se perderán antes de que pueda comenzar el proceso de repetición.<sup>8</sup>

La velocidad de repetición tiene un ritmo muy semejante al del lenguaje hablado. La memoria a corto plazo tiene una capacidad aproximada de cinco elementos que, cuando no se someten a repetición, se pierden de inmediato, como sucede cuando se comunica oralmente un número telefónico. Se piensa que la memoria de largo plazo, en cambio es

casi ilimitada, de manera que toda información que pasa de la memoria a corto plazo a la memoria de largo plazo, como por ejemplo el propio número telefónico, encontrará una ubicación permanente. En la memoria de largo plazo el olvido no está determinado por el deterioro rápido, como en la memoria a corto plazo, sino porque los llamados necesarios para su identificación, son incompletos, de modo que resulta difícil “pescar” la información adecuada, como en el caso de las palabras “que están en la punta de la lengua”.<sup>8</sup>

La teoría de los dos procesos de la memoria ofrece varias explicaciones acerca de las causas del olvido: en la memoria a corto plazo el olvido está determinado por el hecho de que estímulos posteriores expulsaron la información que no pudo ser restaurada por la repetición de mantenimiento; en la memoria de largo plazo el olvido puede depender de que la información nunca se transmitió, o de que no están disponibles los “llamados” suficientes para su identificación. Los mecanismos que favorecen el paso de la memoria a corto plazo a la memoria de largo plazo son la atención que, si bien en general favorece la memoria, en ocasiones la inhibe, como sucede cuando pensar en lo que se dijo impide poner atención a lo que se está diciendo; la elaboración conceptual, que asocia las informaciones que ingresan con conocimientos ya adquiridos, mejorando la recuperación posterior de la información pasada a la memoria de largo plazo; las técnicas mnemónicas, que imponen una organización de las informaciones que no tienen relación entre sí utilizando los métodos de los lugares, donde algunas ubicaciones geográficas sirven como sugerencias para volver a encontrar las informaciones; el método de las asociaciones, que vincula las informaciones introduciéndolas en una historia significativa; el método de las palabras clave a las cuales “se puede enganchar” informaciones no relacionadas, y otros métodos que favorecen la consolidación, sin la cual no se da el paso de la memoria a corto plazo a la memoria de largo plazo.<sup>8</sup>

Esto lo puede confirmar la amnesia retrógrada, que se presenta en sujetos que tras conmociones o lesiones cerebrales manifiestan una amnesia de los acontecimientos inmediatamente anteriores al incidente. Este hecho corrobora la teoría según la cual la actividad neuronal debe disponer de un período, después de determinada experiencia,

para la consolidación de las informaciones, de manera que éstas puedan almacenarse de forma estable y definitiva en la memoria de largo plazo.<sup>8</sup>

#### **IV.1.1.8. Lenguaje**

Conjunto de códigos que permiten transmitir, conservar y elaborar informaciones mediante signos intersubjetivos capaces de significar algo diferente de lo que son en sí mismos. El lenguaje, no obstante estar desplazado respecto a la inmediatez sensible del signo, es evocado por éste mediante el acto de denotar y de connotar. La comunicación, como intercambio de informaciones mediante el uso de signos, es prerrogativa común tanto de los hombres como de los animales. Pero mientras el lenguaje animal es congénito, no evoluciona y se refiere sólo a acontecimientos inmediatos y concretos, el lenguaje humano, que es aprendido en su mayor parte, se desarrolla en el curso de la vida del individuo y de la especie y se puede referir a objetos abstractos mediante el uso de símbolos que son portadores de un significado mediante la referencia a algo distinto de ellos mismos, y de conceptos, que no se refieren a un sujeto único sino a una clase. Cuando el significado se refiere a un objeto o a una acción específica tiene un valor denotativo, cuando manifiesta alguna valoración o preferencia o está acompañado por valoraciones afectivas tiene un valor connotativo, que puede variar de persona a persona basándose en el diferencial semántico que muestra las diferentes valoraciones, dimensiones y variaciones de significado.<sup>8</sup>

#### **IV.1.1.9. Pensamiento**

Actividad mental que abarca una serie muy amplia de fenómenos, como razonar, reflexionar, imaginar, fantasear, poner atención, recordar, que permite estar en comunicación con el mundo exterior, consigo mismo y con los demás, además de construir hipótesis del mundo y de nuestra forma de pensarlo. Puede deteriorarse, como en el delirio, o desorganizarse, como con la irrupción de las emociones. Existen

diferentes tipos de pensamiento, estudiados en su forma y expresión, y definiciones muy diferenciadas por efecto de los presupuestos teóricos en los que se inician las diferentes orientaciones psicológicas.<sup>8</sup>

#### **IV.1.1.10. Aprendizaje**

Proceso psíquico que permite una modificación perdurable del comportamiento por efecto de la experiencia. Con esta definición se excluyen todas las modificaciones de breve duración debidas a condiciones temporales, episodios aislados, acontecimientos ocasionales, hechos traumáticos, mientras que la referencia a la experiencia excluye todas aquellas modificaciones determinadas por factores innatos o por procesos biológicos de maduración.<sup>8</sup>

Por lo general suelen diferenciarse dos tipos de aprendizaje:

- a. El aprendizaje asociativo llamado también simple o mecánico, basado en la relación estímulo-respuesta, que permite la formación de las costumbres. Esto abarca el condicionamiento clásico, el condicionamiento operante y el aprendizaje de respuesta combinada.
- b. El aprendizaje cognoscitivo, llamado complejo, que involucra funciones psíquicas superiores, como la percepción, la inteligencia y en general los procesos cognoscitivos propios del hombre y que pueden hacerse extensivos, de manera limitada, a los mamíferos superiores.<sup>8</sup>

#### **IV.2. Trastornos Neurocognitivos**

Los trastornos neurocognitivos son aquellos en los que la disfunción cognitiva no ha estado presente desde el nacimiento o la infancia temprana y, por tanto, representa un declive desde un nivel de funcionamiento adquirido previamente.<sup>9</sup>

Dentro de los trastornos neurocognitivos se pueden categorizar según si existe alguna alteración o no del comportamiento.

- Sin Alteración del comportamiento: si el trastorno cognitivo no va acompañado de ninguna alteración del comportamiento clínicamente significativa.
- Con alteración del comportamiento (especificar la alteración): Si el trastorno cognitivo va acompañado de una alteración del comportamiento clínicamente significativa (p. ej., síntomas psicóticos, alteración del estado de ánimo, agitación, apatía u otros síntomas comportamentales).<sup>9</sup>

Adicional, los trastornos neurocognitivos se pueden especificar según la gravedad actual en leve, moderado y grave.

- Leve: Dificultades con las actividades instrumentales cotidianas (p. ej., tareas del hogar, gestión del dinero).
- Moderado: Dificultades con las actividades básicas cotidianas (p. ej., comer, vestirse).
- Grave: Totalmente dependiente.<sup>9</sup>

#### **IV.2.1. Criterios Diagnósticos**

##### **IV.2.1.1. Trastorno Neurocognitivo Leve**

A. Evidencias de un declive cognitivo moderado comparado con el nivel previo de rendimiento en uno o más dominios cognitivos (atención compleja, función ejecutiva, aprendizaje y memoria, lenguaje, habilidad perceptual motora o cognición social) basadas en:

1. Preocupación en el propio individuo, en un informante que le conoce o en el clínico, porque ha habido un declive significativo en una función cognitiva, y

2. Un deterioro moderado del rendimiento cognitivo, preferentemente documentado por un test neuropsicológico estandarizado o, en su defecto, por otra evaluación clínica cuantitativa.
- B. Los déficits cognitivos no interfieren en la capacidad de independencia en las actividades cotidianas (p. ej., conserva las actividades instrumentales complejas de la vida diaria, como pagar facturas o seguir los tratamientos, pero necesita hacer un mayor esfuerzo, o recurrir a estrategias de compensación o de adaptación).
- C. Los déficits cognitivos no ocurren exclusivamente en el contexto de un delirium.
- D. Los déficits cognitivos no se explican mejor por otro trastorno mental (p. ej., trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).<sup>9</sup>

#### **IV.2.1.2. Trastorno Neurocognitivo Mayor**

- A. Evidencias de un declive cognitivo significativo comparado con el nivel previo de rendimiento en uno o más dominios cognitivos (atención compleja, función ejecutiva, aprendizaje y memoria, lenguaje, habilidad perceptual motora o cognición social) basadas en:
1. Preocupación en el propio individuo, en un informante que le conoce o en el clínico, porque ha habido un declive significativo en una función cognitiva, y
  2. Un deterioro sustancial del rendimiento cognitivo, preferentemente documentado por un test neuropsicológico estandarizado o, en su defecto, por otra evaluación clínica cuantitativa.
- B. Los déficits cognitivos interfieren con la autonomía del individuo en las actividades cotidianas (es decir, por lo menos necesita asistencia con las actividades instrumentales complejas de la vida diaria, como pagar facturas o cumplir los tratamientos).
- C. Los déficits cognitivos no ocurren exclusivamente en el contexto de un delirium.

D. Los déficits cognitivos no se explican mejor por otro trastorno mental (p. ej., trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).<sup>9</sup>

#### **IV.2.2. Deterioro Cognitivo**

En la actualidad el deterioro cognitivo persiste como un concepto mal delimitado y poco consensuado, que refleja una disminución del rendimiento de, al menos, una de las capacidades mentales o intelectuales siguientes: memoria, orientación, pensamiento abstracto, lenguaje, capacidad de juicio y razonamiento, capacidad para el cálculo y la habilidad constructiva, capacidad de aprendizaje y habilidad visual y espacial. Presupone un nivel cognitivo superior al actual, un declive o deterioro respecto al nivel de funcionamiento previo, una pérdida parcial o global de las capacidades previamente adquiridas, lo que no siempre resulta demostrable.<sup>10</sup>

El término “Deterioro Cognitivo” reúne dos conceptos. El primero, el concepto mismo de “deterioro” hace referencia a un declive con respecto a un nivel previo, hecho que nos sugiere que haya un proceso patológico subyacente, y nos obliga a distinguirlo de una mera falta de competencia y de habilidades cognitivas no adquiridas durante el proceso de maduración. El segundo concepto es algo más complejo. El término “cognitivo” hace referencia a una de los tres componentes clásicos de la mente humana, que William James, padre de la psicología moderna, dividía en cognición, emoción y conación o conducta. Este elemento cognitivo se suele caracterizar por la conjunción de una serie de habilidades o dominios, que suelen resumirse en los siguientes: memoria, lenguaje, gnosias, praxias, funciones ejecutivas, y cognición social.<sup>11</sup>

#### **IV.3. Campos Cognitivos**

Todos los criterios de los distintos trastornos neurocognitivos se basan en dominios cognitivos definidos. Una vez definidos, los dominios, junto con las directrices sobre

umbrales clínicos, constituyen la base sobre la que diagnosticar los trastornos neurocognitivos, sus niveles y sus subtipos.<sup>9</sup>

### **IV.3.1. Atención Compleja**

Atención continua, atención dividida, atención selectiva y velocidad de procesamiento.<sup>9</sup>

#### **IV.3.1.1. Síntomas y Observaciones**

Leve: Tarda más que antes en hacer las tareas normales. Empieza a encontrar errores en las tareas rutinarias, descubre que el trabajo necesita más comprobaciones que antes. Puede pensar mejor cuando no le distraen otras cosas (radio, TV, otras conversaciones, teléfono móvil, conducir).<sup>9</sup>

Mayor: Tiene importantes dificultades en entornos con múltiples estímulos (TV, radio, conversaciones); cualquier cosa que suceda en su entorno le distrae fácilmente. Incapaz de atender a menos que los impulsos de entrada sean limitados y simplificados. Tiene dificultades para retener la información nueva, como recordar números de teléfono o direcciones que le acaban de dar, o explicar lo que se acaba de decir. Incapaz de hacer cálculos mentales. Invierte más tiempo del habitual en pensar, se le han de simplificar los componentes por procesar a uno o pocos.<sup>9</sup>

#### **IV.3.1.2. Evaluaciones**

Atención continua: Mantenimiento de la atención a lo largo del tiempo (p. ej., pulsando un botón cada vez que oye una señal acústica o durante un período de tiempo).<sup>9</sup>

Atención selectiva: Mantiene la atención a pesar de los estímulos externos y los factores de distracción: debe escuchar cifras y letras que se leen, pero se le pide que cuente sólo las letras.<sup>9</sup>

Atención dividida: Realizar dos tareas al mismo tiempo: dar golpecitos rápidos a la vez que se aprende una narración que se lee. La velocidad de procesamiento de cualquier tarea se puede cuantificar cronometrándola (p. ej., tiempo para agrupar bloques de un tipo determinado, tiempo para asociar símbolos con números, velocidad de respuesta, como la velocidad con que se cuenta o en series de tres velocidades).<sup>9</sup>

### **IV.3.2. Función Ejecutiva**

Planificación, toma de decisiones, memoria de trabajo, respuesta a la retroinformación o corrección de errores, inhibición/hábitos predominantes y flexibilidad mental.<sup>9</sup>

#### **IV.3.2.1. Síntomas y Observaciones**

Leve: Necesita un esfuerzo mayor para acabar proyectos de varias fases. Tiene grandes dificultades con la multitarea o dificultades para retomar una tarea interrumpida por una visita o una llamada telefónica. Se queja de una mayor fatiga provocada por el esfuerzo adicional necesario para organizarse, planificarse y tomar decisiones. A veces dice que las grandes reuniones sociales son más agotadoras o las disfruta poco a causa del gran esfuerzo necesario para seguir las distintas conversaciones.<sup>9</sup>

Mayor: Abandona proyectos complejos. Se tiene que centrar en una tarea cada vez. Tiene que fiarse de otros para planificar las actividades instrumentales de la vida cotidiana o tomar decisiones.<sup>9</sup>

### **IV.3.2.2. Evaluaciones**

Planificación: Puede encontrar la salida de un laberinto, interpretar una secuencia de imágenes o una disposición de objetos.<sup>9</sup>

Toma de decisiones: Realización de tareas que valoran el proceso de decisión ante alternativas diversas (p. ej, apuestas simuladas).<sup>9</sup>

Memoria de trabajo: Capacidad para retener la información durante un período de tiempo breve y manipularla (p. ej., sumar una lista de números o repetir una serie de números o de palabras hacia atrás).<sup>9</sup>

Retroalimentación/utilización de los errores: Capacidad de aprovechar la retroalimentación para deducir las reglas para resolver un problema.<sup>9</sup>

Inhibición o hábitos predominantes: Capacidad para escoger una solución más compleja y que requiere más esfuerzo para ser correcta (p. ej., mirar en la dirección contraria a la que indica una flecha, decir el color de las letras de una palabra en lugar de la propia palabra).<sup>9</sup>

Flexibilidad mental o cognitiva: Capacidad para alternar entre dos conceptos, tareas o reglas de respuesta (p. ej., de números a letras, de respuesta verbal a pulsar una tecla, de sumar números a ordenarlos, de ordenar objetos por tamaño a ordenarlos por color).<sup>9</sup>

### **IV.3.3. Aprendizaje y Memoria**

Memoria inmediata, memoria reciente [incluidos el recuerdo libre, el recuerdo evocado y la memoria de reconocimiento], memoria a muy largo plazo [semántica, autobiográfica] y aprendizaje implícito.<sup>9</sup>

### **IV.3.3.1. Síntomas y Observaciones**

Leve: Tiene dificultades para recordar acontecimientos recientes y cada vez depende más de las listas o el calendario. Necesita recuerdos ocasionales o repasos para reconocer los personajes de la película o una novela. Ocasionalmente puede repetirse durante unas semanas con la misma persona. Se olvida de qué facturas están ya pagadas.<sup>9</sup>

Mayor: Se repite en una conversación, a menudo dentro de la misma conversación. No es capaz de seguir una lista breve de artículos para comprar o de planes para el día. Necesita recordatorios frecuentes que le orienten en la tarea que está haciendo.<sup>9</sup>

### **IV.3.3.2. Evaluaciones**

Memoria inmediata: Capacidad para repetir una lista de palabras o de números.<sup>9</sup>

Memoria reciente: Valora el proceso de codificar información nueva (p. ej., listas de palabras, una narración breve o un diagrama). Los aspectos de la memoria reciente que se pueden comprobar son:

1. El recuerdo libre (se pide a la persona que recuerde el máximo número posible de palabras, diagramas o elementos de una narración),
2. El recuerdo evocado (el examinador ayuda a recordar ofreciendo pistas como "Señala los productos alimenticios de la lista" o "Nombra a todos los niños de la narración"), y
3. Memoria de reconocimiento (el examinador pregunta cosas concretas, p. ej., "¿Estaba la palabra 'manzana' en la lista?" o "¿Has visto este diagrama o este dibujo?". Otros aspectos de la memoria que pueden evaluarse son la memoria semántica (recuerdos de hechos), la memoria autobiográfica (recuerdos de episodios personales o de personas) y el aprendizaje implícito (de procedimientos, aprendizaje inconsciente de habilidades).<sup>9</sup>

#### **IV.3.4. Lenguaje**

Lenguaje expresivo [incluye nombrar cosas, encontrar palabras, fluidez, gramática y sintaxis] y lenguaje receptivo.<sup>9</sup>

##### **IV.3.4.1. Síntomas y Observaciones**

Leve: Tiene claras dificultades para encontrar las palabras. A veces sustituye los términos generales por otros específicos. A veces evita usar nombres concretos de personas conocidas. Los errores gramaticales consisten en omisiones sutiles o usos incorrectos de artículos, preposiciones, verbos auxiliares, etc.<sup>9</sup>

Mayor: llene dificultades significativas con el lenguaje expresivo o receptivo. A menudo utiliza términos generales como "eso" o "ya sabes a lo que me refiero" y prefiere los pronombres personales a los nombres. Cuando el trastorno es grave, puede que no recuerde ni los nombres de los amigos íntimos o de la familia. Puede mostrar tanto un uso idiosincrásico de las palabras, como errores gramaticales, lenguaje espontáneo o economía del habla. Estereotipia del habla, ecolalia y habla automática, que acostumbran a preceder al mutismo.<sup>9</sup>

##### **IV.3.4.2. Evaluaciones**

Lenguaje expresivo: Nombres confrontados (identificación de objetos o imágenes), fluidez (p. ej., citar el máximo número posible de elementos de una categoría semántica [p. ej., animales] o fonémica [p. ej., palabras que empiecen por F] en 1 minuto).<sup>9</sup>

Gramática y sintaxis (omisiones o usos incorrectos de artículos, preposiciones, verbos auxiliares, etc.): los errores observados durante las pruebas de nombres y de

fluidez se comparan con los valores normales para valorar la frecuencia de los errores y compararla con los lapsus linguae.<sup>9</sup>

Lenguaje receptivo: Comprensión (definición de palabras y señalar objetos con estímulos animados e inanimados): realizar acciones o actividades según órdenes verbales.<sup>9</sup>

#### **IV.3.5. Habilidades Perceptuales Motoras**

Incluye las habilidades denominadas con los términos percepción visual, habilidades visoconstructivas, perceptuales motoras, praxis y gnosia.<sup>9</sup>

##### **IV.3.5.1. Síntomas y Observaciones**

Leve: Suele depender más de los mapas o de otra gente para encontrar direcciones. Utiliza notas y sigue a otros para llegar a un sitio nuevo. A veces se pierde o da vueltas cuando no se concentra en una tarea. Es menos preciso al aparcar. Tiene que hacer un esfuerzo mayor en las tareas espaciales, como carpintería, montar cosas, coser o hacer punto.<sup>9</sup>

Mayor: Tiene dificultades significativas con actividades que antes le eran familiares (utilizar herramientas, conducir), desenvolverse en entornos familiares, a menudo más confuso en la penumbra, cuando las sombras y la luz escasa alteran la percepción.<sup>9</sup>

##### **IV.3.5.2. Evaluaciones**

Percepción visual: Se puede recurrir a tareas de bisección con líneas para detectar defectos visuales básicos o falta de atención. Tareas de percepción sin movilidad (como

el reconocimiento facial) que requieran la identificación o la coincidencia de imágenes; mejor si no pueden expresarse verbalmente (p. ej., las imágenes no son objetos); algunas requieren la decisión de si una figura puede ser "real" o no en función de sus dimensiones.<sup>9</sup>

Habilidad visoconstructiva: Construcción de elementos que requieren una coordinación entre las manos y la vista, como dibujar, copiar o hacer construcciones de bloques.<sup>9</sup>

Habilidades perceptuales motoras: Integrar la percepción con un movimiento que tenga una finalidad (p. ej., insertar bloques en un tablero de formas sin ayudas visuales, insertar rápidamente unos palitos en un tablero perforado).<sup>9</sup>

Praxis: Integridad de movimientos aprendidos, como la capacidad de imitar gestos (decir adiós) o el uso de objetos a demanda ("Muéstrame cómo usarías un martillo").<sup>9</sup>

Gnosis: Integridad perceptual de la conciencia y el reconocimiento, como reconocimiento de caras y colores.<sup>9</sup>

#### **IV.3.6. Reconocimiento Social**

Reconocimiento de emociones y teoría de la mente.<sup>9</sup>

##### **IV.3.6.1. Síntomas y Observaciones**

Leve: Presenta cambios sutiles de comportamiento o de actitud, a menudo descritos como un cambio de personalidad, como una menor capacidad para identificar claves sociales o leer expresiones faciales, menor empatía, mayor extraversión o introversión, menor inhibición, o apatía o nerviosismo sutiles o episódicos.<sup>9</sup>

Mayor: Comportamientos claramente alejados de lo socialmente aceptable, muestra insensibilidad ante las normas sociales de corrección en el vestir o en los temas de conversación políticos, religiosos o sexuales. Se centra excesivamente en un tema a pesar de la falta de interés del grupo o aunque se lo digan directamente. Intenciones y comportamientos sin tener en cuenta a la familia ni a los amigos. Toma decisiones sin tener en cuenta la seguridad (p. ej., vestimenta inadecuada para el tiempo o la situación social). Habitualmente presta poca atención a estos cambios.<sup>9</sup>

#### **IV.3.6.2. Evaluaciones**

Reconocimiento de emociones: Identificación de la emoción en imágenes de caras que representan diversas emociones tanto positivas como negativas.<sup>9</sup>

Teoría de la mente: Capacidad para considerar el estado mental de otra persona (pensamientos, deseos, intenciones) o su experiencia; fichas con preguntas para obtener información sobre el estado mental del individuo retratado, como por ejemplo, "¿Dónde buscará la niña el bolso perdido?" o "¿Por qué está triste el niño?".<sup>9</sup>

#### **IV.4. Adicción**

La adicción es un fenómeno complejo y multifacético que ha sido objeto de extensa investigación en una variedad de disciplinas, incluyendo la psicología, la neurociencia y la psiquiatría. Aunque no existe una definición universalmente aceptada de la adicción, en general se entiende que implica un patrón de comportamiento que se caracteriza por la dependencia y el deseo constante de una sustancia, comportamiento o actividad, lo que conduce a problemas físicos, psicológicos y sociales.

Según un artículo científico de Koob y Volkow (2016), la adicción es una enfermedad crónica del cerebro que es causada por una combinación de factores genéticos,

ambientales y de desarrollo. Se define como un trastorno del sistema de recompensa del cerebro, que es responsable de los sentimientos de placer y motivación asociados con las recompensas naturales como la comida, el sexo y la interacción social. En la adicción, este sistema se desregula, lo que conduce a una sensibilidad aumentada a las drogas de abuso y una respuesta disminuida a las recompensas naturales.<sup>12</sup>

El artículo también señala que la adicción se caracteriza por varias características clave, incluyendo la tolerancia (la necesidad de usar dosis cada vez más grandes de una droga para lograr el mismo efecto), el síndrome de abstinencia (los síntomas físicos y emocionales que ocurren cuando se detiene el uso de drogas) y el ansia (un intenso deseo de usar drogas que puede persistir incluso después de un período de abstinencia). En general, la literatura científica sobre la adicción sugiere que se trata de una condición compleja y crónica que requiere un enfoque integral y multidisciplinario para el tratamiento y la prevención.<sup>12</sup>

#### **IV.4.1. Proceso de Adicción**

Se caracteriza la adicción como un proceso de dos etapas. En la primera etapa, el consumo ocasional de la sustancia psicoactiva del individuo se vuelve cada vez más crónico e incontrolado. La fuente neurológica de estos síntomas es la desregulación inducida por la sustancia psicoactiva del sistema de recompensas del cerebro<sup>13</sup>. Normalmente, el aumento de la señalización de dopamina dentro de este sistema, específicamente en el estriado ventral o el núcleo accumbens (NAc), produce sentimientos placenteros que orientan a los organismos a buscar y realizar condiciones y actividades que sostienen la vida, como la localización de entornos de apoyo, comer y tener relaciones sexuales. Las sustancias psicoactivas de abuso hiperactivan este sistema, desencadenando aumentos abruptos y grandes en la señalización de dopamina NAc, produciendo sensaciones intensas que motivan el consumo adicional de drogas, y promoviendo la formación de asociaciones de estimulantes de drogas maladaptive<sup>13,14</sup>

Los individuos en la segunda etapa del proceso adictivo presentan características clínicas adicionales, incluyendo síntomas de abstinencia durante la abstinencia temprana, vulnerabilidad persistente a la recaída y alteraciones en la toma de decisiones y otros procesos cognitivos. Aunque la modificación del sistema de recompensa dopaminérgico sigue siendo importante en esta etapa, probablemente no sea suficiente para mantener estos cambios complejos y duraderos. Kalivas y Volkow (2005)<sup>15</sup> resumen evidencia que implica alteraciones inducidas por las sustancias psicoactivas en las señales transportadas por el neurotransmisor glutamato desde el área cerebral que se asocia principalmente con el juicio-la corteza prefrontal-al NAc. Le Moal y Koob (2007)<sup>16</sup> enfatizan los cambios en los circuitos de estrés cerebral y el refuerzo negativo (es decir, los efectos que motivan el consumo de drogas al causar molestias durante la abstinencia, como la aparición de síntomas de abstinencia). Por lo tanto, mientras que el consumo temprano de la sustancia psicoactiva fomenta asociaciones de estímulo de drogas inadaptadas que contribuyen a la búsqueda y el uso de sustancias psicoactivas, las etapas posteriores interrumpen los procesos cognitivos y otros que son importantes para el éxito de la abstinencia.<sup>14</sup>

#### **IV.4.2. Niveles de Adicción**

Los niveles de adicción o grados de severidad de la adicción pueden variar y se pueden clasificar de diferentes maneras dependiendo de los criterios utilizados. A continuación se presentan algunas formas de clasificar los niveles de adicción:

1. La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica la adicción en tres niveles: uso nocivo, dependencia y síndrome de abstinencia.<sup>17</sup>
2. El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) también utiliza una clasificación similar con dos niveles: trastornos por consumo de sustancias y trastornos adictivos sin sustancia.<sup>9</sup>

3. Otra forma de clasificar los niveles de adicción se basa en la gravedad de los síntomas y el impacto en la vida diaria de la persona. En este enfoque, se utilizan escalas de evaluación como el Addiction Severity Index (ASI) o el Severity of Dependence Scale (SDS) para determinar el grado de adicción.<sup>18</sup>

En general, los niveles de adicción pueden variar desde una adicción leve o moderada hasta una adicción severa o crónica, lo que puede requerir diferentes tipos de tratamiento. Es importante tener en cuenta que la adicción es una enfermedad progresiva, por lo que es importante buscar ayuda y tratamiento lo antes posible.

#### **IV.4.3. Criterios de Adicción**

Globalmente, el diagnóstico de trastorno por consumo de sustancias se basa en un patrón patológico de comportamientos relacionados con el consumo de sustancias. El control deficitario sobre el consumo de la sustancia compone el primer grupo de criterios.

1. La persona consume grandes cantidades de sustancia o lo hace durante un tiempo más prolongado del previsto.
2. La persona expresa deseos insistentes de dejar o de regular su consumo y relata múltiples esfuerzos fallidos por disminuir o abandonar éste.
3. La persona invierte una gran parte de su tiempo intentando conseguir la sustancia, consumiéndola o recuperándose de sus efectos.
4. En los casos más graves es posible que las actividades diarias de la persona giren en torno a la sustancia. Existe un deseo intenso de consumo manifestado por un ansia y una urgencia en cualquier momento, aunque es más probable que aparezca en aquellos ambientes en los que la persona ha conseguido o consumido la sustancia anteriormente.<sup>9</sup>

Este deseo intenso de consumo se atribuye al condicionamiento clásico y se asocia a la activación de las estructuras cerebrales específicas del sistema de recompensa. La

exploración del deseo se realiza preguntándole a la persona si ha tenido alguna vez una fuerte necesidad de consumo que le ha impedido pensar u ocuparse de cualquier otra cosa. El deseo intenso actual es un marcador frecuente para la valoración de los resultados de un tratamiento, puesto que puede considerarse una señal de recaída inminente.<sup>9</sup>

El deterioro social constituye el segundo grupo de criterios.

5. El consumo recurrente de sustancias puede conllevar el incumplimiento de los deberes fundamentales en los ámbitos académico, laboral o doméstico.
6. La persona podría seguir consumiendo a pesar de tener problemas recurrentes o persistentes en la esfera social o interpersonal causados o exacerbados por los efectos del consumo.
7. Se reducen o abandonan importantes actividades sociales, ocupacionales o recreativas debido al consumo de sustancias. La persona puede descuidar o abandonar las actividades familiares y las aficiones a causa del consumo.<sup>9</sup>

El tercer grupo de criterios se refiere al consumo de riesgo de la sustancia.

8. Puede producirse un consumo recurrente de la sustancia incluso en aquellas situaciones en las que ésta provoca un riesgo físico.
9. La persona consume de forma continuada a pesar de saber que padece un problema físico o psicológico recurrente o persistente que probablemente se puede originar o exacerbar por dicho consumo.<sup>9</sup>

El punto clave a la hora de valorar este criterio no es tanto la existencia del problema como el fracaso de la persona en evitar el consumo a pesar de las complicaciones que le provoca.<sup>9</sup>

Los criterios farmacológicos conforman el cuarto grupo.

10. La tolerancia, se define como el aumento significativo de las dosis de la sustancia para conseguir los efectos deseados, o como una reducción notable del efecto cuando se consume la dosis habitual. El grado en que se desarrolla tolerancia varía en cada persona, además de para cada sustancia, e incluye una diversidad de efectos sobre el sistema nervioso central.
11. La abstinencia es un síndrome que ocurre cuando disminuyen las concentraciones de la sustancia en la sangre o los tejidos en una persona que ha sido una gran consumidora de manera prolongada.<sup>9</sup>

## **IV.5 Sustancias Psicoactivas**

Las sustancias psicoactivas son aquellas sustancias químicas que cambian la función del cerebro y, por lo tanto, afectan la percepción, el estado de ánimo, el pensamiento y el comportamiento. Las sustancias psicoactivas pueden ser legales, como el alcohol y el tabaco, o ilegales, como la heroína y la marihuana. También pueden ser naturales, sintéticas o semisintéticas. Algunas sustancias psicoactivas tienen usos legítimos, como los medicamentos recetados por un médico, mientras que otras no tienen usos médicos y se consideran drogas recreativas.<sup>19</sup>

### **IV.5.1. Clasificación**

La clasificación de sustancias psicoactivas ha sido tema de discusión en la literatura científica, y ha habido diferentes sistemas de clasificación propuestos a lo largo de los años.<sup>20</sup>

1. Clasificación según los efectos en el sistema nervioso central: Esta clasificación se basa en los efectos primarios de las sustancias psicoactivas en el cerebro. Las sustancias se pueden clasificar en estimulantes, depresores o alucinógenos.<sup>20</sup>

2. Clasificación según la estructura química: Esta clasificación se basa en la estructura química de las sustancias psicoactivas. Por ejemplo, las anfetaminas, la cocaína y la cafeína pertenecen a la clase de compuestos de las fenetilaminas, mientras que el LSD y la mescalina pertenecen a la clase de compuestos de las indolaminas.<sup>20</sup>
3. Clasificación según la legalidad: Esta clasificación se basa en el estatus legal de las sustancias psicoactivas. Las sustancias se pueden clasificar en legales e ilegales.<sup>20</sup>
4. Clasificación según el potencial de abuso y dependencia: Esta clasificación se basa en el potencial de las sustancias para crear adicción y dependencia en los usuarios. Las sustancias se pueden clasificar en categorías según su potencial de abuso y dependencia, como los opiáceos, los estimulantes, los sedantes y los alucinógenos.<sup>20</sup>

Es importante tener en cuenta que estas clasificaciones no son exhaustivas, y que algunas sustancias pueden tener efectos y características que las hacen difíciles de clasificar en un solo grupo. Además, las clasificaciones también pueden variar dependiendo de la perspectiva y los objetivos de los autores.<sup>20</sup>

#### **IV.5.2. Sustancias Psicoactivas que Afectan el Sistema Nervioso Central**

Las sustancias psicoactivas que afectan el sistema nervioso central (SNC) son aquellas que tienen efectos sobre la actividad cerebral y la percepción sensorial, alterando la conciencia, el estado de ánimo, la cognición y el comportamiento. Algunas de las principales categorías de sustancias psicoactivas que afectan el SNC incluyen:

1. Estimulantes: incluyen sustancias como la cocaína, la metanfetamina y el MDMA, aumentan la actividad del SNC bloqueando la inhibición o excitación de las neuronas. La estimulación es debida al aumento de la despolarización neuronal y la cantidad de neurotransmisores disponibles, el alargamiento de la acción de los

neurotransmisores, la debilidad de la membrana neuronal y la disminución del tiempo de recuperación sináptica, produciendo euforia, agitación y cambios en la percepción.<sup>21</sup>

2. Depresores: incluyen sustancias como el alcohol, los barbitúricos y los opioides, disminuyen la actividad del SNC inhibiendo las estructuras presinápticas consiguiendo que la cantidad de neurotransmisores sea menor, disminuyendo la función de los receptores postsinápticos, produciendo sedación, analgesia y cambios en el estado de ánimo.<sup>22</sup>
3. Alucinógenos: incluyen sustancias como el LSD, la psilocibina y la DMT, que alteran la percepción sensorial actuando sobre el neurotransmisor serotonina, cambian la forma en que la serotonina se comunica entre las células cerebrales, lo que puede alterar la percepción sensorial y producir efectos psicológicos y emocionales intensos. Entre los efectos que pueden producir los alucinógenos se encuentran las alteraciones visuales, auditivas y táctiles, así como la distorsión de la percepción del tiempo y el espacio. También pueden producir sentimientos de euforia, empatía y conexión con el entorno y con otras personas, pueden ocasionar ansiedad, confusión, paranoia y pánico. y producen alteraciones en los sentidos, pensamientos y emociones.<sup>23</sup>
4. Cannabinoides: incluyen sustancias como el THC, el principal componente psicoactivo de la marihuana, que actúa sobre los receptores cannabinoides en el cerebro. Los cannabinoides se unen a los receptores cannabinoides en el sistema nervioso central y periférico, que están involucrados en la regulación del dolor, la percepción del placer, el apetito y la memoria. En términos de efectos psicológicos, el consumo de cannabinoides puede producir una sensación de euforia, relajación y alteración del sentido del tiempo y del espacio. También puede aumentar la percepción sensorial y alterar la percepción del color, del sonido y del sabor. Sin embargo, en algunos casos, los cannabinoides pueden producir efectos no deseados, como ansiedad, paranoia y psicosis. Además, el consumo de cannabinoides, especialmente en formas fumadas, puede tener efectos negativos en la salud pulmonar y cardiovascular.<sup>24</sup>

5. Inhalantes: incluyen sustancias como los gases de aerosol, los disolventes y los pegamentos. Estas sustancias tienen un efecto sedante y eufórico, y pueden provocar sensaciones de mareo, desorientación y alucinaciones. Además, los inhalantes pueden causar daño cerebral y daño en otros órganos del cuerpo, como el hígado, los riñones y el corazón. En cuanto a su mecanismo de acción, se cree que los inhalantes afectan la transmisión de la señal nerviosa en el cerebro al interferir con la actividad de los neurotransmisores, como la dopamina y el glutamato. Esto puede llevar a cambios en la función cerebral y en el comportamiento.<sup>25</sup>

Es importante destacar que estas categorías de sustancias psicoactivas no son mutuamente exclusivas, y que muchas sustancias pueden tener efectos estimulantes, depresores o alucinógenos dependiendo de la dosis y el contexto en el que se utilizan.

#### **IV.6. Trastorno Neurocognitivo Mayor o Leve Inducidos por Sustancias y/o Medicamentos**

##### **IV.6.1. Criterios Diagnósticos**

- A. Se cumplen los criterios de un trastorno neurocognitivo mayor o leve.
- B. El deterioro neurocognitivo no sucede exclusivamente en el transcurso de un delirium y persiste más allá de la duración habitual de la intoxicación y la abstinencia agudas.
- C. La sustancia o medicamento involucrados, así como la duración y la magnitud de su consumo, son capaces de producir el deterioro neurocognitivo.
- D. El curso temporal de los déficits neurocognitivos es compatible con el calendario de consumo y abstinencia de la sustancia o medicación (es decir, los déficits se mantienen estables o mejoran tras un período de abstinencia).<sup>9</sup>

#### **IV.6.2. Características Asociadas que Apoyan el Diagnóstico**

El trastorno neurocognitivo de duración intermedia inducido por sustancias con efectos depresores sobre el sistema nervioso central puede manifestarse con síntomas añadidos de mayor irritabilidad, ansiedad, alteraciones del sueño y disforia. El trastorno neurocognitivo de duración intermedia inducido por sustancias estimulantes puede manifestarse mediante depresión, hipersomnias y apatía de rebote. En las formas graves de trastorno neurocognitivo mayor inducido por sustancias/medicamentos (p. ej., el asociado con el consumo de alcohol de larga duración) puede haber rasgos neuromotores prominentes, como descoordinación, ataxia y lentitud motora. También puede haber pérdida de control emocional, con afecto agresivo o inadecuado y apatía.<sup>9</sup>

#### **IV.6.3. Desarrollo y Curso**

Los trastornos por consumo de sustancias tienden a comenzar durante la adolescencia y alcanzan un pico en la veintena y la treintena. Aunque los antecedentes de trastorno grave por uso de sustancias de mayor duración se asocian con una mayor probabilidad de trastorno neurocognitivo, estas asociaciones no son directas, siendo común la recuperación sustancial e incluso completa de las funciones neurocognitivas en los individuos que logran una abstinencia estable antes de tener 50 años.<sup>9</sup>

Es más probable que el trastorno neurocognitivo mayor o leve inducido por sustancias/medicamentos se vuelva persistente en los individuos que mantienen el abuso de sustancias pasada la edad de 50 años, presumiblemente al combinarse la menor plasticidad neuronal y el comienzo de otros cambios cerebrales asociados con la edad. Un inicio más temprano del abuso, en especial de alcohol, puede dar lugar a defectos en el posterior desarrollo neural (p. ej., en etapas posteriores de maduración de los circuitos frontales), que pueden tener efectos sobre la cognición social además de otras habilidades neurocognitivas. Para el trastorno neurocognitivo inducido por alcohol puede haber un efecto aditivo de la edad y el daño cerebral inducido por alcohol.<sup>9</sup>

#### **IV.6.4. Factores de Riesgo y Pronóstico**

Los factores de riesgo para los trastornos neurocognitivos inducidos por sustancias y/o medicamentos son la mayor edad, el tiempo de consumo más prolongado y la persistencia del consumo pasados los 50 años. Además, para el trastorno neurocognitivo inducido por alcohol, los déficits nutricionales de larga evolución, la enfermedad hepática, los factores de riesgo vascular y la enfermedad cardiovascular y cerebrovascular pueden contribuir al riesgo.<sup>9</sup>

#### **IV.6.5. Marcadores Diagnósticos**

La resonancia magnética (RM) de los individuos con abuso crónico de alcohol a menudo muestra adelgazamiento cortical, pérdida de sustancia blanca y aumento de los surcos y ventrículos. Mientras que las anomalías en las pruebas de neuroimagen son más comunes en quienes tienen trastornos neurocognitivos, se pueden observar trastornos neurocognitivos sin anomalías en las pruebas de neuroimagen, y viceversa. Hay técnicas especializadas (p. ej., imágenes por tensor de difusión) que pueden mostrar lesiones en determinados haces de la sustancia blanca. La espectroscopía por resonancia magnética puede mostrar disminuciones del N-acetilaspártato y aumentos de los marcadores de inflamación (p. ej., mioinositol) o de lesión de la sustancia blanca (p. ej., colina). Muchas de las alteraciones en las neuroimágenes y de las manifestaciones neurocognitivas revierten tras lograr la abstinencia. En los individuos con trastorno por uso de metanfetamina, la RM también puede mostrar hiperintensidades sugestivas de microhemorragias o de áreas de infarto mayores.<sup>9</sup>

#### **IV.6.6. Impacto en las Funciones Cognitivas**

Los efectos de las sustancias psicoactivas en las funciones cognitivas pueden ser muy diversos y dependen del tipo de sustancia, la dosis, la frecuencia y duración de uso,

la edad y las características individuales de cada persona. Centrándose en el trastorno por consumo de sustancias y adicciones conductuales, y bajando a los detalles con respecto a las alteraciones cognitivas que se combinan con panoramas psiquiátricos, los déficits neurocognitivos que afectan mayormente a la cognición han sido ampliamente documentados por numerosos estudios.<sup>26,27,28,29</sup> En general se ha observado que muchas sustancias psicoactivas pueden afectar negativamente diversas funciones cognitivas, como la atención, la memoria, el aprendizaje, el procesamiento de la información, la toma de decisiones, flexibilidad cognitiva y orientación estratégica de los recursos cognitivos, vinculados a alteraciones de los circuitos dopaminérgicos mesocorticolímbicos y de los circuitos glutamatérgicos corticostriatales en regiones prefrontales<sup>29,30,31,32</sup>

Por ejemplo, se ha demostrado que el consumo de alcohol a largo plazo puede producir déficits en el aprendizaje y la memoria, así como en la capacidad para realizar tareas complejas que requieren atención y planificación. El consumo de cannabis también puede afectar negativamente la memoria, el aprendizaje y la atención, especialmente cuando se consume en edades tempranas. Por otro lado, el uso de estimulantes como la cocaína o las anfetaminas puede producir mejoras temporales en la atención y el rendimiento cognitivo, pero a largo plazo puede producir efectos negativos, como la disminución de la capacidad de planificación, el control inhibitorio y la impulsividad, la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo, así como la regulación emocional y la toma de decisiones. El uso repetido de opioides, en cambio, principalmente dificulta la toma de decisiones y la eficiencia de la regulación y distribución de los recursos de atención, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva<sup>27,32</sup>

#### **IV.7. Pruebas Cognitivas Breves**

Las pruebas cognitivas breves son herramientas que se utilizan para detectar signos de demencia que no incluyen entrevistas al cuidador ni al informante<sup>33,34</sup> y se utilizan de forma rutinaria en la práctica clínica, para el tamizaje de la población geriátrica

general, para detectar el deterioro cognitivo leve o la demencia, monitorizar la evolución de la enfermedad y la respuesta al tratamiento<sup>33,35</sup>. Las pruebas cognitivas breves son cruciales para identificar la presencia de un síndrome cognitivo, iniciar el proceso de diagnóstico, que puede incluir pruebas de apoyo como, análisis de sangre, imágenes cerebrales y, finalmente, una evaluación neuropsicológica formal<sup>33,36,37</sup>. La evidencia sugiere que los médicos de atención primaria, adecuadamente capacitados, pueden identificar signos de demencia con un valor predictivo positivo del 66%, utilizando observaciones clínicas y las pruebas cognitivas breves durante una visita típica al consultorio<sup>33,38,39,40</sup>.

#### **IV.7.1. Características Ideales de las Pruebas Cognitivas Breves**

- A. Tiempo breve de administración, 5 minutos en atención primaria o 10 minutos en atención especializada. Mínimo material adicional requerido. Ser fáciles de usar, administrar y puntuar.
- B. Tener disponible evidencia que muestre las propiedades psicométricas adecuadas y la normativa de uso.
- C. Ser aplicables a todos los pacientes, independiente del nivel escolar, características sociodemográficas, grupo étnico o cultural.
- D. Ser administrable por cualquier profesional (especialistas, médicos de atención primaria u otro personal no médico), en cualquier lugar (domicilio, consultorio ambulatorio u hospital).<sup>33,40</sup>

#### **IV.7.2. Mini Examen del Estado Mental**

El Mini Examen del Estado Mental (MMSE), es una herramienta útil para detectar, estimar y dar seguimiento a las alteraciones cognitivas de un paciente o documentar la respuesta de un tratamiento específico. El MMSE requiere entre 5 a 10 minutos para su aplicación, consta de 30 ítems que evalúan diversas funciones cognitivas como la

orientación, la atención, el cálculo, la memoria, el lenguaje, la comprensión, la lectura, la escritura y la praxis constructiva. La puntuación máxima es de 30 puntos y un punto de corte de 24 (teniendo en cuenta la edad, la escolaridad y el idioma), arrojó una sensibilidad del 87% y una especificidad del 82%.<sup>40</sup>

Las limitaciones del MMSE son las siguientes: la administración no está estandarizada, las características culturales y socioeconómicas del paciente pueden sesgar las puntuaciones, solo puede detectar la demencia moderada o avanzada, carece de sensibilidad en la demencia temprana, la demencia frontotemporal (DFT) y la demencia con cuerpos de Lewy, no evalúa funciones ejecutivas y hay pocas tareas de memoria episódica y semántica o visuoespacial. También tiene derechos de autor o copyright lo que limita su uso de manera libre.<sup>40</sup>

#### **IV.7.3. Evaluación Cognitiva Montreal**

La Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) fue diseñada por Nasreddine en 2005 como una herramienta alternativa al MMSE. Se administra en un tiempo de 10 minutos, consta de 30 ítems y evalúa funciones cognitivas como la orientación, la atención, la memoria, el lenguaje, la abstracción y las funciones ejecutivas. Posee una puntuación total de 30 puntos, la versión original del MoCA propone que un valor de corte de 26 o más indicaría cognición normal, sin embargo en versiones adaptadas en Latinoamérica han propuesto valores de corte inferiores a 26 para detectar deterioro cognitivo. Algunos estudios han demostrado la superioridad del MoCA frente al MMSE para identificar el DCL y permite diferenciar entre el perfil cognitivo de la DTA de otras demencias como la demencia vascular, la DFT y la enfermedad de Parkinson. Según el autor original del MoCA, la prueba no presenta variaciones en la puntuación con respecto a la edad y al sexo; sin embargo, otros estudios señalan que existe una influencia significativa de factores como la edad, sociodemográficos y la escolaridad en el rendimiento de la prueba.<sup>40</sup>

Las limitaciones del MoCA son el tiempo de aplicación de aproximadamente 10 minutos, en el ámbito de una atención primaria esta duración puede considerarse demasiado amplia por lo que su uso rutinario es poco frecuente y el nivel escolar afecta la prueba, por lo que se sugiere su aplicación en pacientes con escolaridad igual o mayor a 7 años.<sup>40</sup>

#### **IV.7.4. Prueba del Dibujo del Reloj**

La prueba de dibujo del reloj (PDR) es una prueba confiable y aceptada, que sirve para distinguir entre envejecimiento normal y el patológico. Se administra en un tiempo de 1 a 2 minutos y evalúa dominios cognitivos como la memoria, la capacidad de abstracción, la síntesis visuoespacial, los procesos hemiatencionales y las funciones ejecutivas. Existen versiones alternativas de la prueba, y en algunas el círculo está predibujado. Se han probado al menos 15 sistemas de puntuación diferentes, y algunos asignan más de 30 puntos. Las opiniones están divididas en cuanto a qué método es el mejor. La más simple, es una escala de tres puntos, con un punto para cada uno de: un círculo correctamente dibujado, números apropiadamente espaciados y colocación correcta de las manecillas. La sensibilidad de 76% y la especificidad de 81% para la PDR son bajas y variables, posiblemente debido a los diferentes grupos de pacientes y de control utilizados. Ehreke y cols., concluyeron en una revisión sistemática que debido a sus pobres propiedades psicométricas, la PDR no debería usarse para el cribado de DCL.<sup>40</sup>

Las limitaciones de la PDR son las siguientes: no diferencia entre la DTA, la demencia con cuerpos de Lewy y la enfermedad de Parkinson con deterioro cognitivo y hay poca sensibilidad al cambio. Los estudios de validación son de baja calidad, el sistema de puntuación que se utiliza, la capacitación requerida por el evaluador y en qué nivel se debe realizar la prueba (médico general versus médico especializado), el idioma y la escolaridad influyen en el rendimiento de la PDR.<sup>40</sup>

#### **IV.7.5. Mini Examen Cognoscitivo**

El Mini-examen cognoscitivo (Mini-Cog), combina memoria de palabras de tres elementos y el dibujo del reloj; tarda unos 3 minutos en realizarse; y se desarrolló en una muestra comunitaria que sobrerrepresentaba a personas con demencia, baja educación, etnia no blanca y no angloparlantes. El Mini-Cog puede ser utilizado con éxito por médicos relativamente inexpertos, tiene una sensibilidad menor que el MMSE en un punto de corte de 25 (76% frente a 79%) y una especificidad similar (89% frente a 88%) para la demencia y, por lo tanto, tiene pocas ventajas aunque es más corta. Por su parte, Kaufer y cols., reportaron una alta sensibilidad de esta prueba para demencia, pero una baja sensibilidad para el tamizaje de DCL, con valores de sensibilidad y especificidad de 50% y 73%, respectivamente.<sup>40</sup>

Las limitaciones del Mini-Cog son el uso de diferentes listas de palabras que puede afectar las tasas de falla y algunos resultados de estudios basados en pruebas más largas con los elementos Mini-Cog revisados de forma independiente. No es apropiada para su uso con pacientes que tienen problemas de visión o dificultades para la escritura. La prueba no tiene ningún valor para controlar la progresión de la enfermedad ni para calificar la gravedad.<sup>40</sup>

#### **IV.7.6. Prueba de las Cinco Palabras**

Dubois y cols. desarrollaron la prueba de las cinco palabras (P5P) para evaluar la memoria episódica verbal en una población de habla francesa, y la propusieron como una prueba simple y rápida para la detección de trastornos de la memoria de origen orgánico. Su aplicación es de unos 5 minutos y evalúa la memoria episódica verbal (codificación, consolidación y recuperación). Posee una puntuación total ponderada de 20 puntos, el punto de corte de 15 podría discriminar cualquier demencia de las quejas subjetivas con una sensibilidad de 75% y una especificidad de 96%, o la DTA de las quejas subjetivas con una sensibilidad de 90% y una especificidad de 96%.<sup>40</sup>

Las limitaciones de la P5P es que son necesarios más estudios con mayor número de pacientes que evalúen la utilidad de la P5P en población de habla hispana que permitan conocer su utilidad en diferentes niveles de atención o en la comunidad con diversa escolaridad y edad.<sup>40</sup>

#### **IV.7.7. Batería Frontal INECO**

La Batería Frontal INECO es una prueba breve, sensible, específica y fácil de usar, que fue diseñado para el estudio de las funciones ejecutivas. Evalúa los siguientes dominios específicos: programación motora, resistencia a la interferencia, control inhibitorio motor y verbal, memoria y capacidad de abstracción/conceptualización. La batería frontal INECO fue diseñada para detectar disfunción ejecutiva en pacientes con demencia. Su administración toma aproximadamente 10 minutos.<sup>40</sup>

#### **IV.8. Recaída de Consumo de Sustancias Psicoactivas**

Luego de que las personas reciben un tratamiento por problemas de abuso de drogas, es común que recaigan en viejos patrones de consumo, por lo que es importante reconocer las señales de alerta de una reincidencia (Marlatt & Gordon, 1985). Dicha importancia radica en el hecho de que el porcentaje de recaídas en personas bajo tratamiento por adicciones, desde hace algún tiempo, es similar al de otras enfermedades crónicas como la diabetes tipo I, la hipertensión y el asma, así lo señalan McLellan, Lewis, O'Brian & Kleber (2000).

Por recaída se entiende a la consecuencia que experimenta una persona al exponerse ante una situación de riesgo sin ser capaz de responder con las estrategias adecuadas de afrontamiento para garantizar el mantenimiento de su abstinencia (Marlatt & Gordon, 1985). Según lo investigado por Marlatt, los aspectos característicos de ese patrón conductual incluyen un excesivo involucramiento por parte de la persona, una

compulsión a continuar el consumo, una escasa habilidad para controlarlo y una persistencia a consumir, a pesar de las consecuencias negativas que significa para el individuo o quienes lo rodean.

En relación con las recaídas, la autoeficacia corresponde a la estimación o la confianza percibida por la persona, sobre su capacidad para enfrentarse a situaciones en las cuales es posible consumir alcohol u otras drogas, utilizando las habilidades que posee. Por tanto, si el sujeto emplea una respuesta de afrontamiento efectiva, aumentará su nivel de autoeficacia y se reduce la probabilidad de recaer; en cambio, si emite una respuesta que no resultó efectiva, disminuirá su eficacia y sus expectativas positivas relacionadas, lo que podría generar que regrese al consumo (Marlatt & Witkiewitz, 2005).

Otro proceso importante en el tema de recaídas es el de la regulación emocional, o habilidad para modular las emociones, que se define como “toda estrategia dirigida a mantener, aumentar o suprimir un estado afectivo en curso” (Thompson, 1994, p. 27). Dicho proceso de regulación emocional implica el monitoreo, la evaluación, la supervisión y la modificación de las reacciones emocionales con el fin de llevar a cabo las propias metas u objetivos.

Además, la motivación asociada con el proceso de recaídas se puede comprender de dos maneras: la motivación positiva en búsqueda del cambio y hacia mantener un comportamiento y la motivación para involucrarse de nuevo dentro la conducta problemática. Donovan & Marlatt (2005) las identifican como motivación al cambio y motivación al uso. Señalan también que habrá cierta ambivalencia entre las dos, por lo que las intervenciones deben enfocarse en resolver estos deseos opuestos, lo cual permite que los individuos exploren su propia significancia y sus decisiones.

#### **IV.9. Manejo**

1. Reforzar al personal de salud para recibir y tratar a los pacientes con empatía, mostrándoles todas las atenciones y herramientas de apoyo que necesiten.
2. Realizar el MoCA o evaluaciones a fines en los pacientes usuarios de sustancias psicoactivas para identificar si existe algún daño a nivel cognitivo, que este sea identificado a tiempo para evitar progresión del mismo y una mejora del rendimiento cognitivo.
3. Crear concientización a los pacientes drogodependientes y sus familiares acerca del daño que ocasiona el uso, abuso y dependencia de las sustancias psicoactivas a nivel cognitivo, las consecuencias de un deterioro del mismo y cómo puede afectar su vida personal, laboral y las relaciones interpersonales.
4. Incluir los pacientes en grupos de apoyo donde se le pueda dar un seguimiento y acompañamiento psicológico durante el proceso de abstinencia.
5. Recomendar a los pacientes actividades que le ayuden a evitar el ocio, como son la práctica de algún deporte, senderismo, pintura, entre otros.
6. Efectuar programas donde los usuarios puedan mejorar su nivel cognitivo, aprender trabajos y desarrollar destrezas que le ayuden a fortalecer su autoestima, bienestar emocional y a tener una reinserción en la sociedad efectiva.
7. Hacer campañas sociales contra los estigmas sociales por parte de la población y promover un estado de aceptación, tolerancia y respeto para con las personas drogodependientes en su nueva etapa de adaptación social.
8. Realizar más investigaciones y promover los resultados para poder fortalecer la educación del pueblo dominicano con resultados basados en evidencias.
9. Promover la abstinencia y el uso moderado de las sustancias psicoactivas en las escuelas y universidades por medio de campañas educativas.

#### **IV.10. Clínica Clarium By Fénix**

La Fundación Fénix es una institución privada sin fines de lucro creada en 1994 en Santo Domingo, con el objetivo de ayudar a las personas que sufren de adicción a salir de su estado de dependencia y lograr una reintegración exitosa en la sociedad. Su fundadora, Giralda Busto de Imbert, concibió la idea de un centro que brindará asistencia a personas que padecen adicción a partir de conocer la problemática de la situación en República Dominicana, para esto contó con la colaboración de su esposo el general vitalicio Antonio Imbert Barrera y del Doctor Omar Mejía. La institución se enfoca en el tratamiento de la drogadicción, alcoholismo, ludopatías, farmacodependencia, disfunción con el dinero, codependencia, trastorno de personalidad y otros patrones de la conducta. El trabajo tiene un enfoque clínico con énfasis en la prevención de recaídas y la implementación de criterios de contención de crisis. Los programas incluyen diferentes tipos de terapias como: logoterapia, terapia psicoeducativa, grupo chico, terapia de género, terapia de límites, reflexión, terapia de sentimientos, terapia de confrontación, terapia de límites, terapia de emociones, prevención de recaídas, mi espacio, terapia de bienestar y salud, reuniones de grupos de autoayuda y terapia de habilidades sociales. La institución contempla otros objetivos como el desarrollo de proyectos de investigación, charlas de prevención y capacitación relacionada con la enfermedad adictiva para ampliar la comprensión y el conocimiento.

En la actualidad este centro ha cambiado su nombre por la Clínica Clarium by Fénix, la cual funciona bajo los mismos lineamientos de la Fundación Fénix operando como clínica privada. La clínica comparte una visión, en ser reconocido como el primer centro de ayuda en adicciones en la República Dominicana, con miras a ayudar a devolver a la sociedad personas íntegras con alto sentido de fortalecimientos y patrones de conductas que les permitan transformar sus condiciones de vida y sociales. Su misión es ayudar de manera integral, conjuntamente con profesionales terapeutas del más alto nivel y la colaboración de las familias, con alto sentido de compasión, dedicación y servicios de tratamientos y programas innovadores, a las personas que han sido atrapados en las adicciones.

## V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<b>Variables</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
Deterioro Cognitivo	Es la pérdida de las funciones mentales en distintos dominios conductuales y neuropsicológicos, tales como memoria, orientación, cálculo, comprensión, juicio, lenguaje, reconocimiento visual, conducta y personalidad.	Evaluación Cognitiva Montreal	Ordinal
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del estudio.	Años cumplidos	Numérica
Sexo	Estado fenotípico condicionado genéticamente y que determina el género al que pertenece un individuo.	Femenino Masculino	Nominal
Procedencia	Origen, principio de donde nace o se deriva algo.	Provincias	Nominal
Ocupación	Trabajo, empleo, oficio.	Tipo	Nominal
Tipo de sustancia Psicoactivas	Sustancia química de origen natural o sintética que afecta las funciones del organismo.	Tipo de sustancia consumida: 1. Alcohol 2. THC 3. Estimulantes 4. Opioides 5. LSD 6. Benzodiacepinas 7. Hongos	Nominal
Tiempo consumiendo la sustancia psicoactiva	Periodo transcurrido desde el momento del inicio del uso de la sustancia hasta el día de la recolección de los datos clínicos.	Días Semanas Año	Numérica

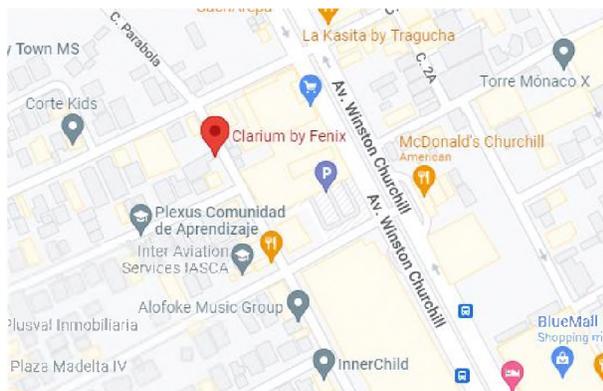
## VI. MATERIAL Y MÉTODO

### VI.1. Tipo de Estudio

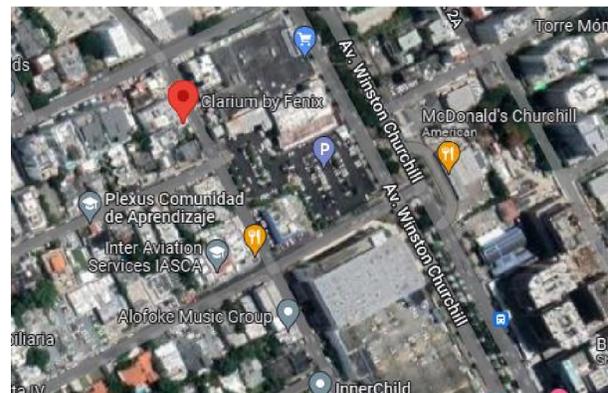
Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, de recolección de datos prospectivos con el propósito de investigar el déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal en los pacientes que acuden a Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril – octubre 2022.

### VI.2. Área de Estudio

El estudio fue realizado en la Clínica Clarium By Fénix. La Clínica Clarium By Fénix está ubicada en la Calle Virgilio Díaz Ordoñez No.64, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana. Delimitado, al norte, por la Calle Heriberto Núñez; al sur, por la Calle David Masalles Lafulla; al este, por la Calle Virgilio Díaz Ordoñez; al oeste, por la Calle Máximo Avilés Blonda. (Ver mapa cartográfico y vista aérea).



Mapa Cartográfico



Vista Aérea

### **VI.3. Universo**

El universo objeto de esta investigación estuvo conformado por los pacientes que utilizan sustancias psicoactivas y son tratados en la Clínica Clarium By Fénix en el periodo de abril – octubre 2022.

### **VI.4. Muestra**

La muestra de la investigación estuvo constituida por 45 pacientes que utilizaban sustancias psicoactivas e ingresados en la Clínica Clarium By Fénix.

### **VI.5. Criterios**

#### **VI.5.1. De Inclusión**

- Pacientes que aceptaron formar parte del estudio mediante un consentimiento informado.
- Pacientes que utilicen sustancias psicoactivas.
- Pacientes de ambos sexos.
- No importó la edad de los pacientes.

#### **VI.5.2. De Exclusión**

- Pacientes que se negaron participar.
- Pacientes que no utilicen sustancias psicoactivas.
- Pacientes que no tengan expedientes completos.

## **VI.6. Instrumento de Recolección de Datos**

Se elaboró un instrumento para recolectar los datos de la investigación, el cual fue diseñado por los sustentantes de la investigación y revisados por los asesores.

El instrumento de recolección de datos consta de un cuestionario realizado por los investigadores en donde se tomaron en cuenta las variables descritas. Además, se realizó la Evaluación Cognitiva Montreal. Dicha prueba consta de una parte con 12 comandos a seguir (ver anexo VIII.4. Instrumento de recolección de datos).

## **VI.7. Procedimiento**

Luego de aprobar el anteproyecto por la unidad de investigación de la facultad de medicina de la Universidad Pedro Enríquez Ureña (UNPHU), se procedió a someter a la administración de la Clínica Clarium By Fénix, para su revisión y posterior aprobación, con el fin de obtener los permisos pertinentes para la recolección de los datos.

Se procedió a identificar los pacientes que estaban internados y que fuesen utilizadores de sustancias psicoactivas. Una vez fueron identificados se le preguntó si deseaban participar y se le explicó el formulario del consentimiento informado, al estar de acuerdo con la participación, se le solicitó la lectura de dicho consentimiento y su firma.

Al paciente se le hicieron preguntas sociodemográficas, se identificó el tipo de sustancia y se le aplicó el instrumento, Evaluación Cognitiva Montreal, para evaluar la cognición del paciente: se valoraron ocho áreas que fueron orientación, memoria a corto plazo, funciones ejecutivas y espacio visuoespacial, habilidades del lenguaje, abstracción, identificación, atención y prueba del dibujo del reloj. Este instrumento constó de 8 partes a seguir.

En el área de orientación se le hicieron 6 preguntas al paciente, se le pidió que indicara la fecha, mes, año, día, lugar y ciudad. Con una puntuación total de 6.

En el área de memoria a corto plazo se leyeron cinco palabras y se le pidió al paciente que las repitiera. Se hizo una nueva lectura y se volvió a solicitar la repetición de las mismas. Se le pidió completar otras tareas y luego repitió una vez más las cinco palabras. Con ello se midió la recuperación retardada. Con una puntuación total de 5.

En el área de función ejecutiva y espacio visuoespacial se le solicitó al paciente que conectara una secuencia de dígitos y números con una línea, de forma alternada, adicional se le pidió que copiara un cubo tridimensional. También, se le realizó la prueba del dibujo de reloj, se le solicitó al paciente que dibuje un reloj que marque las once y diez minutos. Con una puntuación total de 5.

En el área de habilidades del lenguaje se le pidió al paciente que repitiera ciertas oraciones y enumerara algunas palabras que comenzaran con la letra "F". Con una puntuación total de 3.

En el área de abstracción se le pidió al paciente que comparara dos objetos, tales como un tren y una bicicleta. Con una puntuación total de 2.

En el área de identificación se le mostraron tres animales al paciente y luego se le pidió que los repita. Con una puntuación total de 3.

En el área de atención se le pidió al paciente que repitiera una serie de números hacia adelante y luego hacia atrás. Luego, se le pidió que restara de 7 en 7 comenzando desde 100. Con una puntuación total de 6.

Esta prueba contó con una puntuación de 0 a 30 puntos. Se interpretó de la siguiente forma:

- Entre 26 y 30 puntos, no existió deterioro cognitivo.
- Entre 18 y 25 puntos, existió deterioro cognitivo leve.
- Entre 10 y 17 puntos, existió un deterioro cognitivo moderado.
- Menor de 10 puntos, existió un deterioro cognitivo severo.

## **VI.8. Tabulación**

Los datos e informaciones obtenidos en esta investigación fueron sometidos y procesados mediante el programa Microsoft Word y Microsoft Excel, para luego ser presentados en tablas y gráficos para su discusión y análisis.

## **VI.9. Análisis**

Los datos fueron analizados mediante frecuencia simple.

## **VI.10. Aspectos Éticos**

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la declaración de Helsinsky<sup>30</sup> y las pautas del consejo de organizaciones internacionales de las ciencias médicas (CIOMS)<sup>28</sup>. El protocolo del estudio e instrumentos diseñados fueron sometidos a revisión de los asesores tanto clínico como metodológico. A través de la escuela de medicina y la coordinación de la unidad de investigación de la universidad, así como la administración de la Clínica Clarium By Fénix, cuya aprobación fue un requisito para el inicio del proceso de recolección y verificación de datos.

El estudio implicó el manejo de datos identificatorios ofrecido por el personal de labor del centro de salud, los cuales fueron manejados con suma cautela e introducidos a la base de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por los investigadores.

Todos los informantes identificados durante esta etapa fueron abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para realizar una evaluación mental.

Todos los datos recopilados fueron manejados con estricto apego a la confidencialidad, además que la identidad de los expedientes clínicos fueron protegidos en todo momento.

## VII. RESULTADOS

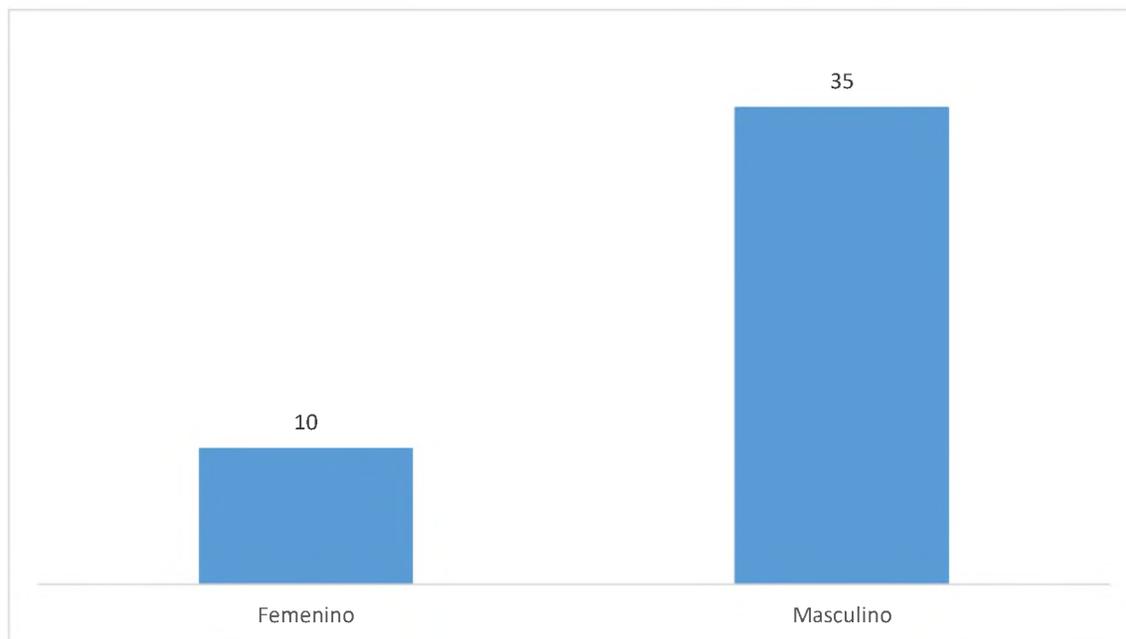
Tabla 1. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según género de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

<b>Género</b>	<b>Número de Casos</b>	<b>%</b>
<b>Femenino</b>	10	22%
<b>Masculino</b>	35	78%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El estudio incluyó un total de 45 pacientes, de los cuales un 22 por ciento correspondieron al sexo femenino y 78 por ciento al sexo masculino.

Gráfico 1. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según género de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



Fuente: Tabla 1.

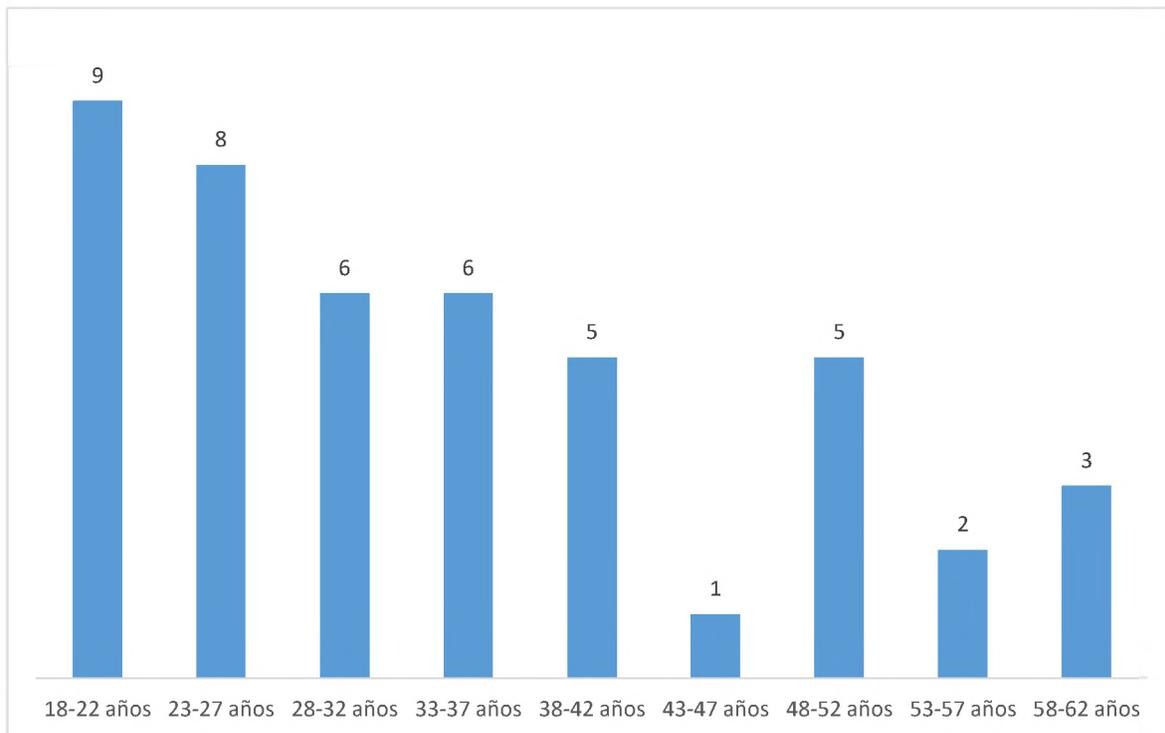
Tabla 2. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según grupo etario de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

<b>Grupos Etarios</b>	<b>Números de Casos</b>	<b>%</b>
<b>18-22 años</b>	9	20%
<b>23-27 años</b>	8	18%
<b>28-32 años</b>	6	13%
<b>33-37 años</b>	6	13%
<b>38-42 años</b>	5	12%
<b>43-47 años</b>	1	2%
<b>48-52 años</b>	5	12%
<b>53-57 años</b>	2	4%
<b>58-62 años</b>	3	6%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se utilizaron nueve grupos etarios, de los cuales el mayor número de casos correspondió al grupo entre los 18 a 22 años con un 20 por ciento; seguido por el grupo entre 23 a 27 años con un 18 por ciento; el grupo entre los 28 a 32 y 33 a 37 años con un 13 por ciento; el grupo entre los 38 a 42 y 48 a 52 con un 12 por ciento; el grupo entre los 58 a 62 años con un 6 por ciento; el grupo entre los 53 a 57 años con un 4 por ciento; el grupo entre los 43 a 47 años con un 2 por ciento.

Gráfico 2. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según grupo etario de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



Fuente: Tabla 2.

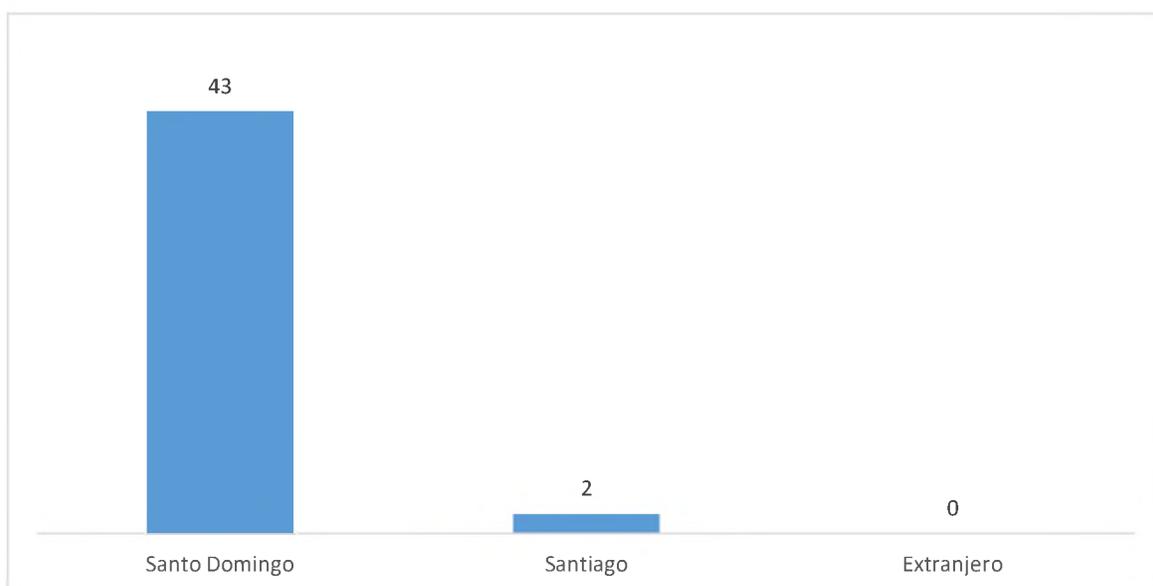
Tabla 3. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según procedencia de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

Procedencia	Número de Casos	%
<b>Santo Domingo</b>	43	96%
<b>Santiago</b>	2	4%
<b>Extranjero</b>	0	0%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se identificaron tres categorías, del cual la mayoría de los pacientes proceden de Santo Domingo con un 96 por ciento; seguido de Santiago con un 4 por ciento.

Gráfico 3. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según procedencia de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



Fuente: Tabla 3.

Tabla 4. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según ocupación de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

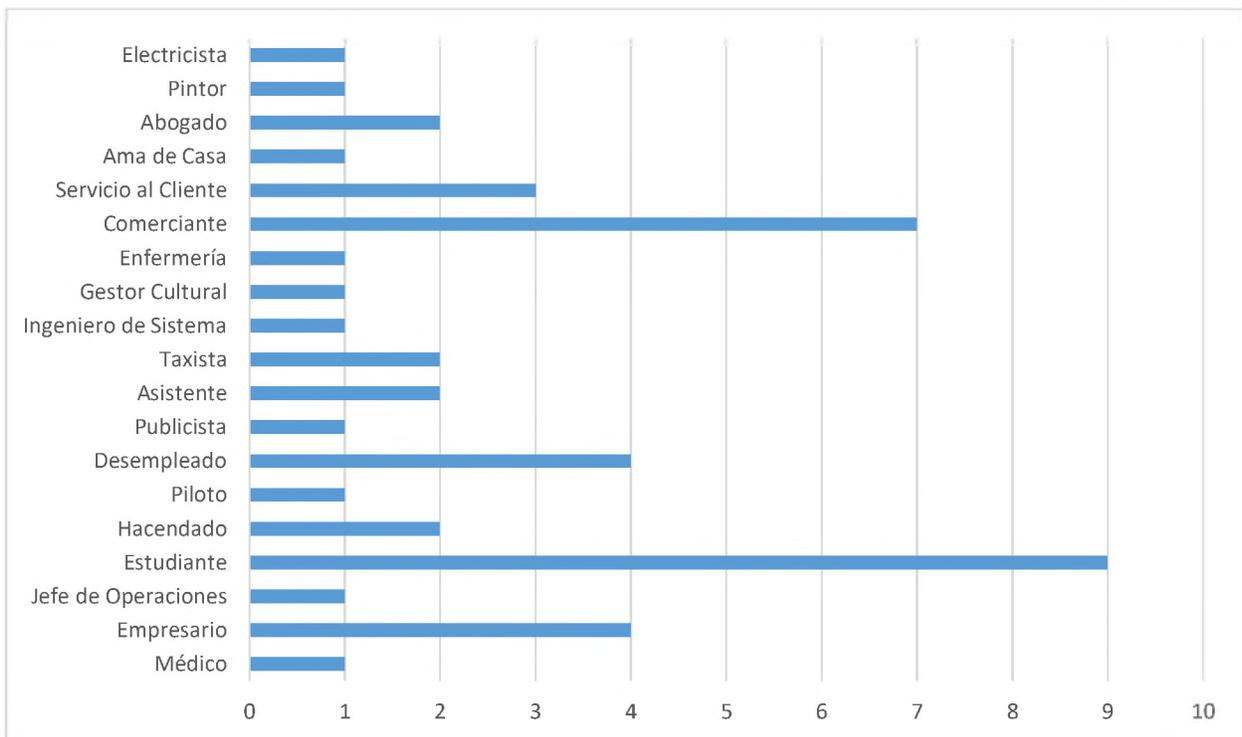
Ocupación	Número de Casos	%
Médico	1	2%
Empresario	4	10%
Jefe de Operaciones	1	2%
Estudiante	9	20%
Hacendado	2	4%
Piloto	1	2%
Desempleado	4	10%
Publicista	1	2%
Asistente	2	4%
Taxista	2	4%
Ingeniero de Sistema	1	2%
Gestor Cultural	1	2%
Enfermería	1	2%
Comerciante	7	16%
Servicio al Cliente	3	8%
Ama de Casa	1	2%
Abogado	2	4%
Pintor	1	2%
Electricista	1	2%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se identificaron diecinueve categorías, de las cuales el mayor número de casos correspondió a estudiantes con un 20 por ciento; seguido de comerciantes con un 16 por ciento; empresarios con un 10 por ciento; servicio al cliente con un 8 por ciento; abogado, taxista, asistente y hacendado con un 4 por ciento cada uno; médico, jefe de operaciones,

piloto, publicista, ingeniero de sistema, gestor cultural, enfermería, ama de casa, pintor y electricista con un 2 por ciento cada uno.

Gráfico 4. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según ocupación de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



Fuente: Tabla 4.

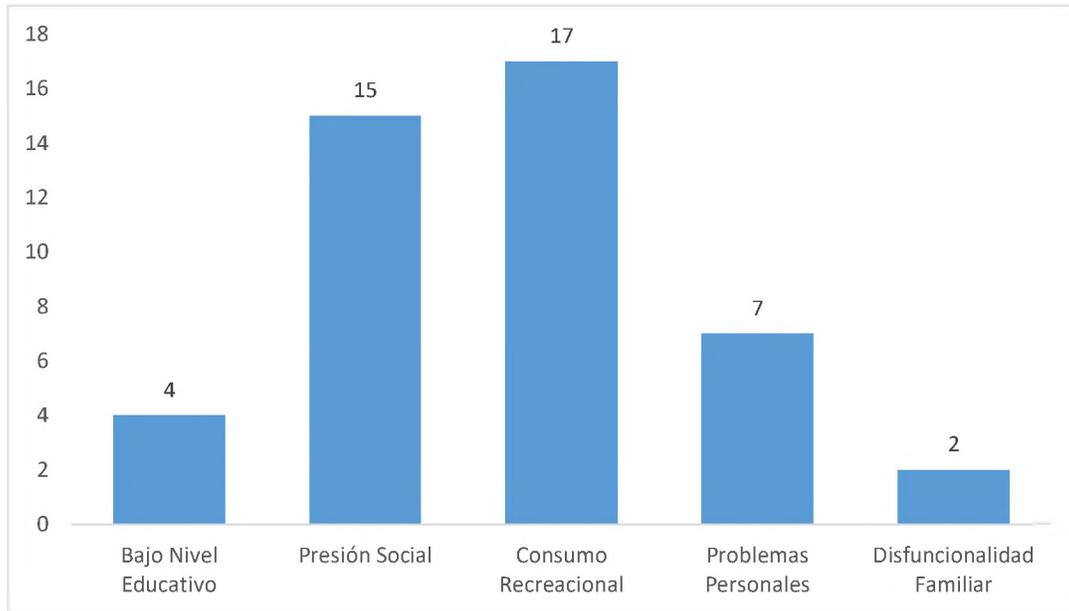
Tabla 5. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según factores psicosociales de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

<b>Factores Psicosociales</b>	<b>Número de Casos</b>	<b>%</b>
<b>Bajo Nivel Educativo</b>	4	9%
<b>Presión Social</b>	15	33%
<b>Consumo Recreativo</b>	17	38%
<b>Problemas Personales</b>	7	16%
<b>Disfuncionalidad Familiar</b>	2	4%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se identificaron cinco factores psicosociales, de los cuales el mayor número de casos correspondió al consumo recreativo con un 38 por ciento; seguido de la presión social con un 33 por ciento; problemas personales con un 16 por ciento; bajo nivel educativo con un 9 por ciento; disfuncionalidad familiar con un 4 por ciento.

Gráfico 5. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según factores psicosociales de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



Fuente: Tabla 5.

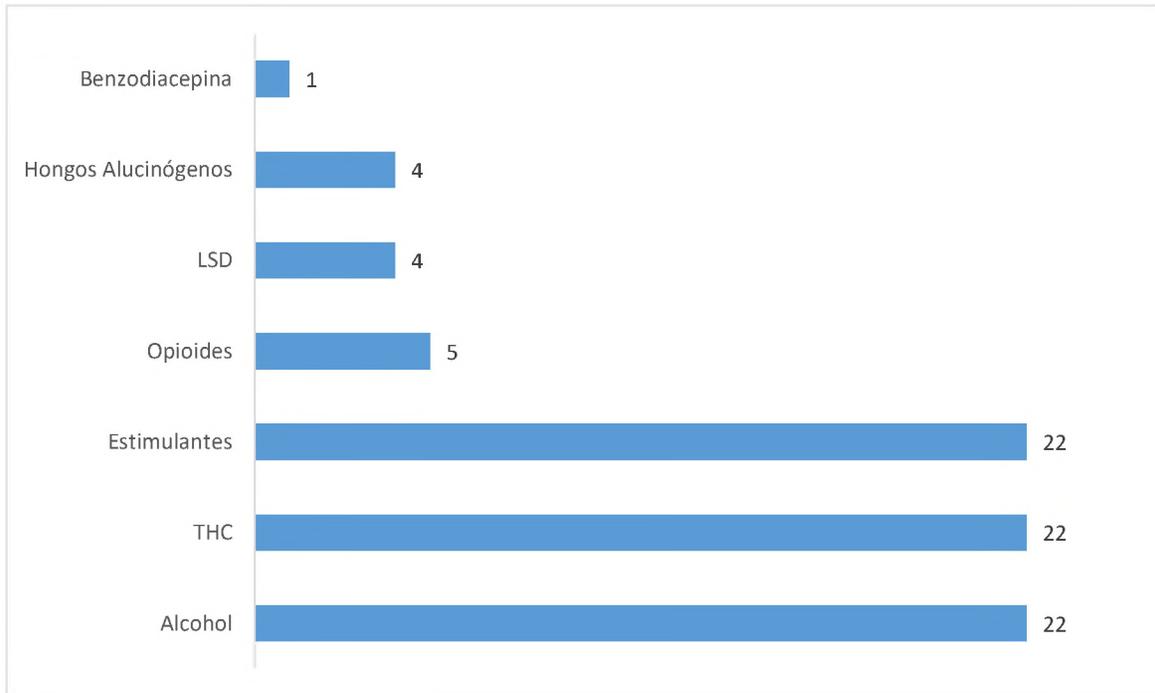
Tabla 6. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según uso de sustancia psicoactiva de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

<b>Sustancia Psicoactiva</b>	<b>Número de Casos</b>	<b>%</b>
<b>Alcohol</b>	22	27.5%
<b>THC</b>	22	27.5%
<b>Estimulantes</b>	22	27.5%
<b>Opioides</b>	5	6.25%
<b>LSD</b>	4	5.00%
<b>Hongos Alucinógenos</b>	4	5.00%
<b>Benzodiacepina</b>	1	1.25%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se identificaron siete sustancias psicoactivas diferentes, de las cuales el mayor número de casos correspondió al alcohol, tetrahidrocannabinol (THC) y estimulantes con un 27.5 por ciento cada uno; seguido por los opioides con un 6.25 por ciento; ácido lisérgico (LSD) y hongos alucinógenos con un 5 por ciento cada uno; benzodiacepinas con un 1.25 por ciento; cabe destacar que no se tomó en cuenta si el paciente era consumidor de una sustancia psicoactiva o polisustancias.

Gráfico 6. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según uso de sustancia psicoactiva de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



Fuente: Tabla 6.

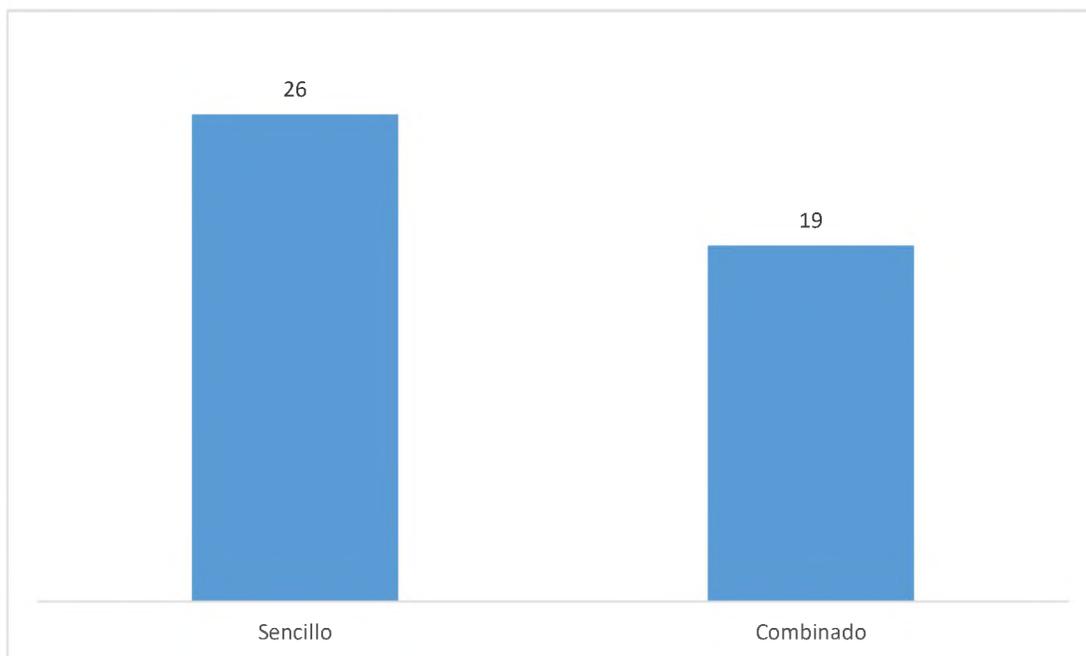
Tabla 7. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según consumo sencillo o combinado de sustancias psicoactivas de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

<b>Consumo</b>	<b>Número de Casos</b>	<b>%</b>
<b>Sencillo (una sustancia psicoactiva)</b>	26	58%
<b>Combinado (más de una sustancia psicoactiva)</b>	19	42%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se identificaron dos categorías de consumo, de las cuales el mayor número de casos correspondió al consumo sencillo de sustancia psicoactiva con un 58 por ciento; seguido por el consumo combinado de sustancias psicoactivas con un 42 por ciento.

Gráfico 7. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según consumo sencillo o combinado de sustancias psicoactivas de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



Fuente: Tabla 7.

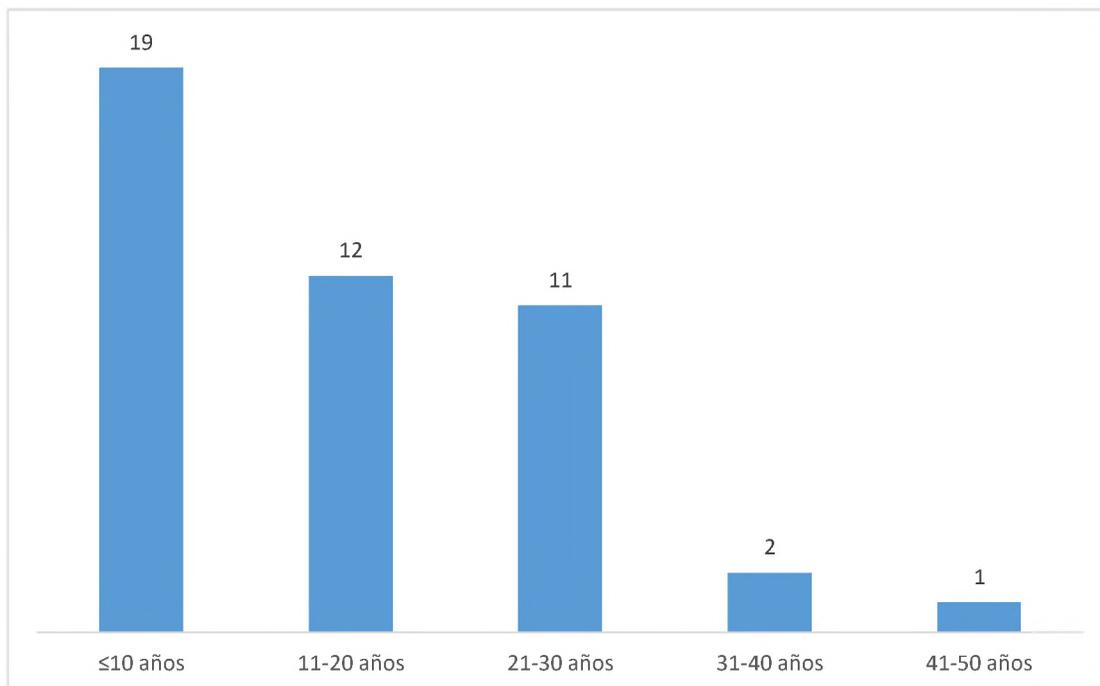
Tabla 8. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según el tiempo de consumo de sustancia psicoactiva de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

<b>Tiempo de Consumo</b>	<b>Número de Casos</b>	<b>%</b>
<b>≤10 años</b>	19	42%
<b>11-20 años</b>	12	27%
<b>21-30 años</b>	11	24%
<b>31-40 años</b>	11	24%
<b>41-50 años</b>	1	2%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se utilizaron cinco grupos por tiempo de consumo, de los cuales el mayor número de casos correspondió al grupo menor de 10 años con un 42 por ciento; seguido por 11-20 años con un 27 por ciento; 21-30 años y 31-40 años con un 24 por ciento cada uno; 41-50 años con un 2 por ciento.

Gráfico 8. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según el tiempo de consumo de sustancia psicoactiva de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



Fuente: Tabla 8.

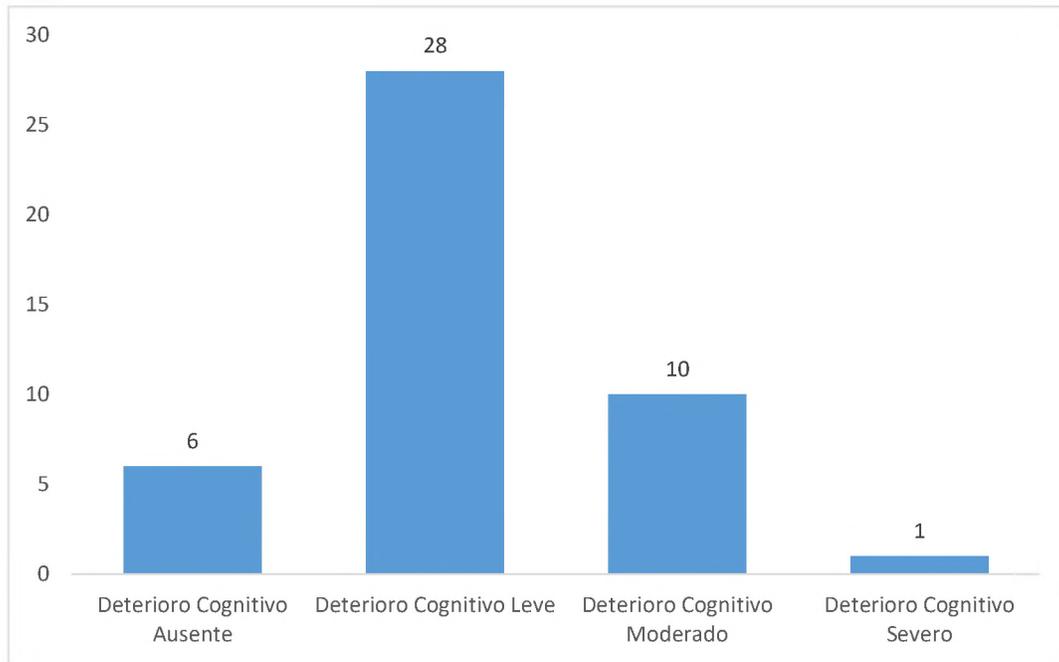
Tabla 9. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según el deterioro cognitivo por la escala de Evaluación Cognitiva Montreal de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

<b>Nivel de Deterioro Cognitivo</b>	<b>Número de Casos</b>	<b>%</b>
<b>Ausente</b>	6	14%
<b>Leve</b>	28	62%
<b>Moderado</b>	10	22%
<b>Severo</b>	1	2%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se utilizaron cuatro clasificaciones del nivel de deterioro cognitivo, de los cuales el mayor número de casos correspondió al deterioro cognitivo leve con un 62 por ciento; seguido del deterioro cognitivo moderado con un 22 por ciento; deterioro cognitivo ausente con un 14 por ciento; deterioro cognitivo severo con un 2 por ciento.

Gráfico 9. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según el deterioro cognitivo por la escala de Evaluación Cognitiva Montreal de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



Fuente: Tabla 9.

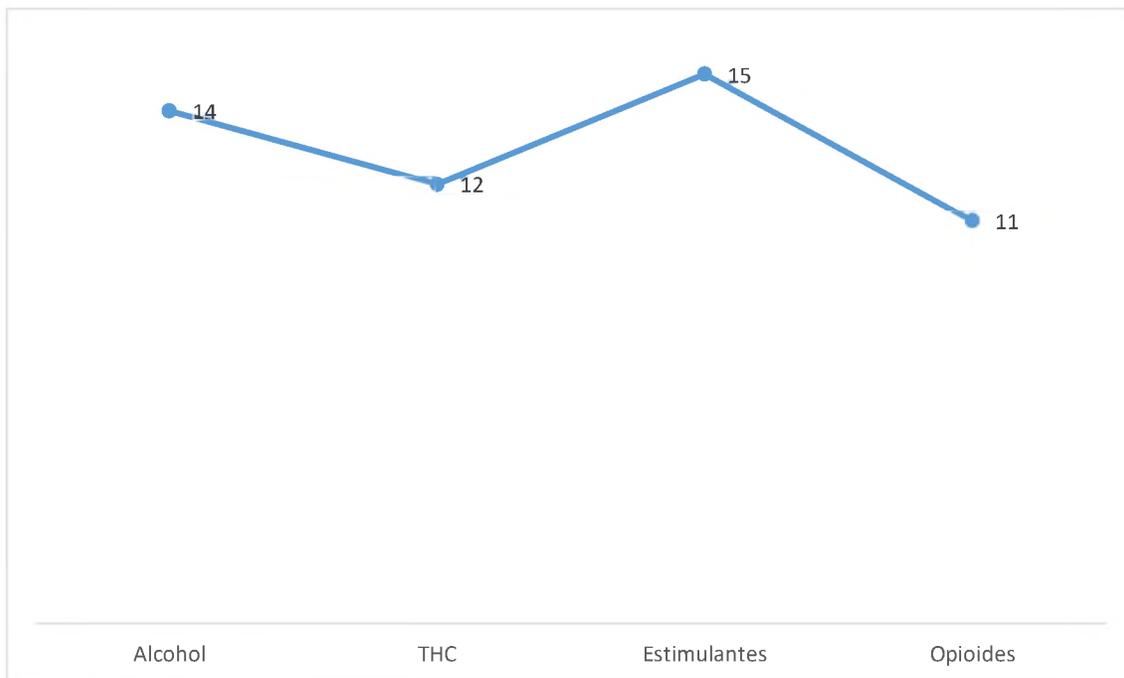
Tabla 10. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según sustancia psicoactiva versus tiempo de consumo de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

<b>Sustancia Psicoactiva</b>	<b>Promedio de Años (Media)</b>	<b>%</b>
<b>Alcohol</b>	14	27%
<b>THC</b>	12	23%
<b>Estimulantes</b>	15	29%
<b>Opioides</b>	11	21%
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se identificaron cuatro sustancias psicoactivas diferentes, de los cuales el mayor promedio de años por tiempo de consumo correspondió a los estimulantes con 15 años cada uno; seguido por el alcohol con 14 años; THC con 12 años; opioides con 11 años; cabe destacar que solo se identificaron los pacientes consumidores de sustancias psicoactivas sencillas.

Gráfico 10. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según sustancia psicoactiva versus tiempo de consumo de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



Fuente: Tabla 10.

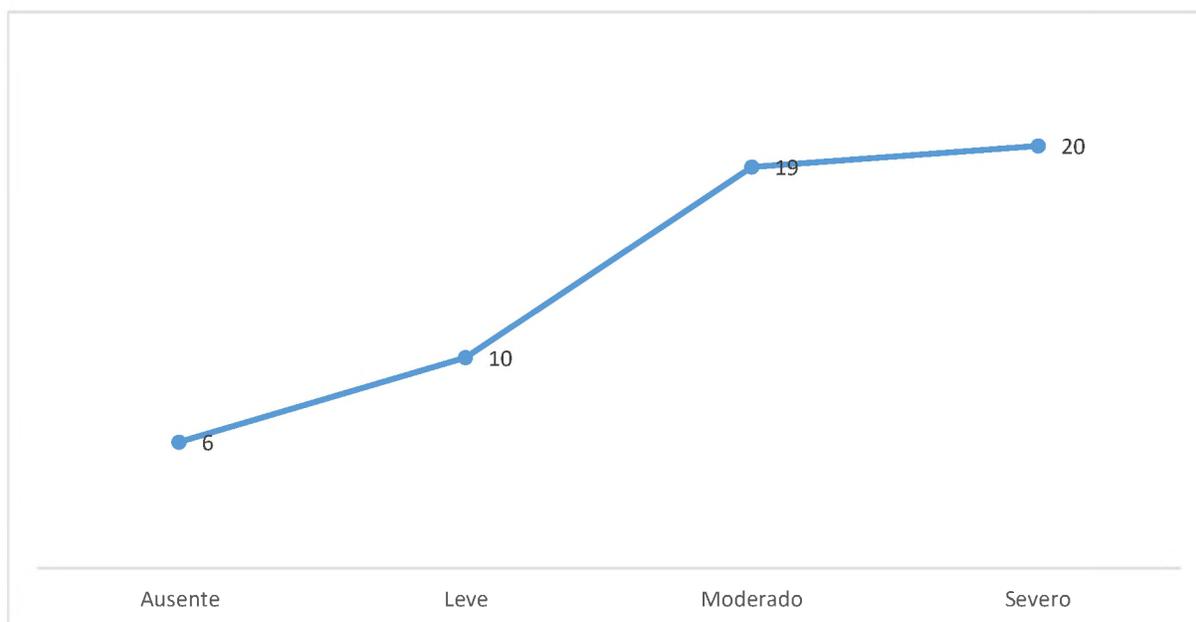
Tabla 11. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según el nivel de deterioro cognitivo versus tiempo de consumo de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

<b>Nivel de Deterioro Cognitivo</b>	<b>Promedio de Años (Media)</b>	<b>%</b>
<b>Leve</b>	10	18%
<b>Moderado</b>	19	35%
<b>Severo</b>	20	36%
<b>No presentaron</b>	6	11%
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se utilizaron tres clasificaciones del nivel de deterioro cognitivo, de los cuales el mayor promedio de años correspondió al deterioro cognitivo severo con 20 años; seguido del deterioro cognitivo moderado con 19 años; deterioro cognitivo leve con 10 años; cabe destacar que solo se identificó un paciente con nivel de deterioro cognitivo severo.

Gráfico 11. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según el nivel de deterioro cognitivo versus tiempo de consumo de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



Fuente: Tabla 11.

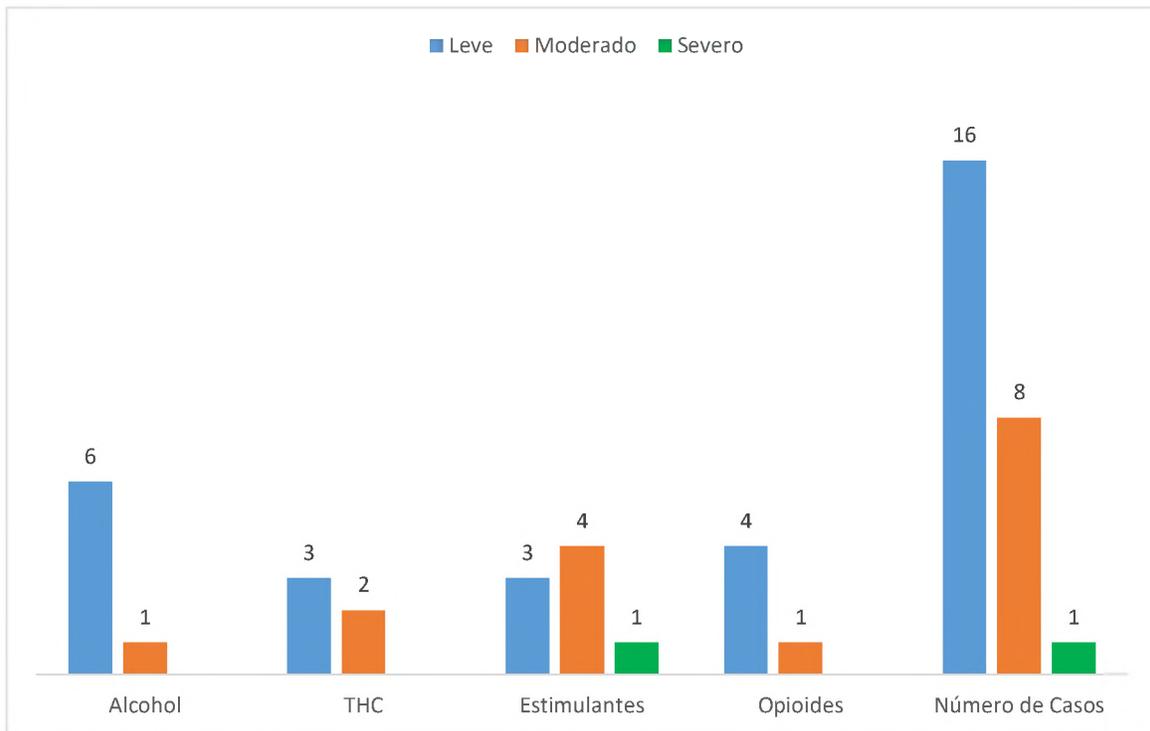
Tabla 12. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según la valoración del nivel de deterioro cognitivo con sustancia psicoactiva sencilla de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

<b>Nivel de Deterioro Cognitivo</b>	<b>Alcohol</b>	<b>THC</b>	<b>Estimulantes</b>	<b>Opioides</b>	<b>Número de Casos</b>
<b>Leve</b>	6	3	3	4	<b>16</b>
<b>Moderado</b>	1	2	4	1	<b>8</b>
<b>Severo</b>	0	0	1	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>25</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se utilizaron tres clasificaciones del nivel de deterioro cognitivo, de los cuales el mayor número de casos correspondió al deterioro cognitivo leve con 16 casos; seguido del deterioro cognitivo moderado con 8 casos; deterioro cognitivo severo con 1 caso; cabe destacar que solo se reportó un paciente con nivel de deterioro cognitivo severo.

Gráfico 12. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según la valoración del nivel de deterioro cognitivo con sustancia psicoactiva sencilla de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



Fuente: Tabla 12.

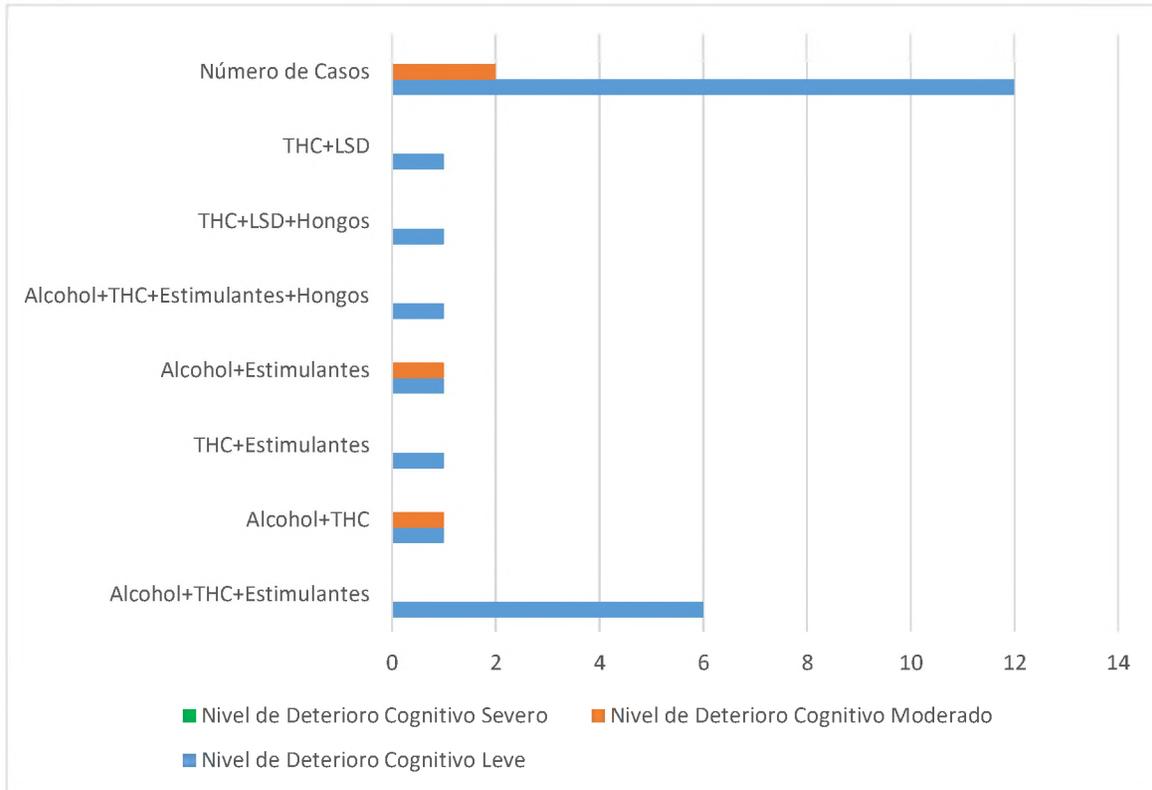
Tabla 13. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según la valoración del nivel de deterioro cognitivo con sustancia psicoactiva combinada de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

Sustancia Psicoactiva Combinada	Nivel de Deterioro Cognitivo			Total
	Leve	Moderado	Severo	
<b>Alcohol+THC+Estimulantes</b>	6	0	0	6
<b>Alcohol+THC</b>	1	1	0	2
<b>THC+Estimulantes</b>	1	0	0	1
<b>Alcohol+Estimulantes</b>	1	1	0	2
<b>Alcohol+THC+Estimulantes+Hongos</b>	1	0	0	1
<b>THC+LSD+Hongos</b>	1	0	0	1
<b>THC+LSD</b>	1	0	0	1
<b>THC+Estimulantes+LSD+Benzo</b>	0	0	0	0
<b>Alcohol+THC+Estimulantes+Hongos+LSD</b>	0	0	0	0
<b>Número de Casos</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>14</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se utilizaron tres clasificaciones del nivel de deterioro cognitivo, de los cuales el mayor promedio de casos correspondió al deterioro cognitivo leve con 12 casos; seguido del deterioro cognitivo moderado con 2 caso; cabe destacar que no se identificó ningún caso en el deterioro cognitivo severo y solo se incluyeron los pacientes que consumen una combinación de sustancias psicoactivas.

Gráfico 13. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según la valoración del nivel de deterioro cognitivo con sustancia psicoactiva combinada de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



Fuente: Tabla 13.

Tabla 14. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según el método estadístico Chi Cuadrado para el nivel de deterioro cognitivo versus sustancia psicoactiva en pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

<b>Valores Observados</b>					
	<b>Sustancia Psicoactiva</b>				
<b>Nivel</b>	<b>Alcohol</b>	<b>THC</b>	<b>Estimulantes</b>	<b>Opioides</b>	<b>Total</b>
<b>Leve</b>	6	3	3	4	<b>16</b>
<b>Moderado</b>	1	2	4	1	<b>8</b>
<b>Severo</b>	0	0	1	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>25</b>

<b>Valores Esperados</b>					
	<b>Sustancia Psicoactiva</b>				
<b>Nivel</b>	<b>Alcohol</b>	<b>THC</b>	<b>Estimulantes</b>	<b>Opioides</b>	<b>Total</b>
<b>Leve</b>	4.48	3.20	5.12	3.20	<b>16</b>
<b>Moderado</b>	2.24	1.60	2.56	1.60	<b>8</b>
<b>Severo</b>	0.28	0.20	0.32	0.20	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>25</b>

<b>Valores Chi Cuadrado</b>					
	<b>Sustancia Psicoactiva</b>				
<b>Nivel</b>	<b>Alcohol</b>	<b>THC</b>	<b>Estimulantes</b>	<b>Opioides</b>	<b>Total</b>
<b>Leve</b>	0.5157	0.0125	0.8778	0.2000	
<b>Moderado</b>	0.6864	0.1000	0.8100	0.2250	
<b>Severo</b>	0.2800	0.2000	1.4450	0.2000	
<b>Total</b>	<b>1.4821</b>	<b>0.3125</b>	<b>3.1325</b>	<b>0.6250</b>	<b>5.5521</b>

Fuente: Tabla 12.

Para el siguiente ejercicio se aplicaron los siguientes pasos: establecimos una hipótesis nula donde ambas variables son dependientes y una siguiente hipótesis donde las variables son independientes, se tabularon los valores observados y se calculó el estadístico de contraste  $\chi^2$ ; una vez realizado se procedió al cálculo de los valores esperados utilizando la fórmula:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Se estableció el nivel de significación de la prueba al 0.95, el cual es recomendado para el área de la medicina, por lo tanto  $\alpha = 0.95$  y los grados de libertad (gl) = (número de fila - 1) x (número de columnas - 1), siendo un total de 6 para este caso.

Se localizó el valor teórico o esperado para  $\chi^2$  con  $\alpha = 0,95$  y  $gl = 6$ , resultando ser este  $\chi^2 = 12.592$ .

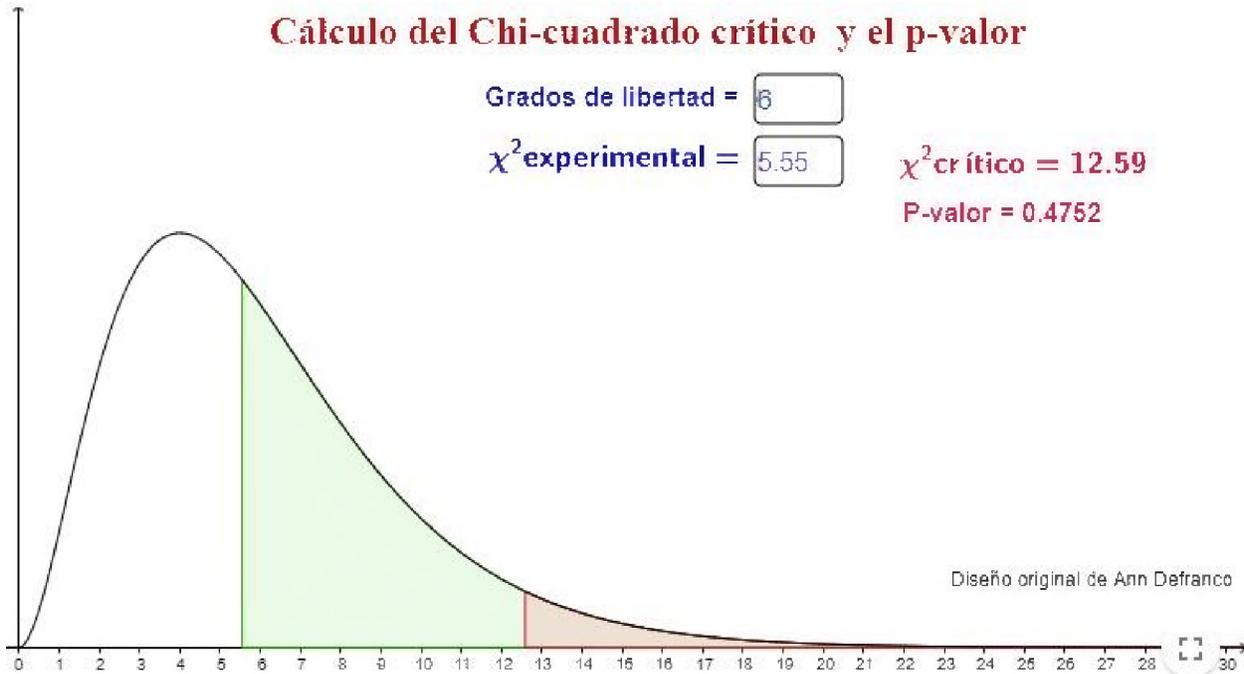
#### PERCENTILES DE LA DISTRIBUCIÓN $\chi^2$

$F(a) = P(X \leq a)$

$n$	0,995	0,99	0,975	0,95	0,9	0,75	0,5	0,25	0,05	0,025	0,01	0,005
1	7,879	6,635	5,024	3,841	2,706	1,323	0,455	0,102	0,004	0,001	0,000	0,000
2	10,597	9,210	7,378	5,991	4,605	2,773	1,386	0,575	0,103	0,051	0,020	0,010
3	12,838	11,345	9,348	7,815	6,251	4,108	2,366	1,213	0,352	0,216	0,115	0,072
4	14,860	13,277	11,143	9,488	7,779	5,385	3,357	1,923	0,711	0,484	0,297	0,207
5	16,750	15,086	12,833	11,070	9,236	6,626	4,351	2,675	1,145	0,831	0,554	0,412
6	18,548	16,812	14,449	12,592	10,645	7,841	5,348	3,455	1,635	1,237	0,872	0,676
7	20,278	18,475	16,013	14,067	12,017	9,037	6,346	4,255	2,167	1,690	1,239	0,989
8	21,955	20,090	17,535	15,507	13,362	10,219	7,344	5,071	2,733	2,180	1,646	1,344
9	23,589	21,666	19,023	16,919	14,684	11,389	8,343	5,899	3,325	2,700	2,088	1,735
10	25,188	23,209	20,483	18,307	15,987	12,549	9,342	6,737	3,940	3,247	2,558	2,156
11	26,757	24,725	21,920	19,675	17,275	13,701	10,341	7,584	4,575	3,816	3,053	2,603
12	28,300	26,217	23,337	21,026	18,549	14,845	11,340	8,438	5,226	4,404	3,571	3,074

Al expresar en gráfico los valores esperados ( $\chi^2$  crítico) quedaron del lado izquierdo de los valores observados ( $\chi^2$  experimental), cancelando la teoría nula, por lo que ambas variables son independientes.

Gráfico 14. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según el método estadístico Chi Cuadrado para el nivel de deterioro cognitivo versus sustancia psicoactiva en pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.



## VIII. DISCUSIÓN

Esta investigación nos permitió analizar el déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal en pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril – octubre 2022.

En esta investigación se utilizó una muestra que consistió de 45 pacientes donde el género predominante fue el masculino con un 78 por ciento. Coincidiendo con Rojo Mota G., Pedrero Pérez EJ., Ruiz Sánchez de León JM., Llanero Luque M. y Puerta García C. en su revisión publicada en el artículo «Cribado neurocognitivo en adictos a sustancias: la evaluación cognitiva de Montreal» donde exponen que la muestra fue predominante por el sexo masculino con un 76 por ciento.<sup>5</sup> También, Cindy Rodríguez Vásquez y Emma Acosta Then en su trabajo de grado «Consumo de Sustancias Psicoactivas para Aumentar las Funciones Cognitivas en Estudiantes de Medicina del 5to al 11mo Cuatrimestre de la Universidad Pedro Henríquez Ureña Febrero-Diciembre 2017» donde exponen que el consumo en los hombres es mayor que el de las mujeres.<sup>6</sup>

Dentro de los grupos etarios las edades predominantes fueron entre 18 a 22 años con un 20 por ciento; seguido de 23 a 27 años con un 18 por ciento. Similar al estudio de Valdevila Figueira J., Gilbert Jaramillo J., Carcelén Torres R., Valdevila Santiesteban R. y Murillo Zúñiga D. en su revisión publicada en el artículo «Relación entre el consumo de drogas psicoactivas y el deterioro cognitivo en pacientes ecuatorianos drogodependientes» donde se identificó el grupo etario predominante en el estudio fue de 18 a 25 años con un 53 por ciento.<sup>4</sup>

Las sustancias más consumidas por los usuarios fueron el alcohol, THC y estimulantes (cocaína, anfetaminas y sus derivados) seguido de opioides, LSD, hongos alucinógenos y benzodiacepinas, concordando con los datos publicados por Coullaut R., Arbaiza I., De Arrúe R., Coullaut J. y Bajo R. en un artículo titulado «Deterioro cognitivo asociado al consumo de diferentes sustancias psicoactivas» afirmando que las sustancias psicoactivas más consumida fueron el alcohol, THC y estimulantes.<sup>3</sup> El 58%

de la muestra realizó un consumo sencillo (una sola sustancia psicoactiva), mientras que el 42% restante realizó un consumo combinado (varias sustancias psicoactivas) a través de los años.

Si bien está descrito que existen enfermedades mentales asociadas al abuso de sustancias psicoactivas y del mismo modo existen enfermedades mentales que llevan al uso y abuso de sustancias, los participantes de este estudio estuvieron exentos de diagnósticos relacionados con algún tipo de enfermedad mental.

El tiempo de consumo de sustancias psicoactivas de la muestra en total fue de 10 a 43 años de consumo, mientras que el promedio de uso de sustancias psicoactivas específica constó de un intervalo de 11 a 14 años de uso continuo. Siendo las drogas estimulantes las sustancias de uso más prolongado por los usuarios (15 años), seguido del alcohol (14 años), THC (12 años), opioides (11 años).

El deterioro cognitivo según el tiempo de consumo de la sustancia vario desde leve a severo, los pacientes con deterioro cognitivo leve tuvieron un promedio de consumo de 10 años, deterioro cognitivo moderado con un promedio de 19 años de consumo y un solo paciente obtuvo deterioro cognitivo severo con 20 años de consumo. Respecto a la duración de consumo, los resultados concuerdan con los trabajos de Coullaut R., et al., donde ponen de manifiesto que los déficits neuropsicológicos están asociados a la frecuencia, intensidad y duración del consumo de sustancias psicoactivas.<sup>4</sup>

Dentro del deterioro cognitivo leve la sustancia de consumo predominante fue el alcohol, seguida de los opioides y estimulantes y por ultimo THC, en el deterioro cognitivo moderado la sustancia de consumo sobresaliente fueron los estimulantes, seguido del THC y por último el alcohol y opioides, en el deterioro cognitivo severo solo hubo un paciente el cual es consumidor de estimulantes.

Por categoría las medias de las puntuaciones fueron las siguientes:

Tabla 15. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según la media de la puntuación por categoría del Test de Evaluación Cognitiva Montreal de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

<b>Categorías</b>	<b>Alcohol</b>	<b>THC</b>	<b>Estimulantes</b>	<b>Opioides</b>
<b>Función Visuoespacial y Ejecutiva (5 puntos)</b>	2.29	1.80	1.38	3.20
<b>Identificación (3puntos)</b>	2.71	2.80	2.88	2.00
<b>Atención (6 puntos)</b>	5.00	4.20	3.50	5.40
<b>Lenguaje (3 puntos)</b>	2.14	2.20	1.50	2.00
<b>Abstracción (2 puntos)</b>	1.86	1.40	1.50	2.00
<b>Memoria (5 puntos)</b>	1.57	1.00	1.75	0.60
<b>Orientación (6 puntos)</b>	5.86	6.00	5.75	5.60

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Se demostró un déficit general en todas las categorías, siendo las categorías de función visuoespacial y ejecutiva y memoria las más afectadas con un promedio de 2.17 y 1.23 en base a 5 puntos. En la categoría de memoria, los pacientes consumidores de

opioides fueron los más afectados con una puntuación promedio de 0.60, seguido de los consumidores de THC, alcohol y en último lugar los consumidores de estimulantes.

En la categoría de función visuoespacial y ejecutiva, los más afectados fueron los pacientes consumidores de estimulantes, seguido de los consumidores de THC, en tercer lugar los consumidores de alcohol y por último de opioides.

La media de la puntuación final del Moca en base a 30 puntos fue la siguiente:

Tabla 16. Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal según la media de la puntuación final del Test de Evaluación Cognitiva Montreal de pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix en el periodo abril-octubre 2022.

	<b>Alcohol</b>	<b>THC</b>	<b>Estimulantes</b>	<b>Opioides</b>
<b>MoCA (30 puntos)</b>	21.43	19.40	18.25	20.80

Fuente: Tabla 15.

Demostrando que los pacientes consumidores de estimulantes fueron los más afectados con una puntuación total de 18.25, seguido de los consumidores de THC con un total de 19.40, en tercer lugar los consumidores de opioides con un total de 20.80 y en último lugar los consumidores de alcohol con una puntuación de 21.43.

Al confrontar los datos de la cantidad de pacientes con déficit cognitivo versus sustancia psicoactiva, siguiendo el método estadístico Chi cuadrado nos planteamos como hipótesis nula que ambas variables son dependientes. Al aplicar y graficar los datos pudimos sustentar esta hipótesis ya que los valores esperados ( $\chi^2$  crítico) quedaron del lado derecho de los valores observados ( $\chi^2$  experimental) reflejando que el déficit cognitivo refleja un valor dependiente a la sustancia psicoactiva. Por lo que a mayor número de consumo de sustancia psicoactiva peor nivel de déficit cognitivo.

## IX. CONCLUSIÓN

La adicción a sustancias psicoactivas es una enfermedad que va en aumento en la Republica Dominicana, el mayor porcentaje de consumidores son personas que iniciaron el consumo en edad temprana de la adolescencia, impulsados al primer contacto con dichas sustancias por motivos recreacionales o presión social que más adelante se convirtió en adicción, dentro de los factores psicosociales que impulsaron al uso de sustancia también se encuentran los problemas personales, el bajo nivel educativo y la disfuncionalidad familiar.

Según los resultados de la prueba utilizada las sustancias que más afectan el estado cognitivo provocando deterioro del mismo son los estimulantes, THC y alcohol, estas sustancias son de fácil acceso y de consumo elevado en nuestro país, por lo cual la población consumidora de estas sustancias están más propensas a padecer de un deterioro cognitivo a corto o largo plazo.

Investigaciones pasadas muestran una prevalencia de déficit cognitivo en pacientes con trastornos por consumo de sustancias que van desde un 30% al 80%.<sup>41</sup> La prevalencia en nuestro estudio cae en la parte superior de este rango, sin embargo, es notable como el déficit cognitivo encontrado afecta el resultado. Las diferencias entre las sustancias psicoactivas en el rendimiento del MoCA no fueron tan profundas como se esperaba.

Según los resultados obtenidos en esta investigación se puede observar como las distintas sustancias psicoactivas afectan diferentes áreas del nivel cognitivo a mayor tiempo de consumo, las drogas estimulantes son más propensa a la afectación de las habilidades visuoespacial, función ejecutiva, atención y memoria.

El THC afecta en mayor proporción las habilidades visuoespaciales, función ejecutiva y memoria, los consumidores de alcohol verán afectado sus habilidades

visuoespaciales, función ejecutiva y memoria, los opioides afectan de manera importante la memoria de los consumidores a largo plazo.

Como se observó en los resultados, es evidente que algunas sustancias afectan más que otras y en diferentes áreas de la función cognitiva del consumidor, pero de manera generalizada todas las sustancias psicoactivas mencionadas anteriormente afectaran la función cognitiva del usuario a lo largo del tiempo, ya sea de manera leve, moderada o severa. Por lo tanto, el tipo de sustancia psicoactiva que consume y el tiempo de consumo del paciente son factores que hay que tener en cuenta a la hora de interpretar la puntuación total del MoCA.

Se obtuvieron resultados de pacientes con un largo tiempo de consumo de sustancias psicoactivas y sin afectación del nivel cognitivo, así como pacientes con poco tiempo de consumo y un déficit cognitivo moderado, lo que nos confirma que las sustancias psicoactivas afectan de manera diferente a cada individuo, teniendo respuestas fuera de lo que originalmente se podría esperar en casos determinados. Por lo que el tiempo de consumo de sustancias psicoactivas, sea corto o largo, no debe impedir que se le realice la evaluación del nivel cognitivo al paciente porque este puede variar según el individuo independientemente del tiempo o de la sustancia de abuso.

En la práctica clínica, el déficit cognitivo no se detecta al inicio o durante el tratamiento. La detección temprana del déficit cognitivo es fundamental para aumentar la posibilidad de un resultado favorable de los tratamientos y el MoCA es una herramienta relativamente rápida y fácil para evaluar el funcionamiento cognitivo. Como muestran nuestros resultados, las pruebas de detección del deterioro cognitivo pueden interpretarse válidamente en todo paciente que solicite un tratamiento para su adicción. Cuando las deficiencias cognitivas están realmente presentes, intervenciones adecuadas, como el entrenamiento cognitivo<sup>42</sup> o el aprendizaje sin error<sup>43</sup> pueden ayudar a aumentar el cumplimiento del tratamiento, la autoeficacia y el rendimiento cognitivo.

## **X. RECOMENDACIONES**

1. Reforzar al personal de salud para recibir y tratar a los pacientes con empatía, mostrándoles todas las atenciones y herramientas de apoyo que necesiten.
2. Realizar el MoCA o evaluaciones a fines en los pacientes usuarios de sustancias psicoactivas para identificar si existe algún daño a nivel cognitivo, que este sea identificado a tiempo para evitar progresión del mismo y una mejora del rendimiento cognitivo.
3. Crear concientización a los pacientes drogodependientes y sus familiares acerca del daño que ocasiona el uso, abuso y dependencia de las sustancias psicoactivas a nivel cognitivo, las consecuencias de un deterioro del mismo y cómo puede afectar su vida personal, laboral y las relaciones interpersonales.
4. Incluir los pacientes en grupos de apoyo donde se le pueda dar un seguimiento y acompañamiento psicológico durante el proceso de abstinencia.
5. Recomendar a los pacientes actividades que le ayuden a evitar el ocio, como son la práctica de algún deporte, senderismo, pintura, entre otros.
6. Efectuar programas donde los usuarios puedan mejorar su nivel cognitivo, aprender trabajos y desarrollar destrezas que le ayuden a fortalecer su autoestima, bienestar emocional y a tener una reinserción en la sociedad efectiva.
7. Hacer campañas sociales contra los estigmas sociales por parte de la población y promover un estado de aceptación, tolerancia y respeto para con las personas drogodependientes en su nueva etapa de adaptación social.
8. Realizar más investigaciones y promover los resultados para poder fortalecer la educación del pueblo dominicano con resultados basados en evidencias.
9. Promover la abstinencia y el uso moderado de las sustancias psicoactivas en las escuelas y universidades por medio de campañas educativas.

## VII. REFERENCIAS

1. Telles Dias PR, Inglez Dias A, Borges Guimarães G, Monteiro M. Epidemiología del uso de drogas en América Latina y el Caribe: un enfoque de salud pública [Internet]. Pan American Health Organization. Washington, D.C.: Pan American Health Organization; 2017 [citado 14 de enero de 2022]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/epidemiologia\\_drogas\\_web.pdf](https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/epidemiologia_drogas_web.pdf)
2. Carbuccia ME, Martin A. 2do. Estudio sobre: USO DE DROGAS Y PREVENCIÓN DE VIH/SIDA ENTRE POBLACIONES DE ALTO RIESGO. [Internet]. Centro de Orientación e Investigación Integral – COIN. 2018 [citado 14 de enero de 2022]. Disponible en: <https://coin.org.do/wp-content/uploads/2020/11/2do-Estudio-sobre-Uso-de-Drogas-y-Prevencion-de-VIH-y-Sida-entre-Poblaciones-de-Alto-Riesgo-2017.pdf>
3. Coullaut-Valera R, Arbaiza-Diaz del Río I, de Arrúe-Ruiloba R, Coullaut-Valera J, Bajo-Bretón R. Deterioro cognitivo asociado al consumo de diferentes sustancias psicoactivas. Actas Españolas de Psiquiatría [Internet]. 2017 [citado 14 enero 2022];39(3):168–73. Disponible en: <https://www.actaspsiquiatria.es/repositorio/13/71/ESP/13-71-ESP-168-173-776266.pdf>
4. Valdevila-Figueira J, Gilbert-Jaramillo J, Carcelén-Torres R, Valdevila-Santiesteban R, Murillo-Zúñiga D. Relación entre el consumo de drogas psicoactivas y el deterioro cognitivo en pacientes ecuatorianos drogodependientes. Correo Científico Médico [Internet]. 2020 [citado 14 de enero de 2022];24(2) Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3108>
5. Rojo-Mota G, Pedrero-Pérez EJ, Ruiz-Sánchez de León JM, Llanero-Luque M, Puerta-García C. Cribado neurocognitivo en adictos a sustancias: la evaluación cognitiva de Montreal. Rev Neurol 2013;56(03):129-136. doi: [10.33588/rn.5603.2012628](https://doi.org/10.33588/rn.5603.2012628)

6. Rodríguez C, Acosta E. Consumo de sustancias psicoactivas para aumentar las funciones cognitivas en estudiantes de medicina del 5to-11mo cuatrimestre de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña [tesis]. 2017
7. Abuso de Sustancias [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. OPS/OMS; [citado 14 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/abuso-sustancias>
8. Galimberti U. Diccionario de Psicología. Valdés R, editor. Madrid, España: Siglo XXI de España Editores; 2006
9. Asociación Americana de Psiquiatría. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5®), 5a Ed. Arlington, VA: Asociación Americana de Psiquiatría; 2014
10. Pérez Martínez Víctor T. El deterioro cognitivo: una mirada previsor. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2005 Abr [citado 14 enero 2022]; 21(1-2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252005000100017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000100017&lng=es)
11. Viñuela Fernández F. Deterioro Cognitivo: Una Aproximación Terminológica y Conceptual. In: Viñuela Fernández F, editor. Recomendaciones para el Manejo del Deterioro Cognitivo. Andaluza, España: Sociedad Andaluza de Neurología; 2019. p. 15–26.
12. Koob GF, Volkow ND. Neurobiology of addiction: a neurocircuitry analysis. Lancet Psychiatry. 2016 Mar;3(3): 252-62. doi: 10.1016/S2215-0366(15)00100-2. PMID: 26806580
13. Feltenstein MW, See RE. The neurocircuitry of addiction: An overview. Br J Pharmacol. 2008 Jan;154(2):261-74. doi: 10.1038/bjp.2008.51. PMID: 18311162
14. Gould TJ. Addiction and cognition. Addict Sci Clin Pract. 2010;5(2):4-14. PMID: 22002448; PMCID: PMC3120118
15. Kalivas PW, Volkow ND. The neural basis of addiction: A pathology of motivation and choice. Am J Psychiatry. 2005 Aug;162(8):1403-13. doi: 10.1176/appi.ajp.162.8.1403. PMID: 16055761

16. Le Moal M, Koob GF. Drug addiction: Pathways to the disease and pathophysiological perspectives. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2007 Jul;17(6-7):377-93. doi: 10.1016/j.euroneuro.2007.03.016. PMID: 17477919
17. Organización Mundial de la Salud. Clasificación internacional de enfermedades. 10ª revisión (CIE-10). Ginebra: OMS; 1994
18. Gossop M, Darke S, Griffiths P, et al. The Severity of Dependence Scale (SDS): psychometric properties of the SDS in English and Australian samples of heroin, cocaine and amphetamine users. *Addiction*. 1995;90(5):607-614. doi: 10.1046/j.1360-0443.1995.905607.x
19. National Institute on Drug Abuse. DrugFacts: Understanding Drug Use and Addiction. 2020 [citado 14 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/understanding-drug-use-addiction>
20. Clasificación de sustancias psicoactivas. En: National Institute on Drug Abuse. *Drugs, Brains, and Behavior: The Science of Addiction*. [actualizado en mayo de 2020; citado 14 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.drugabuse.gov/publications/drugs-brains-behavior-science-addiction/drug-types>
21. Volkow ND, Morales M. The brain on drugs: from reward to addiction. *Cell*. 2015 Mar 12;162(6):712-25. doi: 10.1016/j.cell.2015.07.046
22. GBD 2016 Alcohol Collaborators. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2018 Sep 22;392(10152):1015-1035. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31310-2
23. Carhart-Harris, R.L., Nutt, D.J. Serotonin and brain function: a tale of two receptors. *J Psychopharmacol* [Internet]. 2017 [acceso 17 de febrero de 2023]; 31(9): 1091-1120. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0269881117725915>
24. López-Moreno JA, González-Cuevas G, Rodríguez de Fonseca F. Cannabinoides y sistema endocannabinoide. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2018 Oct-Dec;11(4):242-251. doi: 10.1016/j.rpsm.2017.06.004. PMID: 29366686

25. Martínez-López, M., García-Sánchez, S., Blanco-Sánchez, M. & Morales-García, J.A. Inhalants. En: Role of Psychoactive Substances in the Development of Cognitive and Behavioral Disorders. 1st ed. Elsevier; 2022. p. 245-252
26. Yücel M, Lubman DI, Solowij N, Brewer WJ. Understanding drug addiction: a neuropsychological perspective. Aust New Zeal J Psychiatry. 2007;41:957-68. doi: 10.1080/00048670701689444
27. Fernández-Serrano MJ, Pérez-García M, Verdejo-García A. What are the specific vs. generalized effects of drugs of abuse on neuropsychological performance? Neurosci Biobehav Rev. 2011;35(3):377-406. doi: 10.1016/j.neubiorev.2010.04.008
28. Brand M, Wegmann E, Stark R, Müller A, Wöfling K, Robbins TW, et al. The Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) model for addictive behaviors: update, generalization to addictive behaviors beyond internet-use disorders, and specification of the process character of addictive behaviors. Neurosci Biobehav Rev. 2019;104:1-10. doi:10.1016/j.neubiorev.2019.06.032
29. Antons S, Brand M, Potenza MN. Neurobiology of cue-reactivity, craving, and inhibitory control in non-substance addictive behaviors. J Neurol Sci. (2020) 418:117078. doi: 10.1016/j.jns.2020.117078
30. Bechara A. Decision making, impulse control and loss of willpower to resist drugs: a neurocognitive perspective. Nat Neurosci. 2005 Nov;8(11):1458-63. doi: 10.1038/nn1584. PMID: 16251987
31. Koob GF, Volkow ND. Neurobiology of addiction: a neurocircuitry analysis. Lancet Psychiatry. 2016 Oct;3(8):760-773. doi: 10.1016/S2215-0366(16)00104-8. PMID: 27475769
32. Balconi M, Losasso D, Balena A, Crivelli D. Neurocognitive impairment in addiction: A digital tool for executive function assessment. Front Psychiatry. 2022;13:955277. doi: 10.3389/fpsy.2022.955277
33. Custodio N, Duque L, Montesinos R, Alva-Díaz C, Mellado M, Slachevsky A. Systematic review of the diagnostic validity of brief cognitive screenings for early dementia detection in Spanish-speaking adults in Latin America. Front Aging Neurosci. 2020;12(270):1-13. doi: 10.3389/fnagi.2020.00270

34. Brown J. The use and misuse of short cognitive tests in the diagnosis of dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2015;86(6):680-5. doi: 10.1136/jnnp-2014-309086
35. Prieto G, Contador I, Tapias-Merino E, Mitchell AJ, Bermejo-Pareja F. The Mini-Mental-37 test for dementia screening in the Spanish population: An analysis using the Rasch Model. *Clin Neuropsychol*. 2012;26:1003-18. doi: 10.1080/13854046.2012.704945
36. Custodio N, Becerra-Becerra Y, Cruzado L, Castro-Suárez S, Montesinos R, Bardales Y, et al. Nivel de conocimientos sobre demencia frontotemporal en una muestra de médicos que evalúan regularmente a pacientes con demencia en Lima-Perú. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr*. 2018;56:77-88
37. Parra M, Baez S, Allegri R, Nitrini R, Lopera F, Slachevsky A, et al. Dementia in Latin America: Assessing the present and envisioning the future. *Neurology*. 2018;90:222-31. DOI: 10.1212/WNL.0000000000004897
38. Prince M, Acosta D, Ferri C, Guerra M, Huang Y, Jacob K, et al. A brief dementia screener suitable for use by non-specialists in resource poor settings-the cross-cultural derivation and validation of the brief Community Screening Instrument for Dementia. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2011;26(9):899-907. doi: 10.1002/gps.2622
39. Ramos-Cerqueira AT, Torres AR, Crepaldi AL, Oliveira NI, Scazufca M, Meneses PR, et al. Identification of dementia cases in the community: a Brazilian experience. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53(10):1738-1742. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53553.x
40. Bombón-Albán PE, Campoverde-Pineda EG, Medina-Carrillo MA. Revisión de las pruebas cognitivas breves para pacientes con sospecha de demencia. *Acta Neurol Colomb*. 2022 Jun;38(2):98-105. <https://doi.org/10.22379/24224022406>

## VIII. ANEXOS

### VIII.1. Cronograma

<b>Variables</b>	<b>Tiempo : 2021-2022</b>	
Selección del tema	2022	Enero
Búsqueda de referencias	2022	Enero
Elaboración de anteproyecto	2022	Febrero-Marzo
Sometimiento y aprobación	2022	Marzo
Tabulación y análisis de información	2022	Abril-Octubre
Redacción del informe	2022	Noviembre-Diciembre
Revisión del informe	2023	Febrero-Abril
Encuadernación	2023	Mayo
Presentación	2023	Mayo

## VIII.2. Consentimiento Informado

<b>Título del estudio</b>	Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal en pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix; Abril – Octubre 2022.
<b>Investigadores responsables</b>	Stephanie Alonso Martín (Médico Interno) Francisco Ramos López (Médico Interno)
<b>Lugar de estudio</b>	Clínica Clarium By Fénix
<b>Unidad académica</b>	Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña

**Propósito:** Estamos realizando una investigación con el fin de determinar el nivel de deterioro cognitivo en los pacientes que usan, abusan y/o en abstinencia de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal que acuden a la Clínica Clarium By Fénix.

**Riesgos y beneficios:** Los riesgos de participación en este estudio son nulos mientras que los beneficios son profusos. Está aportando al avance de un estudio científico y ayudando a la sociedad médica en la adquisición de conocimientos para que generaciones futuras disfruten de un mejor servicio de salud.

**Costos:** Su participación en esta investigación no representa ningún costo.

**Participación voluntaria y confidencialidad:** A usted se le está invitando a participar de un estudio de investigación médica de total confidencialidad y de manera voluntaria. Tómese el tiempo necesario para decidir si desea participar.

Todos los datos que nos proporcione serán manejados con el estricto apego a la confidencialidad. Además su información no será dada a ninguna persona que no esté involucrada en el estudio.

En caso de que desee participar, tendrá que firmar este consentimiento informado y procederá a realizarse la Prueba Cognitiva Montreal (MoCA).

¿A quién contactar en caso de preguntas? Si tiene alguna pregunta o duda, por favor contactarse con los encargadas del estudio: Stephanie Alonso Martín, estudiante de medicina, tel. (787) 218-8244; Francisco J. Ramos López, estudiante de medicina, tel. (809) 538-4370.

Acepto participar en este estudio de investigación titulado «Déficit cognitivo mental inducido por el uso y abuso de sustancias psicoactivas mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal en pacientes que acuden a la Clínica Clarium By Fénix; Abril – Octubre 2022».

---

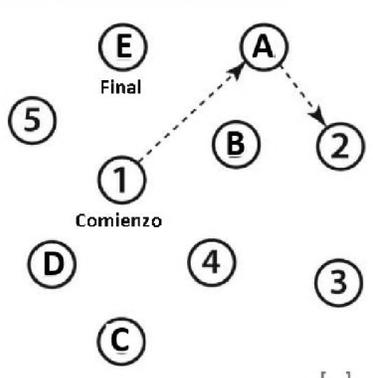
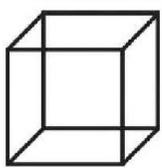
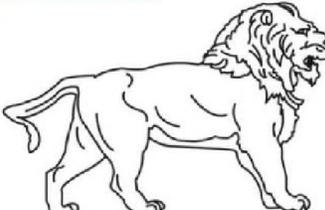
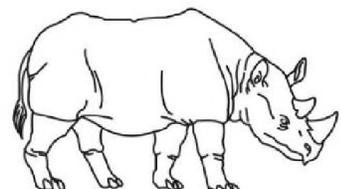
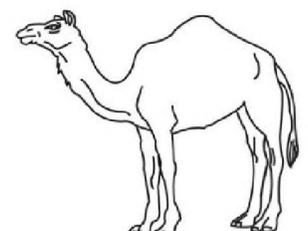
**Firma del Paciente**

### VIII.3. Instrumento de Recolección de Datos

**MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA®)**  
**(EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)**  
 Versión 8.1 Spanis(Spain)

Nombre: \_\_\_\_\_  
 Nivel de estudios: \_\_\_\_\_  
 Sexo: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_  
**FECHA:** \_\_\_\_\_

VISUOESPACIAL / EJECUTIVA										
 <p style="text-align: center;">[ ]</p>	 <p style="text-align: center;">[ ]</p>	Copiar el cubo [ ]	Dibujar un RELOJ (Once y diez) (3 puntos) [ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	PUNTOS  ___/5	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>										
 <p style="text-align: center;">[ ]</p>	 <p style="text-align: center;">[ ]</p>	 <p style="text-align: center;">[ ]</p>								___/3
<b>MEMORIA</b>	Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdese las 5 minutos más tarde.	1 <sup>er</sup> INTENTO 2 <sup>er</sup> INTENTO	ROSTRO	SEDA	TEMPLO	CLAVEL	ROJO	NINGÚN PUNTO		
<b>ATENCIÓN</b>	Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirlos en el mismo orden. [ ] 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirlos en orden inverso. [ ] 7 4 2									___/2
Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores. [ ] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B										
Restar de 7 en 7 empezando desde 100. [ ] 93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 72 [ ] 65 4 o 5 restas correctas: 3 puntos, 2 o 3 restas correctas: 2 puntos, 1 resta correcta: 1 punto, 0 restas correctas: 0 puntos										
<b>LENGUAJE</b>	Repetir: Solo sé que le toca a Juan ayudar hoy. [ ] El gato siempre se esconde debajo del sofá cuando hay perros en la habitación. [ ]									___/2
Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "F" en 1 minuto. [ ] ____ (N ≥ 11 palabras)										___/1
<b>ABSTRACCIÓN</b>	semejanza entre p. ej. plátano-naranja = fruta [ ] tren-bicicleta [ ] reloj-regla									___/2
<b>RECUERDO DIFERIDO</b>	(MIS)	Debe recordar las palabras SIN DARLE PISTAS	ROSTRO	SEDA	TEMPLO	CLAVEL	ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente		___/5
Puntuación de la escala de memoria (MIS)	X3		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]			
	X2	Pista de categoría								
	X1	Pista de elección múltiple						MIS = ___ / 15		
<b>ORIENTACIÓN</b>	[ ] Fecha	[ ] Mes	[ ] Año	[ ] Día de la semana	[ ] Lugar	[ ] Localidad				___/6
© Z. Nasreddine MD <a href="http://www.mocatest.org">www.mocatest.org</a>			MIS: /15		(Normal ≥ 26/30)			TOTAL		___/30
Administrado por: _____			Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios							
Se requiere formación y certificado para garantizar la exactitud.										

## Formulario Sociodemográfico

Form. No. \_\_\_\_\_

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

### *Datos Sociodemográficos*

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo:  Femenino  Masculino

Nacionalidad: \_\_\_\_\_

Procedencia: \_\_\_\_\_

Nivel Educativo: \_\_\_\_\_

Trabaja:  Si  No

Ocupación: \_\_\_\_\_

### *Comorbilidades*

¿Qué tipo de sustancia psicoactiva utiliza/utilizaba? \_\_\_\_\_

¿Tiempo? \_\_\_\_\_

## VIII.4. Costo y Recursos de la Investigación

VIII.2.1. Humanos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Sustentantes</li> <li>• 2 Asesores (Metodológico y Clínico)</li> <li>• Personal médico calificado</li> <li>• Personas que participaron en el estudio</li> </ul>			
VIII.2.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total(DOP)
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	2 resmas	200.00	500.00
Lápices	2 unidades	5.00	10.00
Borras	2 unidades	15.00	30.00
Bolígrafos	12 unidades	20.00	240.00
Sacapuntas	2 unidades	20.00	40.00
Computadora Hardware: HP G4-1284; 4GB memoria RAM	1 unidad		
Software: Microsoft Windows 10 Microsoft Office 2013		N/A	N/A
Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital data proyector	1 unidad		
Mini Examen del Estado Mental	150 unidades		
VIII.2.3. Información			
Adquisición de libros Revistas Otros documentos Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)		N/A	N/A
VIII.2.4. Económicos*			
Papelería (copias)	1,000copias	0.5	500.00
Encuadernación	8 informes	80.00	640.00
Transporte			
Inscripción al curso	2		6,000.00
Inscripción del anteproyecto	2	15,000.00	30,000.00
Inscripción de la tesis	2	15,000.00	30,000.00
Imprevistos 10%			2,000.00
<b>Total</b>			<b>\$71,960.00</b>

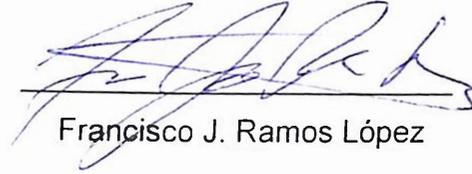
\* Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por los sustentantes.

## IX. EVALUACIÓN

Sustentantes:

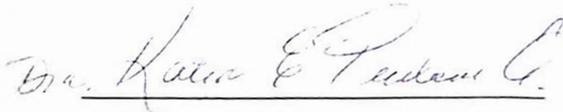


Stephanie Alonso Martín

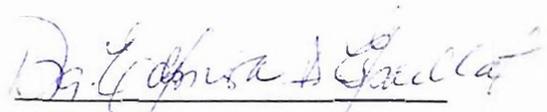


Francisco J. Ramos López

Asesores:



Dra. Katia Perdomo  
(Clínico)

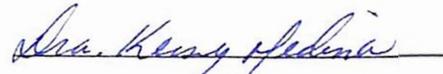


Dra. Edelmira Espailat  
(Metodológico)

Jurado:



Dra. Cindy Rodríguez

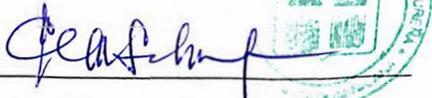


Dra. Kersy Medina



Dra. Claridania Rodríguez

Autoridades:



Dra. Claudia María Scharf  
Directora Escuela de Medicina



Dr. William Duke  
Decano Facultad Ciencias de la Salud

Fecha de presentación: 03/05/2023

Calificación: 99-A