



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador | Sede  
Ambato

**ESCUELA DE PSICOLOGÍA**

**Tema:**

**DIFERENCIAS DEL FUNCIONAMIENTO NEUROPSICOLÓGICO EN JÓVENES  
CONSUMIDORES DE COCAÍNA Y JÓVENES NO CONSUMIDORES**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Psicóloga  
Clínica**

**Línea de Investigación:**

**SALUD INTEGRAL, DETERMINACIÓN SOCIAL Y DESARROLLO HUMANO**

**Autor:**

Samantha Nicole Zamora Frías

**Director:**

Psc. Wendy Tamara Naranjo Hidalgo

**Ambato - Ecuador**

**Octubre 2023**

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **SAMANTHA NICOLE ZAMORA FRÍAS**, con cédula de ciudadanía **0604225722**, autora del trabajo de graduación intitulado: "DIFERENCIAS DEL FUNCIONAMIENTO NEUROPSICOLÓGICO EN JÓVENES CONSUMIDORES DE COCAÍNA Y JÓVENES NO CONSUMIDORES", previa a la obtención del título profesional de **PSICÓLOGA CLÍNICO**, en la escuela de **PSICOLOGÍA**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENECYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación superior del Ecuador para su difusión pública respete los derechos del autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Ambato, octubre 2023



Samantha Nicole Zamora Frías

C.C. 060422572-2

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**SEDE AMBATO**  
**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

**Tema:**

**DIFERENCIAS DEL FUNCIONAMIENTO NEUROPSICOLÓGICO EN JÓVENES CONSUMIDORES DE COCAÍNA Y JÓVENES NO CONSUMIDORES**

**Línea de Investigación:**


**SALUD INTEGRAL, DETERMINACIÓN SOCIAL Y DESARROLLO HUMANO**

**Autora:**

Samantha Nicole Zamora Frías

Wendy Tamara Naranjo Hidalgo, Ps. Cl. Mg.

**CALIFICADOR**

f. 

Mario Santiago Poveda Ríos, Ps. Cl. Mg.

**CALIFICADOR**

f. 

Sandra Elizabeth Santamaría Guisamana, Ps. Cl. Mg.

**CALIFICADOR**

f. 

Varna Hernández Junco, Mg. PhD.

**DIRECTORA DE LA ESCUELA DE PSICOLOGÍA**

f. 

Hugo Rogelio Altamirano Villaroel, Dr.

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

f. 

 Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

**SECRETARÍA GENERAL  
PROCURADURÍA**

**Ambato – Ecuador**

**Octubre 2023**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi MADRE, quien desde el inicio de esta gran aventura de aprendizaje no soltó mi mano, pero sobre todo le agradezco por ser el mayor ejemplo de lucha y constancia que tengo en la vida.

A mi hermana y a mi familia que han sido mi motivación, el pilar fundamental para llegar hasta donde estoy y ser la persona que ahora soy, por su apoyo y amor incondicional.

Quiero dejar sentado mi agradecimiento profundo a mis queridos docentes, especialmente a la Ps. MS. Tamara Naranjo quien con su paciencia, conocimiento y guía acertada ha hecho posible el desarrollo del presente proyecto.

Mi reconocimiento imperecedero a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato por su adecuada gestión institucional.

Finalmente, quiero agradecer de todo corazón a mis mejores amigos y aquellas personas que me impulsaron a continuar y cumplir esta meta que aunque no ha sido fácil gracias a su apoyo fue posible.

## **DEDICATORIA**

A mis abuelitos Edgar y Dorita.

## RESUMEN

El consumo de sustancias es una problemática mundial que afecta a la sociedad, pero principalmente a la calidad de vida de quienes la consumen, es por esto que es necesario investigar las alteraciones neuropsicológicas que provoca, sobre todo en los jóvenes que son la población más sensible a la utilización de drogas. Para esto se ha revisado cuarenta y un artículos académicos adquiridos de varias fuentes bibliográficas y bases de datos. El objetivo principal de esta investigación es analizar las diferencias del funcionamiento neuropsicológico en jóvenes consumidores de cocaína y jóvenes no consumidores a través de una revisión bibliográfica enmarcada en los últimos diez años. Las plataformas utilizadas fueron Redalyc, ScienceDirect, Google Books, Scielo, Academia, Google Scholar, Dialnet, PubMed. Para ello se desarrolló un marco teórico con aportes de fuentes científicas actualizadas en el tema de estudio. La metodología se dispuso enmarcada en el método PRISMA, el cual seleccionó cuarenta materiales válidos para estructurar el análisis de resultados. Las conclusiones aportaron a la confrontación de información procedente de la extracción realizada de los documentos examinados, se estableció el perfil neuropsicológico de los jóvenes consumidores, los métodos y técnicas de estudio en el consumo y las alteraciones derivadas.

**Palabras clave:** *funcionamiento neuropsicológico, consumo, cocaína, daño cerebral.*

## **ABSTRACT**

Substance use is a global problem that affects society but mainly the quality of life of those who consume it, which is why it is necessary to investigate the neuropsychological alterations that provokes them, especially in young people who are most vulnerable population to substance abuse. For this, forty-one academic articles obtained from various bibliographic sources and databases have been reviewed. The main objective of the research is to analyze the differences in neuropsychological functioning in young cocaine users and non-users through a literature review of the last ten years. The platforms used were Redalyc, ScienceDirect, Google Books, Scielo, Academia, Google Scholar, Dialnet, PubMed. For this, a theoretical framework was developed with contributions from up-to-date scientific sources on the subject of study. The methodology was framed within the PRISMA method, which selected forty valid materials to structure the analysis of results. The conclusions contributed to the confrontation of information from the extraction made of the documents examined, the neuropsychological profile of young consumers, the methods and techniques of study in consumption and the derived alterations were established.

**Key words:** neuropsychological functioning, consumption, cocaine, brain damage.

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS .....	x
ÍNDICE DE CUADROS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y DE LA PRÁCTICA.....	6
1.1 Funcionamiento neuropsicológico .....	6
1.2 Bases neuroanatómicas.....	10
1.3 Funciones cognitivas.....	13
1.4 Consumo de cocaína .....	17
CAPITULO II. DISEÑO METODOLÓGICO .....	28
2.1 Tipo, enfoque y alcance de investigación.....	28
2.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
2.3 Población y muestra.....	30
CAPITULO III. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	47
3.1 Atención .....	69
3.2 Memoria .....	69
3.3 Funciones Ejecutivas .....	70
CONCLUSIONES.....	73
RECOMENDACIONES .....	75
BIBLIOGRAFÍA .....	77

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1</b> Cantidad de artículos por base de datos.....	31
---	----

**ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b> Grupos de análisis para consumo de drogas .....	20
<b>Figura 2</b> Diagrama de flujo PRISMA de la búsqueda sistémica .....	33

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1</b> Aportes realizados por autores durante el desarrollo de la Neuropsicología .....	9
<b>Cuadro 2</b> Formas de consumo de cocaína.....	23
<b>Cuadro 3</b> Artículos tomados en consideración para la revisión bibliográfica ...	35
<b>Cuadro 4</b> Diferencias neuropsicológicas en jóvenes consumidores de cocaína y jóvenes no consumidores.....	49
<b>Cuadro 5</b> Principales metodologías empleadas para el estudio y análisis de consumo de cocaína .....	58

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

<b>Gráfico 1</b> Capas del Isocortex .....	11
<b>Gráfico 2</b> Capas del Allocortex .....	11
<b>Gráfico 3</b> Áreas y funciones de la corteza cerebral .....	12
<b>Gráfico 4</b> Tipos de presentación y proceso de la cocaína .....	18

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se encuentra dentro de la línea de investigación de salud integral, determinación social y desarrollo humano. Se generó un estudio de revisión bibliográfica sobre las diferencias del funcionamiento neuropsicológico en jóvenes consumidores de cocaína y jóvenes no consumidores”. Tuvo como finalidad evidenciar las alteraciones neuropsicológicas que provoca el consumo de cocaína por medio de la síntesis de información que se obtuvo a nivel de Iberoamérica.

La situación del consumo de sustancias ilícitas representa un interés significativo para el campo de la investigación, puesto que el aumento del consumo de los jóvenes y adolescentes indica que esa problemática no se ha resuelto, al contrario, en la actualidad se palpa como una pandemia. De acuerdo con datos emitidos por las Naciones Unidas (2021), entre los años 2010 y 2019 el número de personas consumidoras de droga aumentó en 22% debido en parte al crecimiento de la población mundial.

A pesar de iniciativas expresadas a nivel global en programas y proyectos de información dirigidos a prevención integral del uso de drogas, el flagelo del consumo y los riesgos implicados parecen estar discriminados por la población adicta (Loor et al, 2018). Es por ello, que el consumo de sustancias ilícitas se es un problema que abarca niveles sociales, familiares, psicológicos y hoy en día es hasta un problema de salud pública, mismo que es abordado desde la perspectiva de diversas disciplinas que en su conjunto permitan minimizar o eliminar el consumo de drogas.

La literatura revisada se focalizó en advertir cuales son las consecuencias después del consumo. Estos esfuerzos permitieron obtener datos importantes sobre las secuelas específicas dentro del aspecto neuropsicológico que son provocadas por la toxicidad de la cocaína. De igual manera, se ha determinado “el origen de los trastornos clínicos por consumo, abuso y dependencia a través de la explicación basada en la perversión de los sistemas dopaminérgicos y su

afectación en redes, conexiones con la corteza prefrontal y daños en las estructuras moleculares” (Erazo & Torres, 2020, p. 23).

Otra perspectiva de las investigaciones concernientes al consumo de drogas está centrada en las condiciones observadas antes de consumir, la búsqueda de información está orientada hacia la comprensión de los factores que originan la conducta, las fuentes revisadas en su mayoría coinciden en que la utilización de esta sustancia tiene relación con aspectos de carácter: político, biológico, psicológico, entre otros. Esta problemática se caracteriza como un fenómeno de naturaleza sistémica y además es sumamente compleja, considera que todos los factores participan en el desarrollo de la conducta, mediatizada de manera importante por los factores de riesgo y protección (Erazo & Torres, 2020).

En el mismo campo de acción, “la investigación neurocientífica ha constatado que los trastornos por uso de sustancias se solapan con periodos críticos del neurodesarrollo adolescente, por lo que se examinarían sistemáticamente los patrones de consumo entre los 13 y los 20 años” (Verdejo, 2016). Es por ello, que el monitoreo constante de los comportamientos que indican afectaciones neuropsicológicas en el joven que consume se resolvería con disciplina, de manera que mantendría un control preventivo ante la posibilidad de que aparezcan complicaciones mayores de carácter irreversible.

Por otro lado, Madoz y Ochoa (2012) estudiaron las alteraciones relacionadas con las funciones cognitivas y ejecutivas en pacientes dependientes de la cocaína. Los autores mencionan que, debido a la prevalencia de la cocaína y su impacto en muchas áreas de la vida, el consumo de cocaína es un problema global particularmente relevante. Entre 15 y 19 millones de personas en todo el mundo han consumido cocaína en el último año, lo que representa entre el 0,3 y el 0,4 % de la población mundial de 15 a 64 años.

Con base en los resultados generados por la investigación mencionada, se confirma que la cocaína tiene cierta incidencia dentro del comportamiento de las funciones cognitivas del ser humano. Es importante destacar que las tareas con validez ecológica, que parecen ser más sensibles al daño neuropsicológico

causado por la cocaína, muestran un claro declive en las funciones ejecutivas y en el control/inhibición de impulsos de estímulos irrelevantes. La confirmación de estas alteraciones demuestra la necesidad de adaptar los tratamientos al funcionamiento cognitivo real del paciente y ayuda a explicar en parte por qué el fracaso terapéutico es frecuente en este grupo de pacientes. Estos descubrimientos nos permiten acercarnos a explicaciones novedosas tanto del fracaso terapéutico como del modo de vida del consumidor de cocaína en nuestro día a día.

De acuerdo con los planteamientos desarrollados, se entiende que el consumo admite por su prevalencia y consecuencias en múltiples espacios de la vida que es un inconveniente global muy relevante. “Se estima que de 15 a 19 millones de personas de todo el mundo en el último año han consumido cocaína, lo que supone el 0,3-0,4% de la población mundial entre 15 y 64 años” (Madoz & Ochoa, 2012).

Es importante reseñar que existen diferencias neuropsicológicas entre jóvenes consumidores de cocaína frente a los jóvenes no consumidores, los primeros presentan menor rendimiento en tareas relacionadas con el procesamiento de la información e inhibición de respuestas y una menor flexibilidad mental lo cual está directamente relacionado con los patrones de consumo. Estos patrones de consumo permiten que el joven se autoadministre compulsivamente esta droga, relacionado con el efecto de autoperpetuación del estado eufórico.

Se considera de interés, conocer en profundidad y amplitud la comparación del comportamiento y la afectación neuropsicológica entre los jóvenes consumidores y no consumidores. De allí, surge este estudio de investigación que conlleva a la búsqueda de conocimiento actualizado y científico relacionado con los daños neuropsicológicos de los jóvenes consumidores. Con base en ello, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

- ¿Cuáles son las diferencias del funcionamiento neuropsicológico en jóvenes consumidores de cocaína y jóvenes no consumidores?

El objetivo general del presente estudio es analizar bibliográficamente las diferencias del funcionamiento neuropsicológico en jóvenes consumidores de cocaína y jóvenes no consumidores. Se plantearon las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Existen diferencias en el funcionamiento neuropsicológico entre jóvenes consumidores de cocaína y jóvenes no consumidores?
- ¿Cuáles son las principales metodologías utilizadas para el estudio y análisis del consumo de cocaína?
- ¿Cuál es el perfil neuropsicológico de jóvenes consumidores de cocaína?
- ¿Cuáles son las alteraciones neuropsicológicas más frecuentes que provoca el consumo de cocaína en jóvenes?

En base a las preguntas de investigación planteadas, se consideraron las siguientes tareas de investigación:

- Síntesis de información de los antecedentes investigativos sobre las diferencias neuropsicológicas que existen en jóvenes consumidores de cocaína y no consumidores
- Identificación de las principales metodologías empleadas para el estudio y análisis del consumo de cocaína
- Fundamentación teórica del perfil neuropsicológico de jóvenes consumidores de cocaína
- Tipificación de las alteraciones neuropsicológicas más frecuentes que provoca el consumo de cocaína en jóvenes

Esta investigación es significativa debido a que en la actualidad el consumo descontrolado de drogas se ha vuelto más usual en la sociedad, generando problemas en el ámbito económico, social y cultural pero principalmente se evidencian daños a nivel físico, neurológico y psicológico. Además, es considerada importante porque permite manifestar de forma clara a los lectores aquellos aspectos negativos y contraproducentes del consumo de cocaína, tales como la falla en las funciones cognitivas, retención de memoria, entre otros síntomas, esto en una sociedad en la que cada vez se normaliza más el consumo

de sustancias siendo la cocaína una de las drogas más ingeridas a nivel mundial. Es importante mencionar que la importancia del desarrollo del estudio radica en conocer a profundidad el perfil neuropsicológico de los jóvenes consumidores de cocaína.

En la compilación de varios estudios relacionados con el funcionamiento neuropsicológico en jóvenes consumidores y no consumidores se pudo rescatar que hay varias consecuencias negativas a largo y corto plazo, se evidencian principalmente alteraciones en el cerebro. Estos cambios producidos por la cocaína son fácilmente observables en el comportamiento y en el rendimiento cognitivo (memoria, atención y funciones ejecutivas). Por esto se aseguraría que la investigación es importante porque además de dejar claras las diferencias del funcionamiento cerebral entre jóvenes que no han sido expuestos a sustancias y jóvenes consumidores, hacen un llamado a la reflexión tanto a jóvenes como adultos a la prevención del consumo de drogas, de modo que se reducirían los índices de consumo y riesgos poblacionales.

## **CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y DE LA PRÁCTICA**

Para entender la situación del consumo de drogas que se observa en la actualidad, necesariamente hay que hacer referencia a los desafíos permanentes y creciente demanda de los servicios de salud pública que ha caracterizado la dinámica social a partir del año 2020. Se observa que en el contexto global a raíz de la aparición de la pandemia ante la presencia del COVID-19, que la disponibilidad de las drogas no ha sido sustancialmente afectada por el confinamiento y el distanciamiento físico-social (Observatorio Europeo de las Drogas y Toxicomanías, 2021). Por el contrario, se reporta que el consumo de sustancias ilícitas avanza a gran velocidad, los informes sobre el impacto de la COVID-19 develan la necesidad de implementar medidas de atención direccionadas a las personas con problemas de drogas, sin descuidar la situación de emergencia sanitaria.

### **1.1 Funcionamiento neuropsicológico**

El ser humano siempre ha tenido interés en explicar cómo se producen sus habilidades mentales, tales como la capacidad del habla, escucha, realizar movimientos complejos, percibir estímulos provenientes del entorno, sentir empatía, entre otros. Esta situación ha tenido puntos de análisis a lo largo de toda la historia de la humanidad. Alrededor de 1860, los descubrimientos de Broca y Wernicke revolucionaron nuestra comprensión de los procesos mentales humanos. Por primera vez, el cerebro fue visto como el órgano principal para la actividad mental, lo que realmente condujo al gran avance de la neurociencia.

En la actualidad, el interés del concepto se ha centrado directamente en entender el funcionamiento del cerebro en su estado normal y patológico. Para este fin, existen diferentes mecanismos de evaluación neuropsicológica, entre los que se pueden mencionar a los test de laboratorio (empleados para evaluar las funciones del cerebro), los test de evaluación en otras áreas y las pruebas de evaluación diferida, mismas que permiten analizar por medio de escalas de graduación a las conductas hechas por el individuo en su vida diaria (Ramos et al., 2017).

Tomando como base este contexto, se pueden reconocer los esfuerzos que ha tenido la neuropsicología para estudiar las relaciones existentes entre el funcionamiento cerebral y la experiencia social. Esto se logra a través del reconocimiento de que una de las principales características en la evolución del ser humano es la capacidad de interacción social, siendo esta interacción la que le otorga un carácter social al cerebro.

Al respecto del tema, Lozano et al (2020) mencionan que los elementos biológicos que actúan como factores disposicionales, facilitando o impidiendo la actividad psíquica humana, no pueden ser la única consideración cuando se habla de lo psicológico, actualmente es ampliamente aceptado. La interacción de varias estructuras cerebrales, cada una de las cuales contribuye de manera única al funcionamiento del sistema como un todo, da como resultado este complejo sistema funcional. Como resultado, dado que todo comportamiento supone la existencia de un organismo biológicamente estructurado, el comportamiento psicológico debe verse como un continuo.

Del mismo modo, al momento de tratar explicar los aspectos racionales de la emoción se pueden identificar las interacciones profundas que esas tienen dentro del funcionamiento del cerebro. De esta forma, al considerar a la emoción como un tipo particular de conocimiento, esta se entiende como una interpretación y conjunción de dos tipos de información: la primera referente a un estado físico y la segunda a la cognición en una situación concreta. Ambas permiten a las personas elaborar las acciones y estados de bienestar.

Por otro lado, Monasterios y Pinto (2020) mencionan que las emociones primarias de todas las personas son el miedo, la ira, la alegría, la tristeza, el asco y la sorpresa. Estas emociones van acompañadas de patrones de comportamiento como respuestas faciales, motoras, vocales, endocrinas y autonómicas. Un componente cognitivo superior está presente en emociones secundarias como la envidia, la vergüenza, la culpa, la calma y la depresión, entre otras. Estas emociones están ligadas a las relaciones interpersonales.

Ambos son, sin duda, componentes cruciales de la existencia de cada persona y están vinculados a la mayoría de las enfermedades psiquiátricas.

Con base en lo mencionado, es importante establecer que la neurogénesis y la migración neuronal han favorecido la expresión y el desarrollo de redes anatómicamente funcionales que controlan el comportamiento de las personas en relación con sus entornos y experiencias pasadas. que abarca tanto a las personas como a los animales. Desde este punto de vista, se establecen una serie de conexiones entre la estructura del cerebro y el comportamiento. En teoría, debe entenderse que el cerebro es un órgano proactivo que procesa información del exterior y hace predicciones que ayudan a interpretar el entorno sensorial como una guía para controlar el comportamiento.

Así, González (2022) menciona que, aunque los aspectos biológicos del comportamiento humano no pueden ni deben entenderse por completo, es interesante notar la conexión entre la estructura del cerebro y la forma en que las personas expresan su comportamiento. Estos factores (disposicionales) ocurren como eventos que dan lugar a la posibilidad de que ocurra o no una interacción dentro del organismo (factores orgánicos). Esto se menciona como una fuente clave para comprender este proceso.

En este orden de ideas, se puede definir a la neuropsicología como la ciencia que estudia la relación que existe entre el cerebro y la conducta, es decir, es un estudio que tiene como enfoque principal el desarrollo de la conducta del ser humano basada en las funciones del cerebro. Esta ciencia permite comprender de una manera más exacta que los procesos mentales complejos tienen una base neural, ya sea, en personas sanas o en quienes han sufrido alguna afectación a nivel cerebral. Es importante mencionar que un buen funcionamiento neuropsicológico existe cuando se proporciona un funcionamiento cerebral normal, esto quiere decir que no hay ningún tipo de alteración que modificaría la conducta del sujeto (Kolb, & Whishaw, 2006, p.2).

García (2022) afirma que la neuropsicología se encarga de analizar a las variaciones cognitivas, emocionales, y de los trastornos de personalidad

provocadas por traumatismos en el encéfalo, mismas que las mismas que serán expresadas a través de la conducta en el sujeto. Evidentemente, si el ser humano actúa sobre el mundo es porque hay un funcionamiento coordinado en cuanto a los recursos cognitivos y a las conexiones existentes a nivel cerebral.

Inicialmente se idea la neuropsicología en trabajos médicos entre el siglo XIX y XX en donde a mediados del siglo XIX Paul Pierre Broca descubrió el centro del lenguaje y lo dio a conocer como “área de Broca”, siendo fundamental para definir varios síndromes que con el tiempo serán parte netamente de esta ciencia. Años más tarde Alexander Luria al observar cambios en el comportamiento de personas que presentaron alguna alteración a nivel del Sistema Nervioso Central (SNC) perfeccionó numerosos métodos psicológicos, que tenían el fin de establecer afecciones en los procesos psicológicos y aun si no existían métodos de diagnóstico mediante imagen, estas técnicas permitieron obtener datos suficientes de los pacientes para localizar el lugar y la zona lesional en un sujeto con afección neurológica (Campos, 2006, pp. 57-58). Durante esta época, se obtuvo varios hallazgos que van a ser parte fundamental de la base teórica de la neuropsicología, como se indicó son: los síndromes y las técnicas para diagnosticarlos.

Además de los autores mencionados, este nuevo conocimiento científico fue estudiado y ha recibido grandes aportes iniciales de filósofos desde el siglo XVII a. C., los mismos que serán resumidos en el Cuadro 1, a continuación.

## **Cuadro 1**

*Aportes realizados por autores durante el desarrollo de la Neuropsicología*

<b>Autor</b>	<b>Aportes</b>
--------------	----------------

Hipócrates	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Influyó sobre la ciencia médica griega. El testificaba que es en el cerebro en donde se inicia o se da origen a todos nuestros pensamientos y acciones</li> <li>• Puntualizó que el cuerpo humano es como una unión de cuatro humores, flema, bilis amarilla, bilis negra y sangre, donde la pérdida del equilibrio de estos humores desarrolla una enfermedad.</li> </ul>
Galeno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fue seguidor de Hipócrates, trabajó en Roma como médico de los gladiadores y pudo ser testigo de las consecuencias conductuales del daño cerebral.</li> <li>• Supuso que las impresiones que llegaban del mundo exterior entraban directamente a los ventrículos cerebrales a través de los ojos como humores.</li> <li>• Mencionó que la doctrina de que los ventrículos cerebrales son el sustrato material de los procesos mentales duró otros 1500 años</li> </ul>
Alberto Magno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantuvo la doctrina de Galeno sobre los ventrículos cerebrales: el primer ventrículo contenía el sentido común. Desde ahí, los impulsos pasaban a procesarse en el ventrículo medio, donde encontrábamos el pensamiento racional.</li> </ul>
Leonardo Da Vinci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujó con mucha precisión la anatomía.</li> <li>• Dibujó el cerebro donde colocó los ventrículos cerebrales alineados en la parte media del cerebro.</li> </ul>
René Descartes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboró una teoría basada en la dualidad del cuerpo y del espíritu</li> <li>• Explicó que la actividad mental seguía radicando en los ventrículos cerebrales y en los fluidos que contenían.</li> </ul>
Franz Joseph Gall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formuló una nueva teoría, donde propuso la idea de que los rasgos del cráneo indicaban el desarrollo cerebral que subyacía a éstos; y que el desarrollo de regiones corticales se correlacionaba con talentos o conductas específicas.</li> <li>• Introdujo en el pensamiento de la época el énfasis en el papel de la corteza en las funciones cognitivas.</li> </ul>

**Fuente:** Los datos presentados fueron obtenidos de M. Rodríguez, 2009, *Definición y breve historia de la Neuropsicología*, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. <https://cutt.ly/Wnmw7bv>

## 1.2 Bases neuroanatómicas

### Corteza cerebral

El hablar de la corteza cerebral es como hablar sobre una capa que recubre un centro o una base en donde se desarrollan varias interconexiones neuronales con el fin de que el ser humano tenga la capacidad de tomar decisiones basadas en pensamientos y que a su vez le permiten desenvolverse o actuar de manera propicia y acorde al medio. Toro & Yepes (2018) definen a la corteza cerebral como “un manto o lamina de células que se encuentra plegada como un acordeón sobre la superficie de cada hemisferio cerebral”.

Evidentemente, dentro de esta lámina o capa existe una gran estructura, funcionalidad y neuroquímica, pero, ¿qué es en realidad lo que permite que el ser humano tenga toda esta capacidad? Se diría con toda seguridad que el inicio de todo esto se da gracias a que está formada de materia que por su composición misma accede a que se generen las conexiones neuronales pertinentes para un

funcionamiento adecuado. A continuación, conoceremos un poco más sobre su estructura.

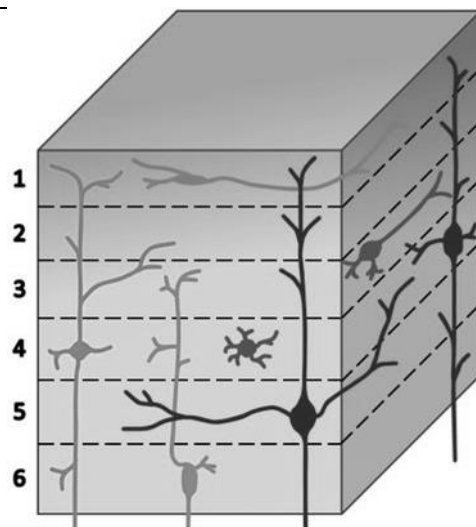
## Estructura de la corteza cerebral

Si bien es cierto la corteza cerebral es una capa formada de sustancia gris que cubre varias estructuras que forman el cerebro en su totalidad, también es cierto que esta misma capa funciona gracias a que está formada por otras capas diferentes, mismas que se han logrado dividir en dos partes fundamentales que son: el isocortex y el allocortex. Según Valverde (2002) “EL isocortex corresponde a aquella parte de la corteza en la que siempre puede reconocerse la estratificación en seis capas, mientras que el allocortex, representado por el archicórtex y palecórtex, exhiben una estructura laminar simple compuesta por tres capas” (p. 1). Claramente, cada una de estas tiene una disposición distinta de acuerdo a su organización intrínseca en la corteza cerebral. Seguido a esto se presentarán dos gráficos con la estructura de la corteza cerebral.

### Gráfico 1

#### Capas del Isocortex

Capa	Composición
1. Molecular	Es la primera capa plexiforme, que está formada por una red de fibras neuronales
2. Granular externa	Segunda capa formada por varias células pequeñas que tienen forma estrellada y piramidal
3. Piramidal externa	Está compuesta por células piramidales
4. Granular interna	Se forma de una masa de células estrelladas que están compactadas
5. Piramidal interna o capa ganglionar	Su formación está basada en células piramidales medianas y grandes que son: estrelladas y de Martinotti
6. Multifforme o polimórfica	Esta última capa contiene células fusiformes y piramidales

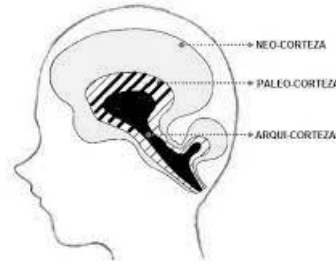


Fuente: Imagen tomada de (Alonso et al., 2019)

### Gráfico 2

#### Capas del Allocortex

Capa	Composición
1. Arquicorteza	Formada por el hipocampo
2. Paleocorteza	Dentro de esta capa se encuentran las terminaciones olfatorias
3. Isocorteza	Está compuesta por aferencias de varias estructuras para la integración de información



Fuente: Imagen tomada de (Alonso et al., 2019)

Indudablemente, en la corteza cerebral existe una gran cantidad de conexiones neuronales que no son uniformes debido a su estructura y cada una de estas tiene una función específica de acuerdo con el área en la que se encuentre.

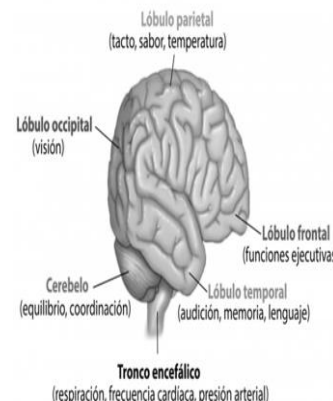
### Áreas y funciones de la corteza cerebral

Para seguir conociendo la corteza cerebral después de haber mencionado los tipos y capas dentro de la estructura, es importante conocer que también está dividida por áreas que presentan una funcionalidad concreta. Según Valverde (2002), estas áreas tienen como cometido cumplir funciones motoras, sensitivas y se encargan también de la cognición. En otras palabras, cada una de estas funciones tiene su lugar de origen en las distintas áreas de la corteza y en este caso estarían ubicadas en los lóbulos cerebrales que son; frontal, parietal, temporal y occipital, como se muestra en el siguiente gráfico.

### Gráfico 3

*Áreas y funciones de la corteza cerebral*

Área	Lóbulo	Función
Motor	Frontal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación de movimientos</li> <li>• Resolución de problemas complejos</li> <li>• Planificación de comportamiento</li> <li>• Emisión del juicio</li> <li>• Funciones ejecutivas</li> </ul>
Prefrontal	Frontal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención, memoria e inteligencia</li> <li>• Motivación</li> <li>• Emocionalidad</li> <li>• Personalidad</li> <li>• Recibe y envía información</li> <li>• Se relaciona con el lenguaje, tacto, propiocepción y movimientos voluntarios</li> </ul>
Sensitiva	Parietal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesa estímulos táctiles, posición y precisión</li> </ul>
Gustativa y olfativa	Parietal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de la percepción del gusto</li> <li>• Es responsable del olfato: capta olores para ser llevados al cerebro</li> </ul>
Visual	Occipital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe y procesa la información del sistema motor para los movimientos oculares</li> </ul>
Auditiva	Temporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesa los sonidos de forma organizada</li> </ul>



Fuente: Imagen tomada de (Alonso et al., 2019)

Como se pudo ver, cada una de las funciones tiene un área determinada en el cerebro, en este caso en los lóbulos, y aunque existe una gran diferenciación en las tareas que cumplen llegan a complementarse perfectamente de tal manera que permiten al ser humano diferenciarse de otras especies, porque consiguen responder a su entorno de forma rápida y precisa, además de su alta adaptabilidad en un mundo de constantes cambios.

### 1.3 Funciones cognitivas

Antes de comenzar con el análisis del punto mencionado, es importante afirmar que la atención, la memoria, la percepción, el lenguaje y las habilidades para resolver problemas son solo algunos ejemplos de los procesos mentales que componen los procesos cognitivos. Cada uno de estos se desarrolla en un patrón continuo que corresponde a la maduración del sistema nervioso central (SNC). Teniendo esto en cuenta, las funciones cognitivas básicas pueden denominarse procesos fundamentales en la actividad cognitivo-conductual. Ejemplos de estos

procesos incluyen: atención, gnosias, praxias (coordinación de movimientos de alto nivel), memoria, lenguaje y funciones ejecutivas (razonamiento, flexibilidad mental, etc.) (Espinoza y Martella, 2022).

Aunque no son habilidades cognitivas innatas, la lectura, la escritura y el cálculo son habilidades que una persona aprende. Dicho de otro modo, estas habilidades se aprenden cuando una persona está en la escuela y son cruciales porque, si no se aprenden o ejecutan correctamente, pueden ser un signo de daño cerebral grave. Además de las funciones mencionadas anteriormente, también se hace referencia al trabajo realizado en conjunto con ellas para completar un proceso particular cuando se habla de funciones cognitivas.

Por otro lado, Ramírez y Olmos (2020) consideran que la actividad humana, ejemplificada por el aprendizaje cuando una persona está en la escuela, es la fuente de formación y desarrollo de los procesos neuropsicológicos. Por lo tanto, el desarrollo y la organización de las funciones psicológicas superiores están muy influenciados por el nivel de educación además del aprendizaje previo.

Por otro lado, ha habido un interés persistente en identificar las relaciones y los comportamientos cerebrales dentro de las diversas ramas de la psicología, particularmente en la neuropsicología. Esta situación ayuda a comprender los factores cognitivos, emocionales y conductuales que apoyan o inhiben la productividad del cerebro, cómo el desempeño académico de un estudiante se relaciona con su desarrollo general.

La cantidad y la magnitud de los datos que una persona ha acumulado antes de embarcarse en un nuevo proceso de aprendizaje o abordar un nuevo problema se denominan funciones cognitivas. Estos procesos permiten que el individuo tome información de su entorno, la procese, la retenga en la memoria y luego la descarte para usarla en el futuro. Es importante mencionar también que estas representaciones mentales no son siempre explícitas o conscientes, sino que pueden actuar de forma implícita, es decir, de una forma no consciente.

Otra definición afirma que las funciones cognitivas son los prerequisites básicos de la inteligencia del individuo, mismos que permiten interiorizar la información y autorregular al organismo con la finalidad de facilitar el proceso de aprendizaje significativo. Estos procesos permiten que el individuo tome información de su entorno, la procese, la retenga en la memoria y luego la descarte para usarla en el futuro. De forma general, los procesos cognitivos se dividen en dos grupos, los procesos cognitivos básicos y los procesos cognitivos superiores. Los procesos cognitivos básicos son los siguientes:

- **Sensopercepción.** El organismo registra las sensaciones y les da significado, mientras que el sistema analiza la información.
- **Atención.** El ser humano elige, enfoca y mantiene sus recursos mentales en los estímulos.
- **Procesamiento de la información.** Permite que la recopilación de datos sea procesada para su posterior desarrollo.
- **Memoria.** El sistema almacena la información percibida para que se pueda trabajar con ella inmediatamente o con el tiempo.

Por otro lado, los procesos cognitivos superiores son los siguientes:

- **Pensamiento.** Combina todos los datos, permite sacar conclusiones y favorece el aprendizaje. El razonamiento puede ser inductivo, deductivo o hipotético-deductivo.
- **Funciones ejecutivas.** La planificación, la inhibición del comportamiento y la toma de decisiones les ayudan a controlar el comportamiento. Permiten centrar la conducta en objetivos a medio o largo plazo evitando impulsos irracionales.
- **Aprendizaje.** Depende de la capacidad de cada uno para prestar atención al estímulo, recordarlo y recuperarlo más tarde.
- **Lenguaje.** importante para la autoinstrucción y como medio de regulación interna del comportamiento. En el lenguaje se incluyen otras formas de comunicación, además de la comunicación oral.

- **Creatividad.** Sugiere el desarrollo de nuevos enfoques que van más allá de lo que se ha descubierto previamente.
- **Motivación.** El comportamiento y la energía de una persona se dirigen en un proceso llamado dedicación a un tema o interés (González, 2022).

De los procesos cognitivos mencionados se puede resaltar a las funciones ejecutivas (FE). Las funciones ejecutivas, que se ocupan de la autorregulación de la actividad mental y la gestión de los recursos disponibles, son un conjunto de mecanismos que emplea el sistema cognitivo para crear representaciones mentales. La memoria de trabajo, el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva y la planificación son algunos de ellos.

Se entiende por Funciones Ejecutivas (FE) al conjunto de capacidades cognitivas que se encargan del control y autorregulación de la conducta. Para Santana et al (2019), las FE incluyen a la función directiva, gerencial y rectora del cerebro, es decir, es el cerebro del cerebro que ayuda a que la persona pueda organizar, guiar, revisar, regularizar y evaluar múltiples situaciones. Como es claro, estas funciones permiten desenvolvernó en la vida diaria, debido a que, están presentes desde el momento en que nos levantamos. Son las que nos permiten organizarnos y planificar lo que se vamos a hacer durante el día. En otras palabras, son las que nos permiten cumplir nuestros objetivos.

Este tipo de funciones se despliegan en el cerebro y se localizan anatómicamente en las estructuras prefrontales. Verdejo y Bechara (2010) mencionan que se relacionan con la corteza prefrontal dorsolateral, ventromedial, cingulada anterior y orbitofrontal dentro de las cuales existen conexiones intracerebrales. En síntesis, estas funciones están asociadas específicamente con las áreas prefrontales permitieron grandes vías de conexión intracerebral y hacen que los procesos cognitivos superiores planifiquen, modifiquen y controlen la conducta.

El desarrollo de las funciones ejecutivas se va produciendo a la par de los procesos biológicos de maduración del cerebro que vendría a ser algo natural y con la educación que es algo netamente experimental en el ser humano en

donde influyen factores tanto motivacionales como emocionales. Para Gutiérrez et al (2020), todo esto les permite a los niños poco a poco ir siendo más independientes en cuanto al pensamiento y conducta desde la autorregulación y de esta manera determinarían fines y adelantarse a los sucesos sin tener que recibir indicaciones de un adulto.

Por ejemplo, es natural que los padres esperen que a medida que los niños van creciendo empiecen a hablar o a caminar, de igual forma se espera que cuando durante el pasar del tiempo y con este desarrollo logren, planear organizar y hacer tareas de forma satisfactoria. Evidentemente, estas funciones se desarrollan a lo largo de la vida, el periodo en el que existe una mayor adquisición se da durante la infancia entre los seis y ocho años, no existe un desarrollo total, por lo que, varios autores mencionan que continúan madurando hasta los veinticinco y mejorando hasta una edad adulta.

#### **1.4 Consumo de cocaína**

La cocaína, que tiene la apariencia de un polvo blanco cristalino y fino, se deriva de la planta *Erythroxylon coca*. El químico alemán Friedrich Gaedcke lo aisló de las hojas de la planta en 1885. Aunque a Albert Niemann se le atribuye el mérito de aislarlo en 1859 y darle su forma actual. Debido a las potentes propiedades estimulantes de la cocaína, se descubrió que el uso regular de la droga interrumpía el sueño, causaba pérdida de peso y, si se usaba de manera insuficiente, podía causar que una persona experimentara síntomas depresivos. Como resultado, se estableció un vínculo entre el consumo y los efectos negativos. Antes de que finalmente se prohibiera su uso, estas acciones en los EE. UU. atrajeron la atención y generaron preocupaciones. La Ley de Drogas Peligrosas, que se aprobó en 1920, obligó a los legisladores a agregar la cocaína a la lista de narcóticos ilegales. Desafortunadamente, el consumo de cocaína ya se había arraigado en la cultura y era ampliamente aceptado por la población.




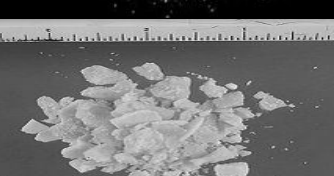

Como se puede ver, este psicoestimulante que tiene efectos físicos y psíquicos, a pesar de causar sentimientos de felicidad o producir más energía, con la euforia se alcanzarían a presentar sensaciones adversas a las mismas como

enojo, nervios, miedo y el estado de ánimo cambiaría, debido a las consecuencias negativas que esta tiene sobre el cerebro.

La cocaína es uno de los alcaloides que tienen las hojas de la planta de coca y aunque existen variedad de especies de arbustos, solo dos contienen cantidades apreciables para que sean extractadas. En el gráfico 4 se presenta un resumen de la clasificación de la cocaína, con base en sus formas de presentación.

**Gráfico 4**

*Tipos de presentación y proceso de la cocaína*

Forma	Presentación	Proceso
Hojas de coca		Proceden de arbustos originarios de los cuales se recogen las hojas y se dejan secar durante 12 horas. Después, se consumen masadas o lo hacen en forma de infusión para obtener sus efectos.
Pasta de coca		Se le conoce también como bazuco. Las hojas secas se empapan en solución alcalina y se prensan en keroseno para extraer otros alcaloides. Continuamente se mezcla con ácido sulfúrico diluido, se separan grasas y ceras de la hoja para después añadir agua amoniacal y obtener cocaína base que se separa del líquido por filtración y todo lo sobrante es la pasta.
Clorhidrato de cocaína		Es conocida como perica o nieve, se produce cuando la pasta de coca se convierte en clorhidrato de cocaína dando como resultado un polvo blanco fino y cristalino, está adulterado y es soluble en el agua a diferencia de la pasta.
Cocaína Base		Se muestra como pequeños cristales y se condensa a partir del clorhidrato de cocaína mezclada con una solución básica de amoníaco de sodio o bicarbonato sódico.
Crack		Se adquiere añadiéndole amoníaco o bicarbonato sódico a una solución acuosa de clorhidrato de cocaína donde se le aplica calor después se enfría y aparece una forma sólida de la cocaína que fácilmente se convierte en polvo al apretarla.

**Fuente:** Los datos presentados fueron obtenidos de J. Patiño, 2012, *Patrones de consumo de cocaína en los jóvenes*, Universidad de Girona. <https://cutt.ly/2nms823>

### Factores de riesgo para el consumo de cocaína

Para comenzar con este tema, es pertinente mencionar que el consumo comienza alrededor de los 12 a 14 años y continúa hasta los 21 años. El fácil acceso a los mercados de drogas aumenta la probabilidad de que los estudiantes

consuman y se vuelvan adictos a las drogas, y el consumo de drogas está directamente relacionado con la violencia, la deserción escolar y la delincuencia.

Dentro de estos factores es importante mencionar también que se puede tomar en consideración un enfoque social asociado a los factores de consumo. Se puede hacer un análisis dividido en cinco áreas, como lo menciona la Organización de Estados Americanos (OEA, 2013). Los grupos de análisis se presentan de mejor forma en la siguiente figura.

**Figura 1**

*Grupos de análisis para consumo de drogas*



Nota: Imagen tomada de (OEA, 2013)

Con respecto a la exposición a los riesgos, hay diversos grados de riesgo en los escenarios de consumo. El grado de desarrollo, urbanización y acceso a los servicios, la disponibilidad de drogas y armas, la tasa de criminalidad y la existencia de redes de distribución de drogas, algunas de las cuales pueden ser más violentas, juegan un papel importante. que otras personas. También entran en juego la intervención policial y los métodos para prevenir la delincuencia o, en su caso, el consumo excesivo de alcohol. El uso de drogas con niveles más altos de adulterantes, que tienen efectos más nocivos para la salud, es más común en algunos contextos, y los niños y adolescentes son con mayor frecuencia testigos o víctimas de delitos violentos.

En lo que respecta a las diferencias en la vulnerabilidad, los adolescentes, las mujeres, las personas pobres o marginadas y las personas con enfermedades mentales corren el mayor riesgo de sufrir daños por el consumo de drogas. El consumo de drogas generalmente comienza a una edad temprana, generalmente después de los 15 años, y aumenta rápidamente durante la

adolescencia y los primeros años de la edad adulta. El riesgo de dependencia aumenta con el inicio temprano.

Del mismo modo, debido a las diferencias en la sensibilidad a los efectos de las drogas y su motivación para consumir drogas, las mujeres son más susceptibles que los hombres a algunos efectos negativos del consumo de drogas. Son más propensos a desarrollar una dependencia y es más probable que recaigan. Las mujeres que consumen drogas reciben un trato menos favorable que los hombres en el ámbito social. Algunas de ellas tienen condiciones que empeoran por el inicio temprano, la victimización y el embarazo no deseado (Tena et al., 2018).

Los adolescentes que no asisten a la escuela corren un mayor riesgo de abusar de las drogas e involucrarse en actividades que apoyan el tráfico de drogas. Abusan con mayor frecuencia de drogas que han sido manipuladas, y la probabilidad de resultados negativos aumenta debido a sus vulnerabilidades previas, como la mala nutrición. La dependencia de las drogas es más probable que se desarrolle en personas que tienen enfermedades mentales. Según estimaciones, la aparición de la mitad de los casos de drogodependencia está ligada a la preexistencia de trastornos mentales.

Llegado a este punto del análisis, es necesario traer a la discusión a los factores de riesgo propiamente dichos y a los factores de protección. Estos factores, por lo general, se asocian de forma directa con aspectos de nivel psicosocial. A nivel individual, como lo señala López (2021), los factores psicosociales se dividen en dos categorías: factores de riesgo y factores de protección. Los factores de riesgo preceden al consumo y la dependencia, pero no están causalmente vinculados a ellos; en cambio, aumentan la probabilidad de que ocurran. En estas situaciones, hablamos de individuos "resilientes" que, a pesar de haber encontrado muchos factores de riesgo, no incurrir en el abuso de sustancias ni desarrollan dependencia. Comprender los factores de riesgo permite detectar oportunidades para la prevención, mientras que comprender los factores de protección ayuda a determinar el mejor curso de acción.

Los factores de riesgo se pueden encontrar en una variedad de entornos, incluido el individuo (como trastornos emocionales o de aprendizaje o personalidades predispuestas a la búsqueda de nuevas sensaciones), familiar (como tener padres alcohólicos), escolar (fracaso académico), social (como tener amigos que consumen drogas), y comunidad (como una alta disponibilidad de drogas). Cada persona procesa los estímulos de manera diferente, dándoles distintas interpretaciones y respuestas, dependiendo de estos factores. Dependiendo de la etapa de desarrollo de un individuo, la importancia de estos factores cambia (Irantzu et al., 2015).

### **Tipos de consumo**

Con base en esta conceptualización, al hablar de consumo es necesario mencionar que se utiliza este término cuando se da lugar de forma más usual al uso de cocaína, ya sea, entre semana, diario, pero con el único fin de consumir. Según Del Bosque, et al. (2014), existen dos tipos de consumo:

- **Habitual o esporádico:** se caracteriza por el uso de cantidades que no superan el consumo de cuarto gramo por día en donde no se manifiestan los efectos de forma inmediata sobre el consumidor ni su medio
- **Abusivo o dependiente:** se da cuando la cantidad y frecuencia en la que se hace uso de la droga empieza a producir de manera rápida los efectos negativos sobre el consumidor y su medio. Por ejemplo, es posible hablar de un tipo de consumo abusivo cuando existe un consumo de medio gramo de cocaína diario o cantidades superiores a esta.

En los dos tipos de consumo se van a manifestar consecuencias a largo o corto plazo, sin embargo, difieren de cómo estas se hacen presentes y si son o no notables en el entorno de acuerdo también a la cantidad consumida. El consumo se produce de múltiples formas que estarán dispuestas con base en los siguientes factores: cómo, cuánto, en qué tiempo y cada cuánto consumen esta sustancia a más de aspectos que se tomarían en cuenta como el consumo único de esta droga o la combinación con otras.

Acorde con Patiño (2012), “puede darse desde un consumo más o menos controlado o de tipo recreativo hasta un consumo incontrolado mismo que generalmente se ve en personas que tienen dependencia de la sustancia” (p. 24). Ciertamente, en el consumo se hallarían diversos puntos que ayudan a identificar el nivel de adicción y establecerlo como controlados, incontrolados o hasta compulsivos.

El excesivo y permanente consumo de sustancias psicotrópicas produce efectos negativos en la salud del ser humano y causa pérdida dentro del control de su conducta. Según Yucel y Lubman (2007) “el consumo de cocaína incluye por lo menos el uso de distintos productos” (p. 13) y formas que provocan un uso progresivo y crónico dando paso a la dependencia. Indudablemente, su uso recurrente genera adicción, es decir, que las personas que la consumen generalmente tienen conciencia de los problemas que empiezan a presentar y aun así el deseo del consumo es persistente, tanto, que el esfuerzo por no consumirla es infructuoso,

El consumo de la cocaína llegaría a realizarse de modo muy diverso, dependiendo del efecto que se quiera conseguir. Por lo que, generalmente quienes hacen uso continuo de esta, tienen formas específicas de consumirla y lo hacen a modo de atracones, es decir, lo hacen bastantes veces en un periodo de tiempo corto aumentando la cantidad para conservar el estado de euforia por el que la consumen. Dentro de las formas de consumo de la cocaína las más usuales son los siguientes.

## **Cuadro 2**

### *Formas de consumo de cocaína*

<b>Vía</b>	<b>Administración</b>	<b>Forma</b>
Oral	Mascada	Hojas de coca
	Infusión	
Nasal	Esnifada	Clorhidrato de cocaína
Pulmonar	Fumada	Crack o base de cocaína
Intravenosa	Inyección	Clorhidrato de cocaína

Fuente: Información tomada de (Borda, 2020)

Notablemente, cada una de las vías por las que se haría uso de esta sustancia tiene una manera distinta de administración, de esto y de la dosis dependerá, el

tiempo de actuación del mecanismo de acción que la droga va a tener sobre la persona.

### **Perfil neuropsicológico de los consumidores de cocaína**

La mayoría de los estudios sobre las características de los consumidores de cocaína, coinciden que el indicador observado en la generalidad de los casos de adicción es “una capacidad reducida para regular el control sobre el deseo de adquirir drogas independientemente de los riesgos involucrados” (Feil, et al., 2010, Párr. 2). En el momento actual, se avanza de manera efectiva en el desarrollo de técnicas de neuroimagen y estimulación cerebral, con el fin de valorar la participación del PFC en la adicción. Al igual que se profundiza en el estudio de la participación de los circuitos frontoestriatales al momento de usar el control inhibitorio, puesto que los trastornos en estos circuitos generarían mayor dificultad para dejar de consumir drogas.

Para determinar el perfil neuropsicológico de las personas que consumen cocaína, están disponible múltiples estudios clínicos, neuroanatómicos y neuropsicológicos que dan cuenta de las consecuencias derivadas del consumo a nivel cerebral. Específicamente, se observan trastornos en habilidades cognitivas de los individuos con adicción a la cocaína, dependiendo de los diferentes patrones de consumo, asimismo se toma en consideración aspectos de gravedad, como la edad de inicio y la calidad de la sustancia (Fernández et al, 2011). Se entiende que el consumo abusivo y continuo de la cocaína caracteriza la adicción, el individuo deja a un lado las consecuencias negativas que provoca, debido a la figurada pérdida de control de la conducta.

### **Alteraciones neuropsicológicas por consumo de cocaína**

El daño clínico producido a causa del consumo de cocaína, es significativo tomándolo desde la neuropsicología porque se presentan varias alteraciones dentro de los mecanismos reguladores del control inhibitorio y en la toma de decisiones por parte de los consumidores de dicha sustancia.

Existen cambios neuropsicológicos y neuroanatómicos que son producidos por el consumo de cocaína y que a su vez provocan neuroadaptaciones funcionales, que como Lorea, et al. (2010) menciona, esto se verificará en “las funciones cognitivas, motivacionales, conductuales y emocionales”. Así mismo, todos estos cambios serán observables en la calidad de vida del sujeto y en la actividad psicosocial diaria, debido a que se alteran funciones que según el mismo autor “tienen que ver con la capacidad de atención, concentración, integración, procesamiento de la información y ejecución de los planes de acción” (p. 30).

La mayoría de las investigaciones sobre la adicción a la cocaína indican alteraciones en las funciones ejecutivas (toma de decisiones, inhibición de la respuesta, flexibilidad y habilidades psicomotoras), así como en la atención, la memoria y las habilidades psicomotoras. Como afirman García et al., parece que las deficiencias en algunos aspectos de las funciones ejecutivas, específicamente la flexibilidad mental y el control inhibitorio, se mantienen estables, más robustas y menos maleables, mientras que los cambios en la atención y la velocidad de procesamiento de la atención parecen reversibles o más cambiables.

De forma detallada, se puede comenzar mencionando que el consumo de cocaína produce la disminución de la empatía del individuo. Como lo señalan Romero y Moya (2015), las personas adictas a la cocaína presentan deficiencias relacionadas con ciertos aspectos de la empatía. Específicamente, se enfoca en tener perspectiva, descifrar emociones y empatizar emocionalmente. Además, también presentan un alto grado de afasia emocional, incapacidad para reconocer y expresar sus propias emociones. El proceso de decodificación o reconocimiento de emociones (tanto expresiones faciales como tono de voz) es fundamental para la empatía cognitiva, o inferir pensamientos, intenciones y/o emociones propias y ajenas.

Este tipo de déficit se asocia tradicionalmente con conductas violentas y antisociales. Esto podría explicarse con el hecho de que los déficits en procesos básicos de empatía se relacionan directamente con bajos niveles de regulación emocional, misma que también afecta de forma directa a la toma de decisiones.

Además, la regulación emocional y del comportamiento es peor cuanto menos tiempo llevan en abstinencia los consumidores de cocaína (Vilamar, 2022).

Otra alteración neuropsicológica es el mal funcionamiento ejecutivo. El uso crónico de cocaína está relacionado con un funcionamiento ejecutivo más deficiente, lo que afectaría la capacidad de inhibir a otros, ser cognitivamente flexible, planificar con anticipación, cambiar entre diferentes conjuntos cognitivos y tomar decisiones. Además de en adultos, esta disfunción también se ha observado en niños y adolescentes expuestos a altos niveles prenatales de la mencionada droga.

Como lo menciona Borda (2020), las funciones ejecutivas resultan críticas para la adecuación social, por lo que los déficits en ellas facilitan la expresión de la violencia. Del mismo modo, con respecto a la toma de decisiones, el autor menciona que diferentes estudios señalan que los consumidores de cocaína en abstinencia presentaron patrones de comportamiento similares al de personas violentas. Es por ello que, estos sujetos daban mucha importancia a las ganancias, pero menospreciaban las pérdidas.

Con respecto a la memoria, diferentes estudios mencionan que los consumidores frecuentes de cocaína presentan déficit en esta, tanto para recuerdos inmediatos como para recuerdos demorados (Irantzu et al., 2015). Además, presentan problemas con la memoria de trabajo, cuyo desempeño es crucial para otros procesos cognitivos de alto nivel como las funciones ejecutivas. Como resultado, no habría una correlación directa entre los problemas de memoria y la violencia, sino que los problemas de memoria retrasada podrían estar más relacionados con los problemas del funcionamiento ejecutivo, que luego podrían estar más relacionados con un aumento de la violencia.

Finalmente se puede mencionar que existe déficit neuropsicológico en el aspecto de la atención, generando problemas a largo plazo. Además, estas deficiencias podrían estar limitadas específicamente al papel del hemisferio derecho en el procesamiento de la información visual. Por último, los cambios en la regulación de la excitación, que afectan al procesamiento, el aprendizaje y la memorización,

serían los causantes de estos déficits en los procesos de atención (García R. , 2022).

Otro tipo de alteraciones que son muy notorias son aquellas que se presentan en los sistemas frontocorticales que para Fernandez y Rodríguez (2011), son los responsables de las FE mismas que “constituyen un conjunto de habilidades superiores de organización e integración que juegan un papel muy importante en la toma de decisiones y en el control inhibitorio de la conducta” (p. 67). Perceptiblemente al no existir un funcionamiento normal de las FE por las alteraciones que se presentan van a comenzar a presentar mayor impulsividad, el juicio estaría afectado por el consumo.

Varios estudios han permitido obtener hallazgos en cuanto a las alteraciones neuropsicológicas que están directamente vinculadas con el consumo de psicotrópicos, es el caso de la cocaína, la misma que afecta e influye en la actividad de las diferentes funciones como: memoria, atención, FE y habilidades psicomotoras. Según Jonanovski, Erib y Zakzanis (2005), la mayor afección se enfoca en las FE y la atención de las personas. Se evidencia que el consumo de cocaína produce una disminución en la inhibición de respuestas, la flexibilidad y la toma de decisiones que son conducentes por las FE.

## **CAPITULO II. DISEÑO METODOLÓGICO**

Dentro de este capítulo se detallan los aspectos referentes al tipo de investigación y el enfoque que tendrá la misma para su desarrollo. Se describen también las diferentes técnicas e instrumentos de recolección de datos. Se caracteriza también a la población y muestra del estudio para finalmente sistematizar el procedimiento metodológico seguido para el cumplimiento de los objetivos planteados para el trabajo.

### **2.1 Tipo, enfoque y alcance de investigación**

El desarrollo del presente trabajo de investigación se enmarca en el uso de un enfoque cualitativo, no experimental, con un alcance descriptivo y comparativo. Con respecto al paradigma de investigación, el estudio realizado se basa epistemológicamente en el paradigma interpretativo. Este tipo de paradigma permite realizar un análisis prospectivo de la información cualitativa obtenida por medio de la recolección de información. Miranda y Ortiz (2020), mencionan que el paradigma interpretativo trata de comprender la realidad del estudio, considerando que el conocimiento no es neutral. Del mismo modo, se enfoca en describir el hecho en el que se desarrolla el fenómeno de estudio, esto por medio de una rigurosa descripción contextual de las situaciones presentadas.

Con respecto al enfoque cualitativo, como lo mencionan Hernández et al (2014), este permite la recolección de información presente en palabras, textos, dibujos, discursos, entre otros. La investigación cualitativa asume una realidad subjetiva, dinámica y compuesta por multiplicidad de contextos. En lo que respecta al diseño no experimental, este no manipula las variables del estudio de forma deliberada. La investigación experimental observa a los fenómenos tal y como se presentan en su contexto natural, con la finalidad de poder analizarlos posteriormente.

El alcance descriptivo de la investigación, por otro lado, permite caracterizar al fenómeno de estudio para mencionar a detalle todas sus características. Este

alcance de investigación, por lo general, plantea una hipótesis que describe la forma en la que se presenta el fenómeno de estudio.

## **2.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **Técnicas**

El desarrollo del presente trabajo de titulación se enmarca en el uso de la técnica de la investigación bibliográfica – documental. Este tipo de técnica de investigación permite analizar, consultar y sistematizar la información existente con respecto al fenómeno de estudio, de modo que esta pueda ser de gran utilidad para la realización del trabajo (Hernández et al., 2014).

### **Instrumentos**

#### **Metodología PRISMA**

Para la recolección de la información necesaria para el desarrollo de la revisión bibliográfica se empleó la metodología PRISMA. Este tipo de metodología, como lo mencionan Page et al (2021), fue publicada con la finalidad de ayudar a los investigadores en la documentación de la información encontrada para una revisión documental de carácter sistemática. Los autores mencionan, de igual manera, que las revisiones sistemáticas se consideran de gran utilidad dentro del análisis de aspectos críticos, esto debido a que estas pueden brindar un resumen del estado del conocimiento dentro de un área determinada, lo que ayuda también a identificar prioridades futuras dentro de dicho tema de investigación.

La declaración PRISMA consta de 27 ítems con sus respectivas modificaciones, mismas que abarcan una mayor cantidad de requisitos para que un documento o investigación pueda ser considerada como parte de una revisión sistemática. Del mismo modo, la declaración PRISMA 2020 no pretende servir como un manual para realizar revisiones sistemáticas porque hay numerosos recursos disponibles. Para asegurarse de que se registren todos los datos sugeridos, es

útil estar familiarizado con PRISMA 2020 al organizar y realizar revisiones sistemáticas. Además, PRISMA 2020 no debe utilizarse para evaluar la realización o la calidad metodológica de las revisiones sistemáticas porque existen herramientas disponibles para hacerlo.

## **2.3 Población y muestra**

### **Población**

Para el correcto desarrollo del presente estudio se toma en consideración a investigaciones referentes al tema realizadas en Iberoamérica durante el siglo XXI. Estas investigaciones serán relacionadas directamente con las variables de estudio planteadas al inicio del trabajo.

### **Muestra y muestreo**

Con base en la naturaleza del estudio, se empleó un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia. Este tipo de muestreo se caracteriza por que la selección de la muestra se hace con base en el juicio subjetivo del investigador. Del mismo modo, este tipo de muestreo considera que los participantes de la investigación son seleccionados de forma intencional debido a que presentan características específicas que les permite aportar al estudio.

Con base en ello, se obtuvieron datos secundarios de fuentes científicamente válidas y actualizadas, mediante la consulta de portales acreditados enmarcado en el método PRISMA, como Scielo, Dialnet, Science Direct, Redalyc.Org., PubMed, Web of Science, Cochrane Database of Systematic Reviews, Medline.com, Embase, LILACS, PsycINFO, CINAHL y Google Académico. Para orientar esta búsqueda de manera efectiva se emplearon las palabras claves siguientes:

- Funcionamiento neuropsicológico (neuropsychological Functioning)
- Cocaína (cocaine)
- Daño cerebral (Brain damage)

- Consumo de cocaína (cocaine consumption)

Posterior a la búsqueda de la información relacionada con las palabras clave indicadas anteriormente, se procedieron a seleccionar los criterios de inclusión y exclusión que permitieron recolectar los documentos pertinentes para el desarrollo del estudio. Dentro de los criterios de selección mencionados se encuentran los siguientes:

- Población de estudio (jóvenes consumidores y jóvenes no consumidores)
- Edad de los participantes (jóvenes adolescentes)
- Afectaciones neuropsicológicas presentes en los participantes
- Tipo de metodología empleada para el estudio (cuantitativa, cualitativa y mixta).
- Idioma del estudio (español e inglés)
- Geografía (estudios realizados en Iberoamérica)
- Tiempo (estudios realizados durante el periodo 2000 – 2021)
- Tipo de documento (artículos científicos, informes de investigación publicados en bases de datos indexadas).
- Tipo de estudio (estudios experimentales, revisiones sistemáticas).

Con base en estos criterios de selección, se procedió a realizar la búsqueda de las investigaciones necesarias para el desarrollo del estudio. Se procedieron a emplear los buscadores mencionados anteriormente, obteniendo los siguientes resultados:

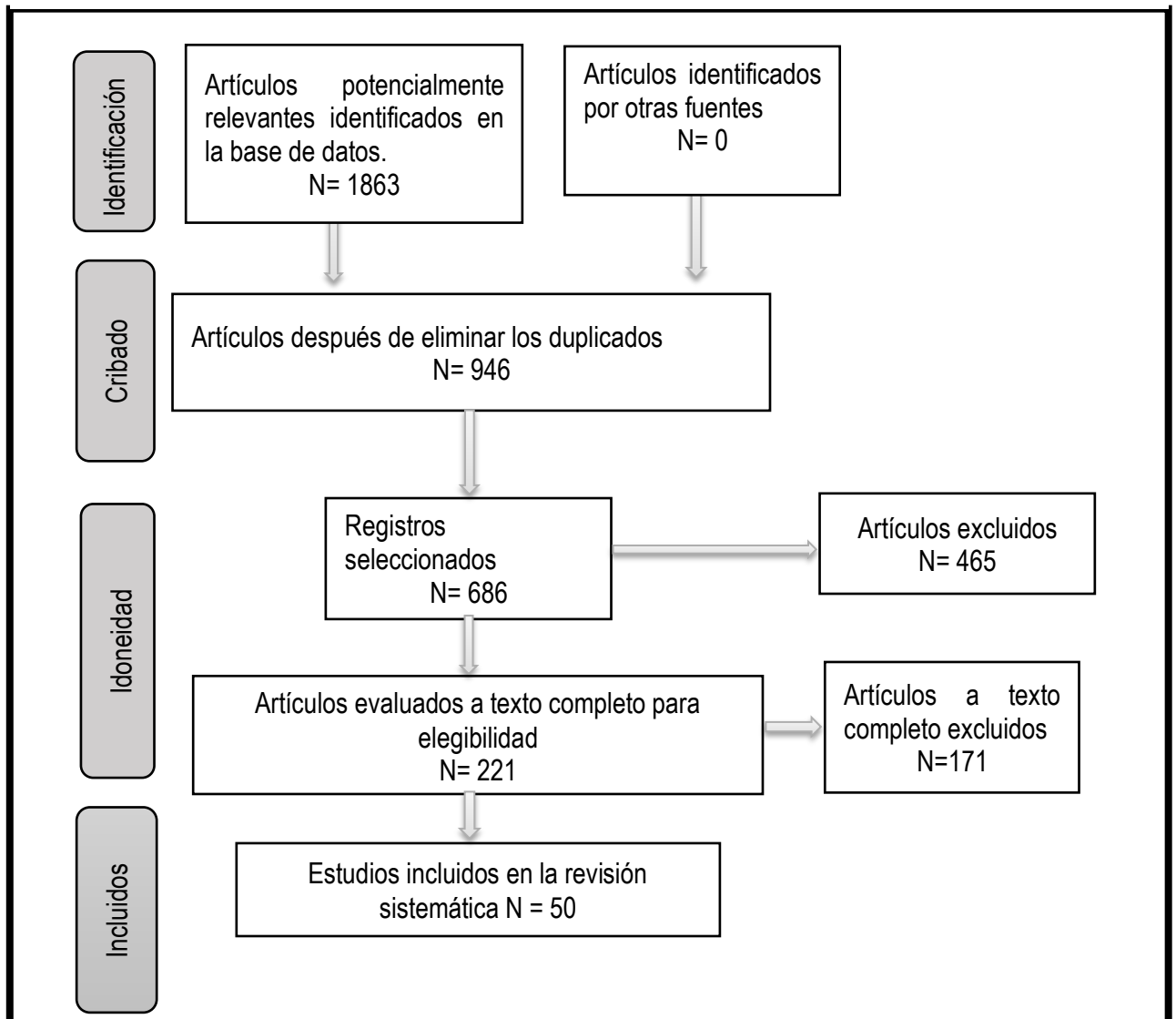
**Tabla 1**  
*Cantidad de artículos por base de datos*

Buscador	Número de investigaciones
Google Scholar	758
SciELO	42
Redalyc	24
Dialnet	46
ScienceDirect	402
PubMed	479
Cochrane	54
LILACS	15
PsycINFO	43
CINAHL	0
Total	1863

Mediante el uso de las palabras clave en los buscadores académicos se obtuvo un total de 1863 artículos que cumplen con los criterios de búsqueda establecidos. Los mismos que a través de la lectura del título y resumen se seleccionan en base a los criterios de inclusión y exclusión expuestos. Como se puede ver en la Figura 1, inicialmente se escogen 686 estudios que fueron leídos en su totalidad, de modo que permitió excluir aquellos que no realizaban comparaciones entre grupos clínicos y grupos control, además de otros que no evaluaban aspectos neuropsicológicos relacionados con el consumo de cocaína. Por lo que, la revisión incluyó un total de 40 artículos.

**Figura 2**

Diagrama de flujo PRISMA de la búsqueda sistemática



**Fuente:** El formato presentado fue obtenido de Page, McKenzie, Welch & Whiting, 2021

Se encontraron un total de 1863 registros utilizando las palabras clave y criterios de búsqueda anteriormente definidos. Durante el cribado, se examinó el título y resumen de cada uno de los artículos, después se procede a la eliminación de los registros duplicados, obteniendo un filtro de 917 artículos excluidos. Continuo a esto los artículos fueron revisados a texto completo y se valoró si eran idóneos o no para ser incluidos en la revisión bibliográfica, por lo que finalmente, se logra seleccionar 50 artículos como pertinentes para el estudio. A partir de esta indagación anterior se procede a ubicar la información más relevante de contenido científico, se expone esta información detalladamente se argumenta y compara los aportes.

En la tabla presentada a continuación se pudo comprobar que las drogas perturban el funcionamiento correcto del cerebro, ya que los artículos revisados arrojan como resultado daños neuropsicológicos en quienes consumen cocaína a diferencia del grupo control que presentó mejor rendimiento en las pruebas aplicadas, por lo que de manera general en el grupo clínico se señaló deterioros en cuanto a memoria, atención y funciones ejecutivas de acuerdo al grado y prevalencia de consumo.

Dentro de los hallazgos de los daños más significativos en cuanto a estructura y funcionalidad se distinguió reducción de la densidad de la sustancia gris en el córtex temporal superior y las ínsulas, también se ven afectadas regiones prefrontales en los mecanismos de control ejecutivo y estructuras subcorticales como el estriado. Además, está comprometida la integridad de las vías dopaminérgicas, las mismas que son las encargadas del correcto desenvolvimiento de las funciones cognitivas en general.

### Cuadro 3

#### Artículos tomados en consideración para la revisión bibliográfica

N°	Estudio	Autores	Año	País	Objetivo	Muestra	Resultados
1	Alteraciones de las funciones cognitivas y ejecutivas en pacientes dependientes de cocaína: estudio de casos y controles	(Madoz y Ochoa, 2012)	2012	España	Evaluar el daño neuropsicológico asociado al consumo crónico y grave de cocaína, medido de una manera global a través de pruebas más ecológicas	Análisis observacional en un grupo de 24 personas consumidores de cocaína y un grupo control no consumidor de 27 personas	El estudio revela que en funciones ejecutivas los consumidores de cocaína en las pruebas aplicadas tienen peor rendimiento que el grupo control, demostrando baja estructuración en normas, alteración en memoria, flexibilidad cognitiva y capacidad de adaptación.
2	Correlatos Neuropsicológicos y Emocionales implicados en el consumo de cocaína: Una revisión teórica a los nuevos hallazgos	(Ramos y Iruarizaga, 2009)	2009	España	Revisar e integrar los últimos hallazgos y resultados encontrados en cuanto a las alteraciones neuropsicológicas y emocionales en el abuso de cocaína	Revisión bibliográfica de los últimos hallazgos y resultados encontrados en cuanto a las alteraciones metabólicas, neuropsicológicas y emocionales en el abuso de cocaína	Muestra un importante deterioro de las vías dopaminérgicas del lóbulo frontal, tanto en el número de receptores como en la depleción del neurotransmisor, así como un importante déficit en función ejecutiva, inhibición de respuesta, atención y memoria operativa.
3	El consumo de cocaína y sus repercusiones neuropsicológicas	(Madoz, 2009)	2010	España	Observar y aplicar pruebas neuropsicológicas, para constatar las alteraciones que provoca el consumo de cocaína de manera resumida.	24 sujetos dependientes de cocaína y 27 sujetos control	Enlentecimiento en la velocidad de procesamiento, fallos en el proceso de atención alternante, bajo rendimiento de estructuración en consumidores crónicos de cocaína.
4	Evaluación de la Función Ejecutiva en usuarios con dependencia de pasta base de cocaína mediante una batería neuropsicológica	(Vallejo, 2019)	2019	Chile	Comparar el rendimiento neuropsicológico de un grupo de dependientes de PBC	27 pacientes que se atendían en 4 centros de tratamiento público y 16 personas sin dependencia de drogas ni alcohol	Existen altas diferencias en cuanto a la afectación de la memoria episódica, declarativa y verbal. Además, hallaron diferencias en cuanto a desinhibición y disfunción ejecutiva

N°	Estudio	Autores	Año	País	Objetivo	Muestra	Resultados
5	Impacto del consumo de cannabis y base de cocaína sobre la memoria	(Naranjo et al., 2019)	2019	Ecuador	Comparar los resultados de la memoria asociados al consumo dependiente de cannabis y base de cocaína entre un grupo clínico y un grupo control	80 participantes, 40 grupo clínico y 40 grupo control.	Se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos de consumo comparados con el grupo control en cuanto a memoria de trabajo, codificación y evocación. Existe una mayor incidencia en los grupos consumidores en cuanto a memoria de trabajo al igual que en las subpruebas de evocación. En cuanto al componente de codificación los resultados no son significativos en ninguno de los grupos clínicos comparados con el grupo control.
6	Impulsividad y compulsividad en individuos dependientes de cocaína	(Fernández et al., 2012)	2012	España	Estimar la posición relativa de cada uno de los individuos en un grupo PDC en el eje impulsividad-compulsividad en función de su rendimiento en índices de inhibición y perseverancia y asociar su estatus neuropsicológico	42 pacientes dependientes de cocaína con edades comprendidas entre 19 y 44 años y 65 controles sanos con edades comprendidas entre 23 y 41 años	Tomando como referencia el rendimiento neuropsicológico del grupo de control los PDC pueden clasificarse como impulsivos o compulsivos. Existen puntuaciones elevadas en falta de perseverancia y falta de premeditación,
7	Neuroimagen y drogodependencias: correlatos neuroanatómicos del consumo de cocaína, opiáceos, cannabis y éxtasis	(Verdejo et al., 2007)	2007	España	Discutir la evidencia disponible sobre la existencia de alteraciones cerebrales en consumidores de distintas drogas que presentan altos índices de prevalencia de consumo en las sociedades occidentales: cocaína, opiáceos, éxtasis y cannabis	Se revisan los principales estudios de neuroimagen que han detectado alteraciones en la estructura y el funcionamiento cerebral de consumidores de drogas	Se obtienen hallazgos estructurales, funcionales y anatómicos en cuanto al consumo de cocaína, opiáceos, cannabis y éxtasis. En consumo de cocaína se encontró una reducción de la activación de diversas regiones prefrontales en el córtex prefrontal dorsolateral, el córtex orbitofrontal y el córtex cingulado anterior. La presencia de alteraciones en opiáceos comparadas con las que ocasiona el consumo de cocaína son más leves evidenciando reducciones de volumen cerebral especialmente en el córtex frontal. Los resultados en consumo de éxtasis mostraron reducciones en la sustancia gris en áreas del córtex frontal y temporal, córtex

N°	Estudio	Autores	Año	País	Objetivo	Muestra	Resultados
8	Relación e impacto del consumo de sustancias psicoactivas sobre la salud en Colombia	(Correa y Pérez, 2013)	2013	Colombia	Identificar las enfermedades asociadas al consumo de diferentes tipos de sustancias ilegales, poner a prueba una metodología de trabajo e instrumentos que permitan en el futuro llevar a cabo una investigación nacional para calcular las fracciones atribuibles salud	101 consumidores de drogas entre los 15 y los 64 años y a 50 no consumidores entre 20 y 84 años	cingulado anterior, tronco cerebral y el cerebelo. Finalmente los hallazgos en consumo de cannabis se detectaron reducciones del volumen global de la sustancia gris e incrementos en la sustancia blanca provocando alteraciones en las regiones frontales.  Se hallaron trastornos psiquiátricos como depresión desmotivación y desórdenes neurológicos en consumidores como: pérdida de memoria en un 35%, pérdida o aumento de sensibilidad en un 24% y en menor grado los problemas motores con un 15%.
9	Relación entre funciones ejecutivas, atención selectiva y consumo de sustancias Psicoactivas en estudiantes	(Hernández N., 2017)	2017	Colombia	Indagar la relación entre funciones ejecutivas, atención y consumo de sustancias, mediante un análisis de la relación entre la atención selectiva y funciones ejecutivas en consumidores y no consumidores	64 estudiantes, entre los 13 y 18 años, divididos en 2 grupos: 32 estudiantes sin consumo de sustancias y 32 estudiantes con situación de consumo	Existen diferencias significativas en la variable funciones ejecutivas de ambos grupos señalando que el consumo afecta tentativamente estas funciones sin embargo no se encontraron diferencias en atención selectiva
10	Rendimiento neuropsicológico de pacientes en tratamiento por adicción a la cocaína	(García et al., 2008)	2008	España	Valorar el rendimiento neuropsicológico de pacientes en tratamiento por adicción a la cocaína, en comparación con un grupo control, constituido por sujetos de la población normal	50 pacientes adictos a la cocaína en comparación con un grupo control de 22 sujetos de población normal, balanceados en edad, sexo y años de escolarización	Se destacó la presencia de un déficit neuropsicológico generalizado en la población de adictos a la cocaína y apuntaron hacia alteraciones neuropsicológicas más específicas, es decir, el grupo clínico obtuvo menor flexibilidad mental y mal rendimiento en procesamiento de información e inhibición de respuestas.

N°	Estudio	Autores	Año	País	Objetivo	Muestra	Resultados
11	Rendimiento neuropsicológico en la adicción a la cocaína: una revisión crítica	(Lorea et al., 2010)	2010	España	Revisar los principales estudios de rendimiento neurocognitivo en adictos a la cocaína, con especial atención al método de investigación empleado	Revisión de 31 estudios neuropsicológicos	Se encontraron alteraciones atencionales en comparación con sus respectivos grupos de control, déficit en la memoria que afecta tanto a la memoria visual como verbal y en las funciones ejecutivas desordenadas que describen los procesos de control de la cognición y de la regulación conductual
12	Toma de decisiones en adictos a la cocaína y demora del reforzamiento	(García et al., 2010).	2010	España	Comparar la toma de decisiones de adictos a la cocaína en comparación con un grupo control de no consumidores en una tarea de demora del reforzamiento	15 sujetos en tratamiento por adicción a cocaína y 15 sujetos de población normal como grupo control	Mostraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. El grupo de adictos a la cocaína presenta un mayor índice de descuento asociado a la demora en tareas del paradigma de Delay-discounting, está relacionado con una menor capacidad para demorar el reforzamiento y una mayor impulsividad afectiva.
13	A MAOA gene*cocaine severity interaction on impulsivity and neuropsychological measures of orbitofrontal dysfunction: preliminary results	(Verdejo et al., 2013)	2013	España	Asociar el consumo de cocaína a las fallas en la impulsividad y los índices conductuales de disfunción orbitofrontal	72 participantes adictos a la cocaína y 52 participantes como grupo de control, sin adicciones	Se encontraron efectos significativos de la interacción del gen MAOA con la gravedad del consumo de cocaína en las puntuaciones de reconocimiento de emociones y en las dimensiones de Urgencia Positiva y Búsqueda de Sensaciones de la UPPS-P: Los portadores de baja actividad con mayor exposición a la cocaína tenían peor reconocimiento de emociones y mayor urgencia positiva y búsqueda de sensaciones.
14	Efectos del consumo de cocaína sobre el funcionamiento de la memoria episódica	(Said et al., 2021)	2021	Argentina	Analizar el funcionamiento de la memoria episódica en personas con diagnóstico de trastorno por consumo de cocaína	80 personas divididas en dos grupos. Se administró el Test de Aprendizaje Verbal España-Comlutense	En comparación con el grupo de control, el grupo clínico demostró un rendimiento más bajo en la memoria episódica, como lo demuestra un rendimiento más bajo en tres pruebas de procesos de codificación (uso espontáneo de estrategias semánticas en la memoria inmediata, $p = 0,03$ y memoria breve $p = 0,01$ ).
15	Consumo de cocaína y estado de las funciones ejecutivas	(Bonet et al., 2015)	2015	España	Evaluar las funciones ejecutivas y analizar el patrón neuropsicológico de los participantes	25 participantes que acudían al Centro de Atención y Seguimiento a las Drogodependencias	Los principales resultados asocian directamente al consumo de cocaína con problemas en la fluidez semántica y fonética de los pacientes, relacionándose también con

N°	Estudio	Autores	Año	País	Objetivo	Muestra	Resultados
16	Neuropsicología adicción a las drogas	(García et al., Neuropsicología y adicción a drogas, 2011)	2011	España	Analizar la influencia del uso de drogas, principalmente cocaína, en el funcionamiento de los factores neuropsicológicos.	(CAS-D) de Mataró (Barcelona)  Artículo de revisión, 20 artículos empleados.	un mejor rendimiento en la memoria de trabajo. Los cambios en la toma de decisiones, los procesos de toma de decisiones y la atribución de valor relativo a los reforzadores se han relacionado sistemáticamente con la adicción a las drogas. El enfoque neuropsicológico podría ayudar a mejorar los modelos explicativos y los programas de tratamiento actuales para adictos porque estos cambios también afectan el funcionamiento psicosocial, el desarrollo de la adicción y, en última instancia, el éxito del tratamiento. Trastornos provocados por el abuso de sustancias.
17	Consecuencias del consumo de drogas en las Funciones Ejecutivas en adolescentes y jóvenes adultos	(Agualongo y Robalino, Consecuencias del consumo de drogas en las Funciones Ejecutivas en adolescentes y jóvenes adultos, 2020)	2020	Ecuador	Conocer las habilidades ejecutivas alteradas debido al consumo de drogas en las personas que asisten al Área Ambulatorio Intensiva del Centro de Salud de ciudad de la Latacunga, Ecuador	20 participantes	En los resultados, el 50% de las personas tuvo cambios severos en el funcionamiento de sus funciones ejecutivas a nivel mundial. Las funciones ejecutivas que se vieron afectadas por el consumo de drogas incluyen el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo, el control de los impulsos o el autocontrol, la planificación y la organización. Concretamente, el 40% de estos presentaba una alteración severa de la corteza dorsolateral. secuencial.
18	Consecuencias del consumo de drogas en las funciones ejecutivas en jóvenes entre 15 a 25 años	(Agualongo y Naranjo, 2020)	2020	Ecuador	Conocer las habilidades ejecutivas afectadas como consecuencia del consumo de cocaína en adolescentes	30 participantes entre 15 a 25 años	En los resultados, el 50% de las personas tuvo cambios severos en el funcionamiento de sus funciones ejecutivas a nivel mundial. Las funciones ejecutivas que se vieron afectadas por el consumo de drogas incluyen el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo o de trabajo, el control de los

N°	Estudio	Autores	Año	País	Objetivo	Muestra	Resultados
19	Funcionamiento cognitivo en sujetos con trastorno de dependencia a cocaína y crack durante la abstinencia temprana	(Alonso et al., 2019)	2019	España	Determinar el estado de las funciones ejecutivas, la impulsividad y la ansiedad en consumidores de cocaína y crack durante la abstinencia temprana. Este estudio buscó determinar si una muestra de adictos a la cocaína presentaba alteraciones psicopatológicas e investigar la relación entre estas alteraciones y el desempeño neuropsicológico en tareas de funcionamiento ejecutivo.	60 personas con edades entre 16 a 27 años. Se aplicaron evaluaciones sociodemográficas, clínicas y cognitivas. La muestra estuvo conformada por 50 participantes que habían solicitado ser atendidos por su adicción a la cocaína. Cada sujeto se sometió al EuropASI, el SCL-90-R, el BDI y una batería neuropsicológica compuesta por varias tareas sensibles a la detección de cambios en varios componentes de las funciones ejecutivas al inicio del tratamiento.	impulsos o el autocontrol, la planificación y la organización. Concretamente, el 40% de estos presentaba una alteración severa de la corteza dorsolateral. secuencial. Los datos revelaron que las puntuaciones de impulsividad y nivel socioeconómico diferían significativamente. Los hallazgos revelaron que el 81,6% de la muestra presentaba síntomas depresivos y que al menos el 26% de ellos puntuaban por encima de los puntos de corte de riesgo psicopatológico establecidos en cada una de las escalas SCL-90-R. Cuando se presentaron problemas de atención y baja velocidad de procesamiento de la información, los niveles de depresión y ansiedad fóbica fueron mayores.
20	Psicopatología y funciones ejecutivas en adictos a la cocaína	(García et al., 2012)	2012	España			
21	Aspectos neuropsicológicos sociales de drogodependencia en Ecuador	(Poveda et al., 2017)	2017	Ecuador	Analizar los aspectos neuropsicológicos y sociales del drogodependiente en el Ecuador	Se seleccionaron 65 participantes pertenecientes a varios centros de adicciones del Ecuador	Los discursos de los participantes y los mundos imaginarios revelaron una clara conexión entre la imaginación de los participantes y su impacto en el comportamiento adictivo. Mientras tanto, se vieron afectadas varias habilidades cognitivas, incluida la velocidad de la información, la autorregulación, la fluidez verbal, la flexibilidad mental, la memoria

N°	Estudio	Autores	Año	País	Objetivo	Muestra	Resultados
22	Modelos neuropsicológicos y neuroimagen de las alteraciones cerebrales ocasionadas por la cocaína	(Borda, 2020)	2020	Venezuela	Analizar los modelos que la neuropsicología manifiesta en relación a la drogodependencia,	Muestra de 60 artículos para revisión	semántica, la memoria visoespacial, la toma de decisiones y la concentración. Se presentaron los modelos de evaluación, siendo el modelo I-RISA el de mayor uso y aceptación en la actualidad.
23	Consumo de cocaína y daño neuropsicológico. Implicaciones clínicas	(Madoz et al., 2010)	2010	España	Analizar los principales efectos relacionados con el consumo de cocaína dentro de las funciones neuropsicológicas	Revisión sistemática de la literatura.	El consumo de cocaína es un problema de preocupación mundial debido a su alta prevalencia de presentación así como a las graves consecuencias médicas y sociales que conlleva. El consumo de cocaína tiene un impacto particularmente negativo en el cerebro, que es uno de los órganos más directamente afectados. Además del daño vascular, el consumo de cocaína altera los receptores y neuromoduladores, lo que tiene un efecto negativo significativo en el funcionamiento cognitivo del paciente. Estos cambios son cruciales para el comportamiento social de la persona, el funcionamiento diario, el mantenimiento de la adicción y la probabilidad de evolución.
24	Evaluación en teoría de la mente y funciones ejecutivas en personas con consumo de sustancias	(Sainz, 2021)	2021	España	Examinar cualquier posible diferencia significativa en cómo funcionan la Teoría de la Mente (TdM) y las Funciones Ejecutivas (EF) en personas que han sido diagnosticadas con un trastorno por uso de sustancias (SCD).	Se emplearon 40 participantes divididos en grupos	En comparación con el grupo de control, los participantes en la TCC presentan déficits en varios de los componentes de la EF y la ToM, según los resultados. Por el contrario, el grupo con DE no presenta diferencias significativas a pesar de tener puntuaciones más bajas que el grupo control. Los hallazgos indican que existen diferencias en el funcionamiento de la FE y TdM, así como diferencias en las implicaciones del alcohol frente a las de la cocaína, entre la población con TCC y la población sin ningún tipo de TCS.
25	Drogas en la adolescencia. Modelo	(Erazo O. , 2021)	2021	Colombia	Analizar la relación existente entre el consumo	80 estudiantes entre 11 y 15 años	Junto con el control inhibitorio impulsivo, la planificación a corto plazo y la toma de

N°	Estudio	Autores	Año	País	Objetivo	Muestra	Resultados
26	descriptivo de tipo cognitivo y neuropsicológico  Déficits neuropsicológicos asociados a la relación entre abuso de cocaína y violencia: mecanismos neuronales facilitadores	(Romero y Moya, 2015)	2015	España	de cocaína y el daño neuropsicológico durante la adolescencia  Revisar y compilar hallazgos sobre problemas neuropsicológicos provocados por el abuso de cocaína o la exposición prenatal, y vincular estos hallazgos con el comportamiento violento.	60 artículos empleados en la revisión	decisiones de riesgo, los estudiantes que tienen la intención de usar drogas las describen favorablemente y las toleran entre sus compañeros.  Debido a las deficiencias en la decodificación emocional, la capacidad de abstracción e inhibición, así como en las habilidades verbales y mnemotécnicas, la cocaína facilitaría que las personas expresaran violencia. Esto también explicaría los problemas de toma de decisiones. Las deficiencias y el comportamiento violento parecen ser más pronunciados en los hombres. Sin embargo, a pesar de que mezclar cocaína y alcohol aumentaría la probabilidad de arrebatos violentos, los efectos negativos no serían mayores que tomar cualquiera de las dos sustancias por separado.
27	Evaluación neuropsicológica en adicciones: guía clínica	(Verdejo A., 2016)	2016	España	Determinar metodologías para establecer los perfiles neuropsicológicos de usuarios consumidores	Revisión documental de 15 artículos	Las recomendaciones recogidas en este artículo pretenden facilitar la transición entre el avance científico y la aplicación asistencial ofreciendo recomendaciones fundamentales para integrar estas herramientas en la práctica clínica con pacientes drogodependientes.
28	Alteraciones neuropsicológicas asociadas al consumo de la Dextro-metil-anfetamina en adolescentes mexicanos	(Da Silva et al., 2019)	2019	México	Identificar las alteraciones neuropsicológicas provocadas por el consumo de droga en estudiantes de secundaria y universitarios durante la primera etapa del tratamiento bajo consumo controlado.	170 adolescentes evaluados en los ámbitos neuropsicológicos (NEUROPSI), personalidad (NEO-FFI) y regulación emocional (DASS-21)	El consumo de droga genera daños neuropsicológicos acentuados, esto como consecuencia directa de una sintetización errónea de los componentes, mismos que atacan de forma directa a los sistemas cerebrales de los adolescentes.
29	Perfil neuropsicológico en la adicción a la cocaína: consideraciones sobre el ambiente social próximo	(Ruiz et al., Perfil neuropsicológico en la	2010	España	Examinar el perfil neuropsicológico de una muestra de adictos a la cocaína y contrastarlo con	60 pacientes	Los cambios en el rendimiento que se observan en los adictos son sutiles y no patognomónicos, aunque los déficits pueden vincularse con el efecto sobre la calidad de

N°	Estudio	Autores	Año	País	Objetivo	Muestra	Resultados
	de los adictos y el valor predictivo del estado cognitivo en el éxito terapéutico	adicción a la cocaína: consideraciones sobre el ambiente social próximo de los adictos y el valor predictivo del estado cognitivo en el éxito terapéutico (, 2010)			un grupo control seleccionado de su entorno social inmediato.		vida y el desempeño laboral regular. El test neuropsicológico ha demostrado cierto valor pronóstico del estado de abstinencia a los seis meses (los adictos con mejor rendimiento de memoria verbal y mayor flexibilidad cognitiva al inicio del tratamiento parecen beneficiarse más de él).
30	Repercusiones neuropsicológicas del consumo de bazuco: una revisión de la literatura	(Rojas et al., 2019)	2019	Colombia	Realizar una revisión de la literatura sobre las estructuras cerebrales alteradas y los efectos neuropsicológicos de los consumidores de bazuco. Comprender los hechos y el calibre de la investigación en relación con el deterioro en la teoría de la mente y la empatía que causa el consumo de sustancias en la cognición social.	30 artículos elaborados entre 1994 y 2015	Se determina que la investigación longitudinal es necesaria para esclarecer los cambios neuropsicológicos a largo plazo y establecer estándares de inclusión para los participantes que no usan múltiples drogas.
31	Revisión sistemática de las afecciones causadas por la drogadicción en la cognición social: teoría de la mente y empatía (2015 - 2019)	(Mateus, 2020)	2020	Colombia	Revisar los hallazgos de investigaciones más recientes sobre las variables y causas de las recaídas en el consumo de cocaína entre quienes son dependientes de la droga.	30 artículos relacionados con el tema de estudio	Al respecto, se encontró que la mayoría de los estudios que cumplieron con los criterios del filtro temático y el SIGN hacen la afirmación de que el consumo de sustancias, como la cocaína entre otras, conduce a padecimientos en las áreas de Teoría de la Mente y Empatía. Sin embargo, hubo discrepancias en los datos que respaldan el vínculo entre el uso de sustancias y la cognición social. Entre los muchos y variados factores y variables que se han identificado con cierto poder predictivo, destacan cuestiones psicosociales, estados emocionales desfavorables, ansiedad, autoeficacia, comorbilidad psicopatológica, gravedad adictiva y una serie de variables relacionadas
32	Recaídas en la adicción a cocaína: una revisión	(Sánchez y Llorente, 2012)	2012	España		50 artículos elaborados entre 2000 y 2011	

N°	Estudio	Autores	Año	País	Objetivo	Muestra	Resultados
33	Funciones Ejecutivas y Ajuste Clínico en Adolescentes Colombianos Policonsumidores	(Camelo et al., 2019)	2019	Colombia	Analizar el funcionamiento ejecutivo y el ajuste clínico en una muestra de adolescentes colombianos policonsumidores	204 participantes entre 12 y 17 años	con el proceso de adicción. tratamiento. Aunque la influencia de algunos factores en las recaídas en el consumo de cocaína parece clara, el conocimiento sobre los procesos de recaída ha aumentado significativamente en los últimos años, pero aún falta investigación específica y es ambigua. Las funciones ejecutivas, la baja autoestima, los altos niveles de impulsividad disfuncional, la diversidad psicopatológica y el consumo de sustancias como estrategia de afrontamiento mostraron un desempeño significativamente peor en el grupo policonsumidor. De manera similar, se encontró un efecto predictivo de la interacción edad x tiempo de consumo sobre el funcionamiento ejecutivo, con los policonsumidores más jóvenes rindiendo peor a medida que aumentaba el tiempo de consumo.
34	Deterioro cognitivo en jóvenes en el consumo excesivo de drogas	(Salazar y Bermudez, 2019)	2019	Ecuador	Analizar el deterioro cognitivo derivado del consumo excesivo de cocaína	Revisión de 25 artículos relacionados con el tema	Las partes del cerebro responsables del aprendizaje, la memoria, la toma de decisiones y el comportamiento se ven significativamente afectadas por las drogas. Junto con la alteración de las sinapsis, que se traduce en cambios bioquímicos significativos en las hormonas (dopamina, serotonina y norepinefrina), también provoca un desgaste neuropsicológico, lo que se traduce en una disminución de la materia gris, malformación cerebral, muerte neuronal o disminución de neuronas. En consecuencia, sus funciones se reducen y se produce un deterioro cognitivo.
35	Las drogas y la neuropsicología	(Cabuya, 2017)	2017	Colombia			
36	Executive dysfunction in cocaine addiction: evidence for discordant	(Hester y Garavan, 2004)	2004	Estados Unidos	Demostrar que las capacidades comprometidas de los consumidores de cocaína	Revisión de 25 artículos	Los resultados indican que los consumidores de cocaína tienen dificultades para inhibir sus propias acciones, sobre todo cuando aumentan las demandas de la memoria de

N°	Estudio	Autores	Año	País	Objetivo	Muestra	Resultados
	frontal, cingulate, and cerebellar activity				para ejercer control sobre los fuertes impulsos prepotentes están asociadas con una actividad reducida en las cortezas cingulada anterior y prefrontal derecha, dos regiones consideradas críticas para implementar el control cognitivo.		trabajo, que se ha demostrado que aumentan durante el ansia inducida por la droga. Los resultados revelan una base neuroanatómica para este componente disejecutivo de la adicción, apoyando la importancia que las funciones cognitivas pueden tener en la prolongación del abuso o en la predisposición de los consumidores a la recaída.
37	Perfil neuropsicológico en la adicción a la cocaína: consideraciones sobre el ambiente social próximo de los adictos y el valor predictivo del estado cognitivo en el éxito terapéutico	(Ruiz et al., 2009)	2009	España	Revisar el perfil neuropsicológico de los consumidores de cocaína	60 pacientes	
38	Hallazgos en las alteraciones de las funciones ejecutivas reportadas en pruebas cognitivas aplicadas a personas con trastorno por uso múltiple de sustancias psicoactivas: una revisión narrativa exploratoria	(Manrique et al., 2021)	2021	Colombia	Describir el patrón de afectación de las funciones ejecutivas encontrado en las pruebas cognitivas realizadas a personas con trastornos provocados por el consumo de múltiples sustancias psicoactivas.	Revisión enfocada en 30 artículos relacionados con el tema	Los hallazgos destacan las condiciones en la toma de decisiones, la inhibición, los déficits en la memoria visual y fonética, el cambio de tarea, la medición y la evaluación del peligro. También se destacan las variaciones presentadas en las alteraciones según la sustancia de mayor impacto y su relación con las demás. Sin embargo, no existe un perfil claro de las interacciones entre cada sustancia psicoactiva en múltiples usos que proporcione una conclusión precisa que dirija la evaluación y el tratamiento de estos cambios cognitivos.
39	Factores de riesgo psicosociales asociados al deterioro cognitivo por consumo de cannabis y cocaína en jóvenes	(Vilamar, 2022)	2022	Ecuador	Examinar los factores de riesgo que influyen en el consumo de cannabis y cocaína por parte de los jóvenes, dos sustancias psicoactivas conocidas por	136 jóvenes consumidores entre 18 a 25 años	Según los hallazgos de la investigación, los jóvenes se inician en el consumo de psicofármacos en la adolescencia como consecuencia de trastornos emocionales que se inician en el hogar por las diversas problemáticas que existen en el ámbito familiar. Los hallazgos muestran que beber ha

N°	Estudio	Autores	Año	País	Objetivo	Muestra	Resultados
40	Consumo de sustancias en adolescentes: consideraciones para la práctica médica	(Tena et al., 2018)	2018	México	afectar la función cognitiva.  Revisar los aspectos generales del consumo de sustancias de abuso en adolescentes	Revisión de literatura con base en 25 artículos	alterado el cerebro como resultado del tiempo y la frecuencia, lo que resulta en un deterioro cognitivo leve. Si los jóvenes continúan bebiendo y no son tratados a tiempo, podrían sufrir daños irreversibles a largo plazo en la estructura de sus cerebros.  Existen numerosos factores de riesgo tanto para la aparición de un trastorno por consumo de sustancias como para el inicio del consumo de sustancias. Entre ellos se encuentran los factores individuales, familiares y ambientales. El modelo SBIRT (detección, intervención breve, referencia al tratamiento) es un término que se utiliza para describir las estrategias de detección temprana, orientación y derivación a un tratamiento integral.

Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada

### **CAPITULO III. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Para la presentación del análisis de resultados se revisaron 41 artículos en total para ser desglosados por su contenido y así extraer la información y aportes significativos para la revisión bibliográfica por lo que se escogieron 12 artículos para la investigación. Estos artículos fueron sometidos a la valoración de criterios de inclusión descritos en el apartado anterior. Es importante reseñar, que las fuentes bibliográficas están reconocidas por su alto índice de confiabilidad y efectivamente se ajustan al rango de fecha de publicación.

A partir de la información extraída se evidenció que la sustancia la cocaína es una sustancia ilícita, actualmente tiene un alto índice de consumo produciendo efectos graves en cuanto a nivel orgánico, psiquiátrico y en aspectos sociales, psicológicas y neurológicos. Sin embargo, a pesar de la dilatada difusión de esta información, el problema del aumento del consumo con sus fatales consecuencias continúa en avance. De allí, que el DSM V, expresa en forma detallada los múltiples trastornos relacionados con el consumo de cocaína. Expresamente hace referencia al, abuso o dependencia, intoxicación y los trastornos promovidos por él consumo, como abstinencia, alteraciones en el sueño, ánimo, desempeño sexual, psicosis y delirium. Por todo lo expuesto, esta revisión bibliográfica permitió profundizar el conocimiento del entorno que encierra al universo de la droga y las consecuencias que derivan, estableciéndose elementos puntuales para comprender y abordar esta problemática.

En la tabla anteriormente presentada se pudo comprobar que las drogas perturban el funcionamiento correcto del cerebro, ya que los artículos revisados arrojan como resultado daños neuropsicológicos en quienes consumen cocaína a diferencia del grupo control que presentó mejor rendimiento en las pruebas aplicadas, por lo que de manera general en el grupo clínico se señaló deterioros en cuanto a memoria, atención y funciones ejecutivas de acuerdo al grado y prevalencia de consumo.

Dentro de los hallazgos de los daños más significativos en cuanto a estructura y funcionalidad se distinguió reducción de la densidad de la sustancia gris en el córtex temporal superior y las ínsulas, también se ven afectadas regiones prefrontales en los mecanismos de control ejecutivo y estructuras subcorticales como el estriado. Además, está comprometida la integridad de las vías dopaminérgicas, las mismas que son las encargadas del correcto desenvolvimiento de las funciones cognitivas en general.

## Cuadro 4

### *Diferencias neuropsicológicas en jóvenes consumidores de cocaína y jóvenes no consumidores*

Estudio	País	Exploración NP	Jóvenes Consumidores	Jóvenes No Consumidores
Alteraciones de las funciones cognitivas y ejecutivas en pacientes dependientes de cocaína: estudio de casos y controles	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones Ejecutivas</li> <li>• Atención</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad para inhibir estímulos irrelevantes e impulsividad</li> <li>• Mala capacidad de planificación y estructuración</li> <li>• Menor velocidad psicomotriz</li> <li>• Dificultad para mantener la atención</li> <li>• Déficit en memoria de trabajo</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas.
Correlatos Neuropsicológicos y Emocionales implicados en el consumo de cocaína: Una revisión teórica a los nuevos hallazgos	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones ejecutivas</li> <li>• Atención</li> <li>• Memoria</li> </ul>	<p>Presentan deterioro en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos atencionales: fallos en atención selectiva y mantenida</li> <li>• Memoria operativa y capacidad de aprendizaje: deterioro en memoria visual y verbal</li> <li>• Inhibición de respuesta</li> <li>• Funciones ejecutivas: fallo en establecimiento de metas, diseño de planes, autorregulación, ejecución, juicio y razonamiento abstracto y en toma de decisiones comparados con sujetos control</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas.
El consumo de cocaína y sus repercusiones neuropsicológicas	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria</li> <li>• Funciones Ejecutivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallos atencionales: atención dividida</li> <li>• Alteración en la velocidad motora</li> <li>• Fallos en el almacenamiento de la nueva información</li> <li>• Alteración en la velocidad motora, velocidad de procesamiento de información</li> <li>• Bajo rendimiento en memoria</li> <li>• Fallos en funciones ejecutivas: solución de problemas, cambio conceptual, abstracción, habilidades</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas

Estudio	País	Exploración NP	Jóvenes Consumidores	Jóvenes No Consumidores
Evaluación de la Función Ejecutiva en usuarios con dependencia de pasta base de cocaína mediante una batería neuropsicológica	Chile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria</li> <li>• Funciones Ejecutivas</li> </ul>	<p>perceptivas y espaciales y flexibilidad para el cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallos en tareas motivacionales y asociadas con la recompensa</li> <li>• Afectación en la memoria episódica, declarativa y verbal</li> <li>• Desinhibición</li> <li>• Disfunción ejecutiva</li> <li>• Impulsividad motora</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Impacto del consumo de cannabis y base de cocaína sobre la memoria	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención</li> <li>• Memoria</li> <li>• Funciones Ejecutivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración leve en la memoria</li> <li>• Fallos en la capacidad de memoria de trabajo</li> <li>• Alteración en fenómenos preservativos</li> <li>• Ausencia de estrategias</li> <li>• Dificultad de planeación conductual</li> <li>• Problemas en la flexibilidad cognitiva</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Impulsividad y compulsividad en individuos dependientes de cocaína	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsividad</li> <li>• Compulsividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compulsividad: falta de perseverancia y premeditación</li> <li>• Problemas de precipitación y tendencia a desistir de tareas a largo plazo</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones las funciones evaluadas
Neuroimagen y drogodependencias: correlatos neuroanatómicos del consumo de cocaína, opiáceos, cannabis y éxtasis	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cognición</li> <li>• Memoria</li> <li>• Funciones Ejecutivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteraciones en regiones corticales: córtex frontal y temporal</li> <li>• Alteraciones subcorticales: amígdala, hipocampo, y córtex insular</li> <li>• Alteraciones basales: estriado</li> <li>• Las alteraciones están relacionadas a fallos en tareas cognitivas como: memoria operativa, inhibición y toma de decisiones</li> <li>• Problemas en procesos motivacionales</li> <li>• Déficit cognitivo</li> </ul>	Valoración neuropsicológica y de neuroimagen dentro de la norma

Estudio	País	Exploración NP	Jóvenes Consumidores	Jóvenes No Consumidores
Relación e impacto del consumo de sustancias psicoactivas sobre la salud en Colombia	Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilidad</li> <li>Memoria</li> <li>Motricidad</li> <li>Emoción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de memoria</li> <li>Pérdida o aumento de sensibilidad</li> <li>Problemas motores</li> <li>Depresión y desmotivación</li> <li>Agitación motora</li> </ul>	No presentan ningún trastorno ni alteración
Relación entre funciones ejecutivas, atención selectiva y consumo de sustancias Psicoactivas en estudiantes	Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones Ejecutivas</li> <li>Atención</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución en la efectividad de la atención</li> <li>Disfunción ejecutiva</li> <li>Menor flexibilidad cognitiva</li> <li>Dificultades en el procesamiento de información</li> </ul>	Mantienen la integridad de las funciones evaluadas
Rendimiento neuropsicológico de pacientes en tratamiento por adicción a la cocaína	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones Ejecutivas</li> <li>Procesamiento de información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificultades en la capacidad de inhibición de respuestas</li> <li>Menor flexibilidad mental</li> </ul>	Mejor rendimiento en las tareas, mantienen la integridad en funciones evaluadas
Rendimiento neuropsicológico en la adicción a la cocaína: una revisión crítica	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atención</li> <li>Memoria</li> <li>Funciones Ejecutivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déficit atencional: menor capacidad para cambiar el foco atencional</li> <li>Déficit de memoria: verbal y visual. Problemas de almacenamiento y recuperación de nueva información</li> <li>Desinhibición y pérdida del control sobre la conducta</li> <li>Déficit en la flexibilidad cognitiva</li> <li>Alteración en la capacidad de toma de decisiones</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Toma de decisiones en adictos a la cocaína y demora del reforzamiento	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones Ejecutivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menor capacidad para demorar el reforzamiento y mayor impulsividad afectiva</li> <li>Menor capacidad para demostrar emociones</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
A MAOA gene*cocaine severity interaction on impulsivity and neuropsychological measures of orbitofrontal dysfunction: preliminary results	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atención</li> <li>Funciones ejecutivas</li> </ul>		Mantienen la integridad en funciones evaluadas

Estudio	País	Exploración NP	Jóvenes Consumidores	Jóvenes No Consumidores
Efectos del consumo de cocaína sobre el funcionamiento de la memoria episódica	Argentina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atención</li> <li>Memoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendimiento más bajo en la memoria episódica</li> </ul>	Mejoras en la retención de información y en la atención.
Consumo de cocaína y estado de las funciones ejecutivas	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones ejecutivas</li> <li>Atención</li> <li>Memoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas con la fluidez semántica y fonética</li> <li>Problemas en la toma de decisiones</li> </ul>	Mejor rendimiento en la memoria de trabajo
Neuropsicología y adicción a las drogas	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones ejecutivas</li> <li>Funciones neuropsicológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trastornos provocados por el exceso de sustancias</li> </ul>	Mejoras en las funciones neuropsicológicas
Consecuencias del consumo de drogas en las Funciones Ejecutivas en adolescentes y jóvenes adultos	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones ejecutivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas en el control inhibitorio la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo</li> </ul>	Alteraciones nulas en la corteza dorsolateral secuencial
Consecuencias del consumo de drogas en las funciones ejecutivas en jóvenes entre 15 a 25 años	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones ejecutivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas con la flexibilidad cognitiva</li> <li>Problemas con el autocontrol</li> </ul>	Alteraciones nulas en la corteza dorsolateral secuencial
Funcionamiento cognitivo en sujetos con trastorno de dependencia a cocaína y crack durante la abstinencia temprana	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones ejecutivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas de impulsividad</li> <li>Aumento en la ansiedad</li> </ul>	Niveles controlados de ansiedad Bajos niveles de impulsividad
Psicopatología y funciones ejecutivas en adictos a la cocaína	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones ejecutivas</li> <li>Desempeño neuropsicológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevalencia de depresión</li> <li>Problemas de atención</li> <li>Baja velocidad de procesamiento de información</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Aspectos neuropsicológicos y sociales de la drogodependencia en Ecuador	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspectos neuropsicológicos</li> <li>Aspectos sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas en la velocidad de procesamiento de información, fluidez verbal, flexibilidad mental, memoria semántica y concentración</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Modelos neuropsicológicos y neuroimagen de las alteraciones cerebrales ocasionadas por la cocaína	Venezuela	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factores neuropsicológicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas con las funciones ejecutivas</li> <li>Problemas con el habla</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas

Estudio	País	Exploración NP	Jóvenes Consumidores	Jóvenes No Consumidores
Consumo de cocaína y daño neuropsicológico. Implicaciones clínicas	España	• Funciones cognitivas	• Problemas con las funciones cognitivas principales • Alteración de los neuromoduladores • Fallas en varios de los componentes de las funciones ejecutivas	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Evaluación en teoría de la mente y funciones ejecutivas en personas con consumo de sustancias	España	• Funciones ejecutivas		Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Drogas en la adolescencia. Modelo descriptivo de tipo cognitivo y neuropsicológico	Colombia	• Desempeño neuropsicológico • Funciones ejecutivas	• Fallas en el control inhibitorio • Problemas en toma de decisiones	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Déficits neuropsicológicos asociados a la relación entre abuso de cocaína y violencia: mecanismos neuronales facilitadores	España	• Funciones ejecutivas • Desempeño neuropsicológico	• Fallas en la decodificación emocional, capacidad de abstracción e inhibición • Aumento de los niveles de violencia del paciente	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Evaluación neuropsicológica en adicciones: guía clínica	España	• Desempeño neuropsicológico • Funciones ejecutivas	• Daños a nivel neuropsicológico	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Alteraciones neuropsicológicas asociadas al consumo de la Dextro-metil-anfetamina en adolescentes mexicanos	Mexico	• Funciones neuropsicológicas	• Lento procesamiento de la información adquirida • Problemas de memoria a corto y largo plazo	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Perfil neuropsicológico en la adicción a la cocaína: consideraciones sobre el ambiente social próximo de los adictos y el valor predictivo del estado cognitivo en el éxito terapéutico	España	• Funciones neuropsicológicas	• Cambios en el rendimiento general del paciente • Menor flexibilidad cognitiva	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Repercusiones neuropsicológicas del consumo de bazuco: una revisión de la literatura	Colombia	• Efectos neuropsicológicos	• Problemas de inclusión social • Problemas en el funcionamiento cognitivo	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Revisión sistemática de las afecciones causadas por la drogadicción en la cognición	Colombia	• Funciones ejecutivas • Funciones cognitivas	• Deterioro cognitivo • Reducción de la empatía	No se establece un vínculo entre el uso de sustancias y la cognición social

Estudio	País	Exploración NP	Jóvenes Consumidores	Jóvenes No Consumidores
social: teoría de la mente y empatía (2015 - 2019)				
Recaídas en la adicción a cocaína: una revisión	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones psicosociales</li> <li>• Funciones emocionales</li> <li>• Funciones ejecutivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de problemas psicosociales</li> <li>• Reducción en los aspectos psicosociales del individuo</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Funciones Ejecutivas y Ajuste Clínico en Adolescentes Colombianos Policonsumidores	Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones ejecutivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja autoestima</li> <li>• Altos niveles de impulsividad disfuncional</li> <li>• Efecto predictivo de la interacción edad x tiempo de consumo sobre el funcionamiento ejecutivo</li> <li>• Afectaciones en las partes del cerebro responsables del aprendizaje, la memoria, la toma de decisiones y el comportamiento</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Deterioro cognitivo en jóvenes en el consumo excesivo de drogas	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones cognitivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de la sinapsis</li> <li>• Desgaste neuropsicológico</li> <li>• Disminución de la materia gris</li> <li>• Muerte cerebral</li> <li>• Deterioro cognitivo</li> <li>• Daño neuropsicológico</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Las drogas y la neuropsicología	Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones neuropsicológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultades para inhibir sus propias acciones</li> <li>• Problemas en la memoria de trabajo</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Executive dysfunction in cocaine addiction: evidence for disordered frontal, cingulate, and cerebellar activity	Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento cognitivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de memoria y articulación de palabras</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
Perfil neuropsicológico en la adicción a la cocaína: consideraciones sobre el ambiente social próximo de los adictos y el valor predictivo del estado cognitivo en el éxito terapéutico	España	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones neuropsicológicas</li> </ul>		Mantienen la integridad en funciones evaluadas

Estudio	País	Exploración NP	Jóvenes Consumidores	Jóvenes No Consumidores
Hallazgos en las alteraciones de las funciones ejecutivas reportadas en pruebas cognitivas aplicadas a personas con trastorno por uso múltiple de sustancias psicoactivas: una revisión narrativa exploratoria Factores de riesgo psicosociales asociados al deterioro cognitivo por consumo de cannabis y cocaína en jóvenes Consumo de sustancias en adolescentes: consideraciones para la práctica médica	Colombia	• Funciones ejecutivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas en toma de decisiones, inhibición, memoria visual y fonética.</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
	Ecuador	• Funciones cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioro cognitivo leve</li> <li>• Tendencia a daño cerebral permanente</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas
	México	• Funciones cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioro cognitivo leve</li> <li>• Tendencia a daño cerebral permanente</li> </ul>	Mantienen la integridad en funciones evaluadas

**Nota:** Esta tabla contiene la descripción del contenido de las fuentes consultadas con relación al consumo de cocaína y sus consecuencias a nivel neuropsicológico, de igual manera se exponen las características de los jóvenes no consumidores.

La tabla anterior demuestra las diferencias neuropsicológicas que existen en cuanto al rendimiento dentro de un grupo clínico y un control. Es importante mencionar que los grupos son estadísticamente similares en edad, lo que hace más equiparable los resultados obtenidos. Con respecto a las diferencias que existen en el funcionamiento neuropsicológico las afecciones son muy notorias en los consumidores, mientras que en el grupo control no se observaron alteraciones a nivel cerebral debido a que no existe consumo previo ni activo de esta sustancia, sin embargo, en algunos casos el rendimiento de las pruebas y subpruebas aplicadas en el grupo control fueron poco satisfactorias por otros aspectos ambientales que en su medida interfieren en los resultados.

Como ya se indicó anteriormente en el grupo control no se destacan daños neuropsicológicos por consumo, no obstante, en los estudios revisados un 83% de ellos resaltan daños en cuanto a funciones ejecutivas en quienes consumen cocaína, seguido a esto en un 58% de los artículos afirman que se ven comprometidas estructuras cerebrales encargadas de la memoria afectando la misma, después, la atención con un 42% y un 8% en sensibilidad, motricidad y emoción.

Iniciando por las funciones ejecutivas que tuvieron mayor incidencia en alteración por consumo, se comprobó que existe un menor efecto de esta sustancia sobre la fluidez verbal comparada con el grupo control, se presenta también déficit en la capacidad de inhibición debido a una hipofunción en el córtex cingulado y el córtex orbitofrontal en la que el efecto se ve reflejado en la conducta del consumidor y en la toma de decisiones irreflexiva. Otro subcomponente comprometido es la flexibilidad cognitiva que a diferencia del grupo control, el clínico a pesar del conocimiento de las consecuencias de la sustancia no tiene la capacidad de detener la administración. Por otro lado existe un déficit de memoria, señalando específicamente la memoria verbal y visual impidiendo el almacenamiento y recuperación de nueva información. Así también se hallaron déficits en la atención, ya que son numerosos los casos en los que se comparan los grupos y en los adictos las diferencias son significativas presentando problemas en la capacidad de cambiar el foco atencional en

información visual lo cual consecuentemente permite que los pensamientos rumiativos se fijen favoreciendo al consumo (Lorea et al., 2010).

Finalmente, en la que se obtuvo un menor porcentaje de alteraciones en la exploración neuropsicológica a nivel de los estudios revisados es la pérdida o aumento de sensibilidad, depresión y desmotivación y agitación motora. Por lo que, se comprobó que existen diferencias significativas entre el grupo clínico y el grupo control en cuanto al funcionamiento neuropsicológico.

## Cuadro 5

### Principales metodologías empleadas para el estudio y análisis de consumo de cocaína

Estudio	Aporte teórico	Metodología	Funciones Evaluadas
Alteraciones de las funciones cognitivas y ejecutivas en pacientes dependientes de cocaína: estudio de casos y controles	El consumo de cocaína se ha convertido en un problema a nivel mundial ya que sus efectos nocivos son amplios y diversos. La consideración de los daños neuropsicológicos que el consumo de cocaína produce es importante porque sus datos más interesantes implican alteraciones significativas en pruebas de funciones cognitivas básicas como atención, tiempo de reacción, velocidad de procesamiento y velocidad motora, habilidades perceptivas y espaciales, memoria visual y verbal y fluidez verbal, también se han señalado daños en diferentes componentes de las funciones ejecutivas. La comprobación de consumo de cocaína se realiza mediante tiras reactivas de orina. (Madoz, A., Ochoa, E. 2012).	<p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p><b>Participantes:</b> Grupo de 24 personas consumidores de cocaína y un grupo control no consumidor de 27 personas</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista neuropsiquiátrica internacional (MINI)</li> <li>• Subtest de dígitos de la escala de inteligencia de Wechsler para adultos (WAIS-III)</li> <li>• Trail Making Test (TMT)</li> <li>• Bateria neuropsicológica Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADs)</li> <li>• Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST-64)</li> </ul>	<p><b>Subtest de dígitos de la escala de inteligencia WAIS-III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria de trabajo</li> <li>• Atención</li> <li>• Atención auditiva</li> <li>• Span atencional</li> <li>• Concentración</li> <li>• Control mental</li> <li>• Razonamiento</li> </ul> <p><b>TMT:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención alternante</li> <li>• Flexibilidad cognitiva</li> <li>• Inhibición de respuesta</li> <li>• Selección atencional</li> <li>• Rastreo visual</li> <li>• Velocidad motora</li> </ul> <p><b>BADS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones ejecutivas</li> <li>• Adaptabilidad al cambio de normas</li> <li>• Inhibición/impulsividad</li> </ul> <p><b>WCST-64:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perseveración</li> <li>• Sostenimiento de la atención</li> <li>• Formulación de conceptos</li> <li>• Metaaprendizaje.</li> </ul> <p><b>WAIS-III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria de trabajo</li> <li>• Atención</li> <li>• Atención auditiva</li> </ul>
El consumo de cocaína y sus repercusiones neuropsicológicas	El consumo continuado de cocaína provoca alteraciones, por tanto, del sistema dopaminérgico, que responde con una modulación tanto de los neurotransmisores como	<p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 24 sujetos dependientes de cocaína y 27 sujetos control</p>	

Estudio	Aporte teórico	Metodología	Funciones Evaluadas
<p>Evaluación de la Función Ejecutiva en usuarios con dependencia de pasta base de cocaína mediante una batería neuropsicológica</p>	<p>de los receptores. Dicho sistema es especialmente importante en zonas del cerebro de las que dependen una buena parte de las funciones cognitivas superiores, entre otras las denominadas funciones ejecutivas. Se entiende por tanto que las alteraciones que el consumo de cocaína produce a nivel molecular y celular se manifiestan en cambios de rendimiento cognitivo y de comportamiento. Los pacientes objeto de estudio han sido evaluados bajo el cumplimiento de los criterios de dependencia según la clasificación DSM-IV los mismo que llevan al menos 6 meses consumiendo cocaína. (Madoz, A., Ochoa, E. 2009).</p> <p>La adicción a las drogas es considerada una enfermedad compleja caracterizada por el deseo, la búsqueda vehemente y el consumo compulsivo e incontrolable de sustancias, a pesar de las consecuencias negativas. La adicción a la pasta base de cocaína muestra consecuencias adversas sobre el cerebro, sintomatología, alteraciones en las funciones cognitivas y aspectos sociodemográficos. Además, el déficit neural provocado está directamente relacionado con la impulsividad y el comportamiento desinhibido que se manifiesta de diversas maneras y en diversas psicopatologías, tales como trastorno por déficit atencional y psicopatías. La detección de consumo de drogas para la muestra de casos clínicos se realizó mediante el test de orina para cocaína y THC en los distintos centros. (Vallejo, F. 2019)</p>	<p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serie directa de dígitos (WAIS-III)</li> <li>• Serie inversa de dígitos (WAIS-III)</li> <li>• Trail Making A y B</li> <li>• Test de las Cartas y Test del Zoo</li> </ul> <p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 27 pacientes que se atendían en 4 centros de tratamiento público y 16 personas sin dependencia de drogas ni alcohol</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test de aprendizaje auditivo verbal de Rey (RAVLT)</li> <li>• Test de colores y palabras de Stroop</li> <li>• Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin</li> <li>• Juego de azar de Iowa</li> <li>• Test del trazado de un camino</li> <li>• Test de fluencia verbal</li> <li>• Escala de comportamiento frontal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Span atencional</li> <li>• Concentración</li> <li>• Control mental</li> <li>• Razonamiento</li> </ul> <p><b>Trail Making A y B:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de procesamiento</li> <li>• Atención alternante</li> </ul> <p><b>Test de las Cartas y Test del Zoo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructuración</li> </ul> <p><b>RAVLT:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria episódica</li> <li>• Memoria declarativa verbal</li> <li>• Retención de información</li> </ul> <p><b>Test de colores y palabras de Stroop:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferencia perceptiva</li> <li>• Inhibición</li> </ul> <p><b>Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstracción</li> <li>• Flexibilidad cognitiva</li> <li>• Funcionamiento ejecutivo</li> </ul> <p><b>Juego de azar de Iowa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de decisiones</li> </ul> <p><b>Test del trazado de un camino:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad mental</li> <li>• Inhibición de automatismos</li> <li>• Atención</li> </ul>

Estudio	Aporte teórico	Metodología	Funciones Evaluadas
Impacto del consumo de cannabis y base de cocaína sobre la memoria	<p>Todas las drogas que se consumen en exceso producen una activación directa general del sistema de recompensa cerebral, que está implicado en el refuerzo comportamental y en la producción de recuerdos, las drogas de abuso activan directamente las vías de recompensa. En cuanto al uso del principio activo de bazuco, expone la presencia de mayores dificultades de rendimiento en los dominios de atención, memoria de trabajo, memoria declarativa y funciones ejecutivas; sin embargo, las alteraciones más marcadas se encontraron en atención y memoria de trabajo en un grupo de adolescentes. Para la determinación del consumo de cocaína se aplicó el examen toxicológico o panel de drogas y el Índice de Gravedad de la Adicción (ASI) (Naranjo, T., Poveda, S., Lara, M., Hongd, A. 2019).</p>	<p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 80 Participantes, 40 grupo clínico y 40 grupo control</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batería Neuropsi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad psicomotora</li> </ul> <p><b>Test de fluencia verbal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluencia semántica</li> <li>• Fluencia fonológica</li> </ul> <p><b>Escala de comportamiento frontal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteraciones del funcionamiento ejecutivo asociadas a déficit pre-frontal</li> </ul> <p><b>Batería Neuropsi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención</li> <li>• Memoria</li> </ul> <p>Funciones Ejecutivas</p>
Impulsividad y compulsividad en individuos dependientes de cocaína	<p>El DSM-IV define la dependencia de sustancias como un trastorno crónico y recurrente, caracterizado por una pérdida de control sobre el consumo y un patrón compulsivo de búsqueda de la sustancia a expensas de otras actividades más adaptativas para el individuo y beneficiosas para su entorno. De acuerdo con esta visión clínica, la investigación neurobiológica y neuropsicológica</p>	<p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 42 pacientes dependientes de cocaína con edades comprendidas entre 19 y 44 años y 65 controles sanos con edades comprendidas entre 23 y 41 años</p>	<p><b>Escala de evaluación del comportamiento impulsivo UPPS-P:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urgencia negativa</li> <li>• Perseverancia</li> <li>• Premeditación</li> <li>• Urgencia positiva</li> <li>• Búsqueda de sensaciones</li> </ul>

Estudio	Aporte teórico	Metodología	Funciones Evaluadas
<p data-bbox="188 922 510 1114">Neuroimagen y correlatos neuroanatómicos del consumo de cocaína, opiáceos, cannabis y éxtasis</p> <p data-bbox="188 1230 510 1353">Relación e impacto del consumo de sustancias psicoactivas sobre la salud en Colombia</p>	<p data-bbox="519 263 1048 507">concibe la adicción como una transición desadaptativa del control de la conducta desde la impulsividad y la compulsividad. Los PDC fueron seleccionados del “Proyecto Hombre Granada” quienes estuvieron sometidos a análisis semanales de orina donde se confirma el consumo activo de cocaína. (Fernandez, M., Perales, J., Moreno, L., Santos, A., Peres, M., Verdejo, A. 2012).</p> <p data-bbox="519 826 1048 1182">Los sistemas cerebrales afectados por el consumo incluyen áreas directamente implicadas en los efectos agudos recompensadores de las drogas, pero también regiones implicadas en procesos cognitivos. Las técnicas de la neuroimagen permiten investigar con mayor precisión la naturaleza, la locación y la extensión de las alteraciones cerebrales asociadas al consumo de drogas. El consumo de drogas se ha comprobado mediante los cambios en neuroimagen que presentan los participantes. (Fernandez, M., Perales, J., Moreno, L., Santos, A., Peres, M., Verdejo, A. 2007).</p> <p data-bbox="519 1219 1048 1353">El consumo problemático de Sustancias Psicoactivas genera un sinnúmero de implicaciones negativas sobre la salud física y mental de las personas. La probabilidad o riesgo de muerte es una de ellas. Además, el consumo</p>	<p data-bbox="1057 263 1496 288"><b>Instrumentos:</b></p> <ul data-bbox="1057 295 1496 576" style="list-style-type: none"> <li>• Escala de evaluación del comportamiento impulsivo UPPS-P</li> <li>• Pruebas Stroop</li> <li>• Prueba Go/ No Go</li> <li>• Test de aplicación de estrategias</li> <li>• Tarea de aprendizaje de inversión probabilístico</li> <li>• Inventario de investigación de la conducta adictiva</li> </ul> <p data-bbox="1057 863 1496 888"><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p data-bbox="1057 920 1496 1054"><b>Participantes:</b> Se revisan los principales estudios de neuroimagen que han detectado alteraciones en la estructura y el funcionamiento cerebral de consumidores de drogas</p> <p data-bbox="1057 1086 1496 1112"><b>Instrumentos:</b></p> <ul data-bbox="1057 1118 1496 1176" style="list-style-type: none"> <li>• Neuroimagen funcional</li> <li>• Morfometría (MBV)</li> </ul> <p data-bbox="1057 1214 1496 1240"><b>Campo de profesión:</b> psiquiátrico</p> <p data-bbox="1057 1272 1496 1353"><b>Participantes:</b> 101 consumidores de drogas entre los 15 y los 64 años y a 50 no consumidores entre 20 y 84 años</p>	<p data-bbox="1505 295 1877 346"><b>Pruebas Stroop:</b></p> <ul data-bbox="1505 320 1877 346" style="list-style-type: none"> <li>• Impulsividad</li> </ul> <p data-bbox="1505 378 1877 429"><b>Prueba Go/ No Go:</b></p> <ul data-bbox="1505 403 1877 429" style="list-style-type: none"> <li>• Impulsividad</li> </ul> <p data-bbox="1505 461 1877 512"><b>Test de aplicación de estrategias:</b></p> <ul data-bbox="1505 518 1877 544" style="list-style-type: none"> <li>• Compulsividad</li> </ul> <p data-bbox="1505 576 1877 627"><b>Tarea de aprendizaje de inversión probabilístico:</b></p> <ul data-bbox="1505 633 1877 659" style="list-style-type: none"> <li>• Compulsividad</li> </ul> <p data-bbox="1505 691 1877 742"><b>Inventario de investigación de la conducta adictiva:</b></p> <ul data-bbox="1505 748 1877 825" style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad y duración de consumo de distintas drogas</li> </ul> <p data-bbox="1505 876 1877 901"><b>Neuroimagen funcional:</b></p> <ul data-bbox="1505 908 1877 1048" style="list-style-type: none"> <li>• Procesos cognitivos</li> <li>• Memoria</li> <li>• Memoria de trabajo</li> <li>• Inhibición</li> <li>• Toma de decisiones</li> </ul> <p data-bbox="1505 1080 1877 1106"><b>MVB:</b></p> <ul data-bbox="1505 1112 1877 1137" style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del cerebro</li> </ul> <p data-bbox="1505 1214 1877 1265"><b>Cuestionario drogas/enfermedad:</b></p> <ul data-bbox="1505 1272 1877 1353" style="list-style-type: none"> <li>• Convulsiones</li> <li>• Amnesias</li> <li>• Problemas motores</li> </ul>

Estudio	Aporte teórico	Metodología	Funciones Evaluadas
Relación entre funciones ejecutivas, atención selectiva y consumo de sustancias Psicoactivas en estudiantes	<p>de sustancias como alcohol, cocaína, marihuana, tabaco y heroína, entre otras, afectan de forma significativa órganos y sistemas. Se aplicaron las pruebas e instrumentos pertinentes en cada una de las personas internadas en diferentes centros de tratamiento del país para la detección de consumo de drogas, además de los asistentes a narcóticos anónimos que fueron seleccionados en la muestra del estudio. (Correa, A., Pérez, A. 2013).</p> <p>El consumo de sustancias afecta el sistema nervioso central, alterando el pensamiento de la persona, su estado de ánimo y sus conductas. Existe relación entre el deterioro de funciones ejecutivas, el consumo prolongado y la adicción a diversas drogas indicando que uno de los órganos que mayor daño puede presentar es el cerebro, especialmente por consumo de cocaína. Los participantes fueron voluntarios que reciben tratamiento en el Centro de atención en drogodependencias (CAD) de la ciudad de Bogotá, el mismo que es ambulatorio y en el cual se han realizado los análisis correspondientes para la detección del consumo. (Hernández, M., Nelly, J. 2017)</p>	<p><b>Instrumentos:</b> Cuestionario drogas/enfermedad de Pérez, Rdriguez, y Valencia (2005)</p> <p><b>Campo de profesión:</b> psicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 64 estudiantes, entre los 13 y 18 años, divididos en 2 grupos: 32 estudiantes sin consumo de sustancias y 32 estudiantes con situación de consumo</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario Disejecutivo (DEX-Sp)</li> <li>• Test de atención d2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida o aumento de la sensibilidad</li> <li>• Pérdida de memoria</li> </ul> <p><b>DEX-Sp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención</li> <li>• Funciones Ejecutivas</li> </ul> <p><b>d2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención</li> <li>• Funciones Ejecutivas</li> </ul>
Rendimiento neuropsicológico de pacientes en tratamiento por adicción a la cocaína	<p>El consumo de cocaína es un problema creciente que en particular en la neuropsicología ha llevado a que investigaciones logren discernir que funciones y componentes se ven alterados según el patrón de consumo de los sujetos, la influencia de las alteraciones neuropsicológicas en el origen y mantenimiento de la adicción, el efecto sobre el aprovechamiento y éxito en la terapia y las implicaciones clínicas de la presencia de las alteraciones neuropsicológicas. El grupo clínico presentó un ligero déficit en memoria visual y memoria de trabajo. Para la detección de</p>	<p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 50 pacientes adictos a la cocaína en comparación con un grupo control de 22 sujetos de población normal, balanceados en edad, sexo y años de escolarización</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterios de dependencia a la cocaína DSM-IV-TR</li> </ul>	<p><b>Europasi (Kokkevi y Hartgers, 1995):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación médica</li> <li>• Situación laboral</li> <li>• Consumo de drogas</li> <li>• Problemas legales</li> <li>• Relaciones familiares/sociales</li> <li>• Estado psiquiátrico</li> </ul> <p><b>Test de palabras y colores de Stroop:</b></p>

Estudio	Aporte teórico	Metodología	Funciones Evaluadas
<p>Toma de decisiones en adictos a la cocaína y demora del reforzamiento</p>	<p>consumo en el grupo clínico se utilizó un test de orina llamado Quickscreen Test. (García, G., García, O., Secades, R., Álvarez, J., Sánchez, E. 2008).</p> <p>Los hallazgos neuropsicológicos relacionados con los efectos del consumo crónico de cocaína sobre las funciones ejecutivas se han derivado del análisis de la ejecución de adictos a la cocaína en distintas tareas neuropsicológicas. Se ha evaluado el funcionamiento ejecutivo específico, la demora del reforzamiento, a través de pruebas de decisión en las que el valor de la recompensa está asociado a la demora, para</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europasi (Kokkevi y Hartgers, 1995)</li> <li>• Test de palabras y colores de Stroop</li> <li>• Test de programas alternales (go/no go task)</li> <li>• Test del trazado o Trail making Test de la batería neuropsicológica de Halstead-Reitan</li> <li>• Subtest de evocación categorial del programa integrado de exploración neuropsicológica "Test de Barcelona"</li> </ul> <p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 15 sujetos en tratamiento por adicción a cocaína y 15 sujetos de población normal como grupo control</p> <p><b>Instrumentos:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de inhibición automática</li> <li>• Habilidad de atención dividida</li> <li>• Resistencia a la interferencia</li> </ul> <p><b>Test de programas alternales (go/ no go task):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control inhibitorio</li> <li>• Interferencia atencional</li> </ul> <p><b>Test del trazado o Trail making:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención visual sostenida</li> <li>• Atención alternante</li> <li>• Flexibilidad mental</li> <li>• Rastreo visual</li> <li>• Velocidad de procesamiento de la información</li> <li>• Habilidad grafomotora</li> </ul> <p><b>Subtest de evocación categorial del programa integrado de exploración neuropsicológica "Test de Barcelona":</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria de trabajo</li> <li>• Funciones Ejecutivas</li> </ul> <p><b>Delay-discounting:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de decisiones</li> </ul>

Estudio	Aporte teórico	Metodología	Funciones Evaluadas
A MAOA gene*cocaine severity interaction on impulsivity and neuropsychological measures of orbitofrontal dysfunction: preliminary results	<p>evaluar la impulsividad en personas en tratamiento por adicción a la cocaína. Se escogieron sujetos del programa ambulatorio para la adicción a la cocaína Proyecto Hombre Asturias en el cual se realizaron las pruebas pertinentes para la detección de consumo. (García, G., García, O., Ho, J., Álvarez, H., Fernandez, S., Secades, R. 2010).</p> <p>Se encontraron efectos significativos de la interacción del gen MAOA con la gravedad del consumo de cocaína en las puntuaciones de reconocimiento de emociones y en las dimensiones de Urgencia Positiva y Búsqueda de Sensaciones de la UPPS-P: Los portadores de baja actividad con mayor exposición a la cocaína tenían peor reconocimiento de emociones y mayor urgencia positiva y búsqueda de sensaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delay-discounting</li> </ul> <p><b>Campo de profesión:</b> psicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 72 participantes adictos a la cocaína y 52 participantes como grupo de control, sin adicciones</p> <p><b>Instrumentos:</b> UPPS-P Impulsive Behavior Scale Iowa Gambling Task Ekman's Facial Emotions Recognition Test</p> <p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p>	<p>Edad Genotipo MAOA Severidad del uso de cocaína Interacción entre el genotipo MAOA y la severidad del uso de la cocaína</p>
Efectos del consumo de cocaína sobre el funcionamiento de la memoria episódica	<p>En comparación con el grupo de control, el grupo clínico demostró un rendimiento más bajo en la memoria episódica, como lo demuestra un rendimiento más bajo en tres pruebas de procesos de codificación (uso espontáneo de estrategias semánticas en la memoria inmediata, <math>p = 0,03</math> y memoria breve <math>p = 0,01</math>).</p>	<p><b>Participantes:</b> 80 personas divididas en dos grupos. Se administró el Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense</p> <p><b>Instrumentos:</b> Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense (TAVEC)</p> <p><b>Campo de profesión:</b> psicológico</p>	<p>Estabilidad del aprendizaje Retención de la información inmediata Uso de estrategias de aprendizaje</p>
Consumo de cocaína y estado de las funciones ejecutivas	<p>Los principales resultados asocian directamente al consumo de cocaína con problemas en la fluidez semántica y fonética de los pacientes, relacionándose también con un mejor rendimiento en la memoria de trabajo.</p>	<p><b>Participantes:</b> 25 participantes que acudían al Centro de Atención y Seguimiento a las Drogodependencias (CAS-D) de Mataró (Barcelona)</p> <p><b>Instrumentos:</b></p>	<p>Perfil socioeconómico del paciente Patrón de consumo Perfil de rendimiento en las funciones ejecutivas.</p>

Estudio	Aporte teórico	Metodología	Funciones Evaluadas
Consecuencias del consumo de drogas en las Funciones Ejecutivas en adolescentes y jóvenes adultos	<p>En los resultados, el 50% de las personas tuvo cambios severos en el funcionamiento de sus funciones ejecutivas a nivel mundial. Las funciones ejecutivas que se vieron afectadas por el consumo de drogas incluyen el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo, el control de los impulsos o el autocontrol, la planificación y la organización. Concretamente, el 40% de estos presentaba una alteración severa de la corteza dorsolateral. secuencial.</p> <p>Los datos revelaron que las puntuaciones de impulsividad y nivel socioeconómico diferían significativamente.</p>	<p>Instrumento basado en el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV-TR).</p> <p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 20 personas</p> <p><b>Instrumentos:</b> Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE-1).</p> <p><b>Campo de profesión:</b> neurológico</p>	Estado de las funciones ejecutivas del participante
Funcionamiento cognitivo en sujetos con trastorno de dependencia a cocaína y crack durante la abstinencia temprana	<p>Los hallazgos revelaron que el 81,6% de la muestra presentaba síntomas depresivos y que al menos el 26% de ellos puntuaban por encima de los puntos de corte de riesgo psicopatológico establecidos en cada una de las escalas SCL-90-R. Cuando se presentaron problemas de atención y baja velocidad de procesamiento de la información, los niveles de depresión y ansiedad fóbica fueron mayores.</p>	<p><b>Participantes:</b> 60 personas con edades entre 16 a 27 años. Se aplicaron evaluaciones sociodemográficas, clínicas y cognitivas</p> <p><b>Instrumentos:</b> Instrumento basado en el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV-TR).</p> <p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 50 participantes que habían solicitado ser atendidos por su adicción a la cocaína.</p> <p><b>Instrumentos:</b> Michigan Alcoholism Screening Test Beck Depression Inventory. Symptom Checklist 90 Revised</p> <p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p>	Rendimiento de las funciones ejecutivas Aspectos cognitivos
Psicopatología y funciones ejecutivas en adictos a la cocaína	<p>Los discursos de los participantes y los mundos imaginarios revelaron una clara conexión entre la imaginación de los participantes y su impacto en el comportamiento adictivo. Mientras tanto, se</p>	<p><b>Participantes:</b> 65 participantes.</p>	Sensibilidad interpersonal Ansiedad fóbica Ideación paranoide Psicotismo
Aspectos neuropsicológicos y sociales de la			Atención de la memoria

Estudio	Aporte teórico	Metodología	Funciones Evaluadas
<p>drogodependencia en Ecuador</p> <p>Evaluación en teoría de la mente y funciones ejecutivas en personas con consumo de sustancias</p>	<p>vieron afectadas varias habilidades cognitivas, incluida la velocidad de la información, la autorregulación, la fluidez verbal, la flexibilidad mental, la memoria semántica, la memoria visoespacial, la toma de decisiones y la concentración</p> <p>En comparación con el grupo de control, los participantes en la TCC presentan déficits en varios de los componentes de la EF y la ToM, según los resultados. Por el contrario, el grupo con DE no presenta diferencias significativas a pesar de tener puntuaciones más bajas que el grupo control. Los hallazgos indican que existen diferencias en el funcionamiento de la FE y TdM, así como diferencias en las implicaciones del alcohol frente a las de la cocaína, entre la población con TCC y la población sin ningún tipo de TCS</p>	<p><b>Instrumentos:</b> batería Neuropsi</p> <p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 40 participantes.</p> <p><b>Instrumentos:</b> Instrumento basado en el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV-TR)</p>	<p>Criterios de aspecto neuropsicológico</p>
<p>Drogas en la adolescencia. Modelo descriptivo de tipo cognitivo y neuropsicológico</p>	<p>Junto con el control inhibitorio impulsivo, la planificación a corto plazo y la toma de decisiones de riesgo, los estudiantes que tienen la intención de usar drogas las describen favorablemente y las toleran entre sus compañeros.</p>	<p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 80 estudiantes entre 11 y 15 años.</p> <p><b>Instrumentos:</b> Escala de intención de uso de drogas (EMIUD) Cartas de Iowa Laberintos y Torres de Hanoi Laberintos y Test de Stroop</p> <p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p>	<p>Intencionalidad Toma de decisiones Planeación Inhibición</p>
<p>Alteraciones neuropsicológicas asociadas al consumo de la Dextro-metil-anfetamina en adolescentes mexicanos</p>	<p>El consumo de droga genera daños neuropsicológicos acentuados, esto como consecuencia directa de una sintetización errónea de los componentes, mismos que atacan de forma directa a los sistemas cerebrales de los adolescentes</p>	<p><b>Participantes:</b> 170 adolescentes</p> <p><b>Instrumentos:</b> NEUROPSI Inventario de personalidad NEO-FFI Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (EDAE)</p>	<p>Procesos neuropsicológicos Personalidad Aspectos emocionales</p>

Estudio	Aporte teórico	Metodología	Funciones Evaluadas
Perfil neuropsicológico en la adicción a la cocaína: consideraciones sobre el ambiente social próximo de los adictos y el valor predictivo del estado cognitivo en el éxito terapéutico	<p>Los cambios en el rendimiento que se observan en los adictos son sutiles y no patognómicos, aunque los déficits pueden vincularse con el efecto sobre la calidad de vida y el desempeño laboral regular. El test neuropsicológico ha demostrado cierto valor pronóstico del estado de abstinencia a los seis meses (los adictos con mejor rendimiento de memoria verbal y mayor flexibilidad cognitiva al inicio del tratamiento parecen beneficiarse más de él).</p> <p>Las funciones ejecutivas, la baja autoestima, los altos niveles de impulsividad disfuncional, la diversidad psicopatológica y el consumo de sustancias como estrategia de afrontamiento mostraron un desempeño significativamente peor en el grupo policonsumidor. De manera similar, se encontró un efecto predictivo de la interacción edad x tiempo de consumo sobre el funcionamiento ejecutivo, con los policonsumidores más jóvenes rindiendo peor a medida que aumentaba el tiempo de consumo</p>	<p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 60 pacientes</p> <p><b>Instrumentos:</b> Instrumento basado en el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV-TR)</p>	Perfil neuropsicológico de los pacientes
Funciones Ejecutivas y Ajuste Clínico en Adolescentes Colombianos Policonsumidores	<p>Las funciones ejecutivas, la baja autoestima, los altos niveles de impulsividad disfuncional, la diversidad psicopatológica y el consumo de sustancias como estrategia de afrontamiento mostraron un desempeño significativamente peor en el grupo policonsumidor. De manera similar, se encontró un efecto predictivo de la interacción edad x tiempo de consumo sobre el funcionamiento ejecutivo, con los policonsumidores más jóvenes rindiendo peor a medida que aumentaba el tiempo de consumo</p>	<p><b>Campo de profesión:</b> neuropsicológico</p> <p><b>Participantes:</b> 204 participantes entre 12 y 17 años</p> <p><b>Instrumentos:</b> Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales BANFE-2 Escala de Autoestima de Rosenberg Cuestionario de Afrontamiento COPE Escala de Impulsividad de Dickman Cuestionario de 90 Síntomas SCL-90-R</p>	<p>Procesos cognitivos dependientes de la corteza prefrontal Sustancias que consumen los pacientes Autoestima Métodos de afrontamiento</p>
Factores de riesgo psicosociales asociados al deterioro cognitivo por consumo de cannabis y cocaína en jóvenes	<p>Según los hallazgos de la investigación, los jóvenes se inician en el consumo de psicofármacos en la adolescencia como consecuencia de trastornos emocionales que se inician en el hogar por las diversas problemáticas que existen en el ámbito familiar. Los hallazgos muestran que beber ha alterado el cerebro como resultado del tiempo y la frecuencia, lo que resulta en un deterioro cognitivo leve. Si los jóvenes continúan bebiendo y no son tratados a tiempo, podrían sufrir daños irreversibles a largo plazo en la estructura de sus cerebros.</p>	<p><b>Campo de profesión:</b> neurológico</p> <p><b>Participantes:</b> 136 jóvenes consumidores entre 18 a 25 años</p> <p><b>Instrumentos:</b> Test de Montreal (MoCa) Cuestionario VESPA</p>	<p>Deterioro cognitivo Identificación de consumos de sustancias psicoactivas</p>

**Nota:** Esta tabla contiene la descripción del contenido de las fuentes consultadas con relación al consumo de cocaína

De acuerdo a la tabla elaborada anteriormente se exponen varias de las metodologías que se utilizan para el estudio y análisis del consumo de cocaína, por lo que es necesario mencionar que para un primer acercamiento y determinación de consumo se deben manejar otro tipo de pruebas que no son de carácter neuropsicológico, pero que han sido utilizadas en el 92% de estudios seleccionados para evidenciar el consumo en el individuo como son los test de orina: tiras reactivas, THC, ASI y Quickscreen Test.

Es importante señalar que existe un sinfín de test, baterías, cuestionarios y pruebas para la evaluación neuropsicológica en consumidores de sustancias, sin embargo, para el análisis y estudio de consumo de cocaína son limitadas las pruebas aplicativas ya que los resultados aún son frágiles puesto que se emplean diferentes instrumentos para evaluar una misma función. Aun así, dentro de los estudios se comprobó que uno de los subcomponentes más afectados fueron las funciones ejecutivas debido a los cambios estructurales y funcionales en la corteza prefrontal y sus circuitos (Aguilar, et al., 2012).

El consumo prolongado y la adicción a diversas drogas también se han asociado consistentemente al deterioro de otras funciones neuropsicológicas, entre las que destacan por su crucial relevancia clínica, atención, memoria, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, adaptabilidad en las que gran parte de los estudios ha utilizado: EropASI, Test de palabras y colores de Stroop, Test de programas alternales (go/ no go task), Subtest de dígitos de la escala de inteligencia de Wechsler para adultos (WAIS-III), Trail Making Test (TMT), Batería neuropsicológica Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS), Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST-64), Test del trazado o Trail making. Además, para la valoración de mecanismos cerebrales de los procesos cognitivos y de los mecanismos específicos que intervienen en el consumo de cocaína se utilizaron técnicas de neuroimagen (Lorea, et al., 2010).

De igual manera, de acuerdo con los estudios seleccionados el consumo de cocaína está estrechamente relacionado con alteraciones neuropsicológicas vinculadas al funcionamiento de varias regiones cerebrales. Se obtuvo hallazgos

estructurales, funcionales y anatómicos en condiciones de activación, dentro de los cuales se revela que las áreas cerebrales más afectadas por el consumo de esta sustancia son las regiones prefrontales, parietales y temporales porque en la evaluación se asocian con patrones anormales de activación durante tareas cognitivas de atención, memoria, inhibición y toma de decisiones (Fernandez, et al., 2007).

Como se mencionó anteriormente y en consecuencia a las áreas cerebrales valuadas las alteraciones más frecuentes que provoca el consumo de cocaína en jóvenes, son aquellas que tienen que ver con la cognición debido a que el sistema dopaminérgico es habitualmente el más afectado en este grupo y en particular, las vías situadas en el lóbulo frontal, dentro de estas se encuentran: atención, memoria y funciones ejecutivas. Estas funciones serán resumidas a continuación:

### **3.1 Atención**

De la atención subyacen otros procesos que son la atención selectiva, sostenida, dividida y la velocidad de procesamiento. Estas se han visto afectadas en adictos a la cocaína presentando déficit en comparación a sus grupos control y alteraciones observables por medio de neuroimagen en áreas cerebrales como el córtex cingulado anterior. Aunque, varios de los estudios declaran que aún es difícil delimitar un perfil concreto de deterioro atencional porque se necesitan estudios que estén dirigidos específicamente a cada uno de los componentes atencionales para saber con precisión cuales se encuentran más afectados, existen otros estudios en los que las evaluaciones han encontrado en su totalidad afectaciones en la atención selectiva y sostenida (Lorea, et al., 2010).

### **3.2 Memoria**

Dentro de los estudios analizados la pérdida de memoria una de las alteraciones más habituales en consumidores de cocaína. Se reporta que en el funcionamiento de la memoria se observa déficit en cuanto a memoria verbal y visual que están relacionadas con alteraciones funcionales de los lóbulos

frontales y temporales y además abarca problemas en el almacenamiento y recuperación de nueva información.

Otro de los subsistemas cognitivos que es importante mencionar y que se ve comprometido por el consumo es la memoria de trabajo, misma que sirve como conexión entre la atención y las FE. “Se encontró diferencias significativas entre los dos grupos en las pruebas aplicadas, con mayor incidencia sobre el grupo clínico, en cuanto a la capacidad de utilizar y manipular información disponible, para acceder al aprendizaje eficiente o al razonamiento ante un problema o una situación conflictiva a resolver” (Naranjo, et al., 2019).

Uno de los hallazgos interesantes es que no se han presentado alteraciones en la memoria procedural de abusadores de cocaína al contrario demuestran un aumento de esta memoria, tal vez debido a una “hipersensibilidad de los receptores dopaminérgicos D1 y D2, esta parte de los resultados es posible que sea debida a la influencia de determinadas variables relacionadas con la adicción” (Fernández, et al., 2007).

### **3.3 Funciones Ejecutivas**

Dentro de la revisión las FE resultan mayormente afectadas con un 83% de daños por consumo de cocaína en las cuales se incluyen algunas capacidades, que durante el uso de esta sustancia su deterioro se vinculó con una disminución considerable de la activación de algunas regiones prefrontales, como el córtex prefrontal dorsolateral, el córtex orbitofrontal y el córtex cingulado anterior. En los estudios analizados anteriormente se encontraron fallos en impulsividad y habilidades motoras y en toma de decisiones comparados con el grupo control de cada uno de los estudios, además de verse fuertemente deterioradas: “la capacidad de inhibición de conductas, la flexibilidad para el cambio, el procesamiento de errores y el manejo de contingencias” (Ramos & Iruarrizaga., 2009).

Los estudios muestran que los consumidores de cocaína presentan déficit en la capacidad de inhibición, la flexibilidad cognitiva y la toma de decisiones, como

se conoce dentro de los factores ejecutivos también se encuentra la fluidez verbal, sin embargo, no se ha hallado mayor efecto del consumo en esta parte al comparar el rendimiento del grupo clínico con el grupo control. Según Lorea, et al., (2010):

- **Capacidad de inhibición:** los consumidores de cocaína en su mayoría presentan déficit en esta área, puesto que se comprobó que existe un nivel de medio a grave en cuanto a la presencia de defectos de inhibición debido a la disfunción de los circuitos frontoestriados en donde señalan además que las estructuras que más afectadas son el córtex cingulado anterior y el córtex orbitofrontal. Presentan como consecuencia dificultad en inhibición de respuestas evocadas en respuestas condicionadas e incondicionadas contribuyendo a que continúe la búsqueda de la droga
- **Flexibilidad cognitiva:** este subcomponente de las FE se ha visto afectado en los resultados de la mayoría de los estudios revisados, el déficit se observa en una magnitud media a leve y que al parecer tiene relación en el desarrollo de la adicción. Muestran una capacidad limitada para adaptar la conducta a nuevos entornos. Las áreas comprometidas son el córtex orbitofrontal, amígdala basolateral y estriado ventral, núcleos de un circuito que actúa en la regulación de la conducta.
- **Toma de decisiones:** Los hallazgos de los estudios revisados de acuerdo a los daños que provoca la cocaína alegan que al verse afectadas áreas neuroanatómicas que se sitúan en el córtex prefrontal ventromedial presentan como efecto incapacidad de selección de conductas adaptativas, las mismas que impiden que no escojan alternativas que estén ligadas al consumo, además no existe un bloqueo sobre el aprendizaje en base a las experiencias negativas de medio y largo plazo del consumo.

Con base en los resultados mostrados dentro de las investigaciones analizadas, se puede evidenciar que el perfil neuropsicológico de los jóvenes adictos a la cocaína se caracteriza por un alto problema de atención, retención de memoria

y afectación en sus funciones ejecutivas. Así pues, es razonable suponer que las discrepancias reveladas ofrecen resultados que mitigan en gran medida los efectos de los factores ambientales en la interpretación de los datos. También cabe señalar que los grupos son estadísticamente similares en cuanto a edad y nivel educativo, lo que facilita establecer paralelismos entre sus conclusiones. Dada la homogeneidad encontrada a nivel de estudio (que es sistemáticamente más relevante en este tipo de evaluaciones), las diferencias en la composición de los grupos según el sexo no tuvieron efectos sobre el rendimiento neuropsicológico.

Uno de los principales aspectos que se pudo apreciar es la diferencia existente en la capacidad de abstracción y procesamiento de la información. Se pudo apreciar que los jóvenes consumidores presentan una menor capacidad de procesamiento de la información, a diferencia de los jóvenes no consumidores. Esto concuerda con lo establecido por Agualongo et al (2020), quienes afirman que los jóvenes consumidores de cocaína presentan afectaciones directas dentro de los procesos cognitivos ejecutivos encargados de la memoria y el procesamiento de información. Del mismo modo, Camelo et al (2023) señalan que diversos estudios asocian al consumo de cocaína con la presencia de un menor rendimiento de los procesos mentales con la memoria.

Dadas las características del grupo consumidor, se identifica una posible asociación entre el tiempo de consumo y las implicaciones que tiene frente al deterioro en áreas cognitivas; derivadas directamente en la afectación de las funciones ejecutivas de los consumidores. Este funcionamiento ejecutivo, como lo señalan Piñón et al (2019), presenta un funcionamiento medio en el componente de actualización, bajo en el componente de inhibición y presenta alteraciones dentro del componente de flexibilidad cognitiva. Con respecto a la fluidez fonética, los autores manifiestan que el rendimiento en esta variable es ligeramente inferior en jóvenes consumidores de cocaína. Esta situación se pudo corroborar en la mayoría de estudios analizados, entendiendo así que el joven consumidor de cocaína ve disminuida de forma significativa su habilidad de comunicación fonética, a diferencia de los jóvenes no consumidores.

## CONCLUSIONES

- De acuerdo con el análisis de la información recogida se devela que, existen modificaciones neuroanatómicas en el cerebro debido al consumo continuado de cocaína. Se encuentran alteraciones en el sistema dopaminérgico y en varias zonas cerebrales que juegan un papel importante en el funcionamiento y calidad de vida del individuo. A más de las funciones cognitivas superiores que se ven implicadas, se señalaron alteraciones en cuanto a motivación y sistemas de recompensa. Contrario a esto el grupo control no presenta cambios y mantienen la integridad en las funciones que han sido evaluadas dentro de los estudios revisados.
- Existe un sinnúmero de métodos tanto actuales como tradicionales para el estudio y análisis del consumo de cocaína, sin embargo, se considera que los más apropiados en proporcionar los datos adecuados a los fines que se persiguen dentro de la neuropsicología han sido la aplicación de baterías y test, a estos se les realizaron modificaciones y sustracciones de subtest que estuvieron adaptados a las necesidades valorativas de cada estudio sin alterar la validez de los resultados. No obstante, es necesario mencionar que todos los métodos que se han utilizado en cada uno de los estudios revisados han sido aplicados y estimados por profesionales o expertos en el tema.
- Con base en la investigación realizada, el perfil neuropsicológico de los jóvenes consumidores de cocaína se basa principalmente en una reducida capacidad de regulación del control que impide que el individuo detenga el deseo de consumir, junto con esto aparece la impulsividad que provoca la búsqueda de emociones y satisfacción a través del consumo. Todo esto tiene cabida en las alteraciones neuropsicológicas que el mismo consumo provoca en el individuo, además, se observan trastornos en las habilidades cognitivas dependiendo de los diferentes patrones de consumo, asimismo se toma en consideración las variables de gravedad de la adicción, como la edad de inicio del consumo y la calidad de la sustancia consumida. Dentro del perfil neuropsicológico también se tomó

en cuenta aspectos como la calidad de vida, el entorno social y familiar del consumidor

- La investigación indica que los efectos nocivos derivados por el consumo de cocaína se dan principalmente por los cambios que se producen en el cerebro, destacando que las zonas más comprometidas por este uso prolongado son las áreas prefrontales y frontales, las mismas que, se encargan de mantener el funcionamiento correcto de los sistemas encargados de las funciones cognitivas superiores, por lo que, las alteraciones neuropsicológicas más frecuentes por el consumo de cocaína se presentan con déficits en atención, memoria y funciones ejecutivas, además, se pudo corroborar que también existe un alto grado de impulsividad en jóvenes consumidores.

## RECOMENDACIONES

- Debido a que la mayoría de estudios hallados han expuesto de forma general y poco comparativa las diferencias neuropsicológicas existentes entre consumidores y no consumidores, se recomienda que se realicen más investigaciones que brinden información clara y específica sobre los efectos nocivos que tienen las sustancias de modo que a más de contribuir con el crecimiento investigativo ayude a la concientización de la sociedad sobre el consumo al demostrar los efectos negativos que tiene el mismo.
- Se recomienda que se realicen estudios en donde se aborde el tema tratado de manera más profunda, es decir, que la evaluación neuropsicológica no se presente de manera general y los métodos que se utilicen en el análisis sean específicos sobre una función determinada o funciones agrupadas pero que no contemple el deterioro en conjunto, de modo que se pueda obtener resultados más acertados.
- De acuerdo con la revisión realizada, siendo el consumo de sustancias un tema que demanda demasiado interés a nivel mundial en distintas áreas de estudio, se ha podido comprobar que existe poco material actualizado sobre el perfil neuropsicológico de consumidores de sustancias en general, por lo que se recomienda a la comunidad científica invitar a que se realicen más investigaciones que permitan obtener información detallada de aquellos aspectos que se conservan o se ven afectados en las áreas del funcionamiento cognitivo de una persona por el consumo.
- Se sugiere que las Universidades que cuentan con programas que tratan el comportamiento humano, coadyuven a mejorar la toma de decisiones en los jóvenes a través de campañas informativas y preventivas sobre los efectos que genera el consumo de estupefacientes, mediante un trabajo mancomunado entre todos los actores sociales inmersos en el tratamiento de esta lacerante problemática de la sociedad actual orientando los

esfuerzos en aquellos lugares donde se concentra esta población vulnerable

## BIBLIOGRAFÍA

- Agualongo, J., y Naranjo, N. (2020). *Consecuencias del consumo de drogas en las funciones ejecutivas en jóvenes entre 15 a 25 años*. Universidad Internacional SEK.  
[https://scholar.google.com.ec/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&as\\_rr=1&as\\_vis=1&q=Consecuencias+del+consumo+de+drogas+en+las+funciones+ejecutivas+en+jóvenes+entre+15+a+25+años&btnG=](https://scholar.google.com.ec/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&as_rr=1&as_vis=1&q=Consecuencias+del+consumo+de+drogas+en+las+funciones+ejecutivas+en+jóvenes+entre+15+a+25+años&btnG=)
- Agualongo, J., y Robalino, D. (2020). Consecuencias del consumo de drogas en las Funciones Ejecutivas en adolescentes y jóvenes adultos. *Revista Scientific*, 5, 127-142.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.E.6.127-145>
- Alonso, L., Reyes, E., y González, J. (2019). Funcionamiento cognitivo en sujetos con trastorno de dependencia a cocaína y crack durante la abstinencia temprana. *Rev Neurol*, 68(7), 271-280.  
<https://doi.org/10.33588/rn.6807.2018119>
- Bonet, J., Salvador, A., Torres, C., Aluco, E., Cano, M., y Palma, C. (2015). Consumo de cocaína y estado de las funciones ejecutivas. *Revista Española de Drogodependencias*, 40(2), 13-23.  
[https://www.aesed.com/descargas/revistas/v40n2\\_1.pdf](https://www.aesed.com/descargas/revistas/v40n2_1.pdf)
- Borda, N. (2020). Modelos neuropsicologicos y neuroimagen de las alteraciones cerebrales ocasionadas por la cocaína. *Revista Digital Internacional de*

*Psicología y Ciencia Social*, 6(2), 452-478.

<https://doi.org/http://10.0.87.130/j.rdiypcs.unam.6.2.2020.243.452-478>

Cabuya, C. (2017). Las drogas y la neuropsicología. *Revista Neuronum*, 3(1), 1-

5. <http://eduneuro.com/revista/index.php/revistaneuronum/article/view/78>

Camelo, S., Olivares, T., Carballeira, M., y Betancort, M. (2019). Funciones

Ejecutivas y Ajuste Clínico en Adolescentes Colombianos Policonsumidores. *Terapia Psicológica*, 37(2), 141-153.

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjt8YyJ\\_4z\\_AhVJI2oFHS4ICUs4HhAWegQICBAB&url=https%3A%2F%2Fteps.cl%2Findex.php%2Fteps%2Farticle%2Fdownload%2F254%2F301%2F235&usg=AOvVaw14W8GbsISI93-cbBXjK3HG](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjt8YyJ_4z_AhVJI2oFHS4ICUs4HhAWegQICBAB&url=https%3A%2F%2Fteps.cl%2Findex.php%2Fteps%2Farticle%2Fdownload%2F254%2F301%2F235&usg=AOvVaw14W8GbsISI93-cbBXjK3HG)

Camelo, S., Rojas, L., y Hernández, C. (2023). Diferencias en el rendimiento

cognitivo de la atención y la memoria en un grupo de adultos jóvenes colombianos consumidores y no consumidores de sustancias psicoactivas. *Health and Addictions/Salud Y Drogas*, 23(1), 164-182.

<https://doi.org/https://doi.org/10.21134/haaj.v23i1.725>

Correa, A., y Pérez, A. (2013). Relación e impacto del consumo de sustancias

psicoactivas sobre la salud en Colombia. *Liberabit*, 19(2), 153-162.

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272013000200001](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272013000200001)

Da Silva, C., Carvalho, P., Pombo, P., y Gómez, J. (2019). Alteraciones

neuropsicológicas asociadas al consumo de la Dextro-metil-anfetamina en

adolescentes mexicanos. *Revista Internacional de Investigación en Adicciones*, 5(1). <https://doi.org/10.28931/riiad.2019.1.03>

Erazo. (2018). *Factores cognitivos y neuropsicológicos en la decisión para el consumo de drogas*. [https://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft\\_5\\_2018/6factores\\_cognitivos\\_neuropsicologicos.pdf](https://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft_5_2018/6factores_cognitivos_neuropsicologicos.pdf)

Erazo, O. (2021). Drogas en la adolescencia. Modelo descriptivo de tipo cognitivo y neuropsicológico. *Psicología desde el Caribe*, 38(2), 148-166. <https://doi.org/https://doi.org/10.14482/psdc.38.2.158>

Erazo, Ó., & Torres, J. (2020). *Inicio en el consumo de drogas en adolescentes: Una comprensión desde las funciones cognitivas y la intencionalidad*. Santiago de Cali: Fondo Editorial / University Press Team USC.

Espinoza, C., y Martella, D. (2022). Funciones cognitivas y salud mental en personas mayores durante la pandemia por COVID-19, factores de riesgo y factores protectores: una revisión sistemática cualitativa. *Revista médica de Chile*, 150(6), 802-820. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000600802>

Fernández, M., Perales, J., Moreno, L., Santos, A., Pérez, M., y Verdejo, A. (2012). Impulsividad y compulsividad en individuos dependientes de cocaína. *Adicciones*, 24(2), 105-113. <https://www.redalyc.org/pdf/2891/289122912003.pdf>

- García, G., García, O., Ho, J., Álvarez, H., Fernández, S., y Secades, R. (2010). *Toma de decisiones en adictos a la cocaína y demora del reforzamiento*. [https://www.proyectohombreastur.org/pdfs/poster\\_cocaina\\_socidrogalcohol\\_2010.pdf](https://www.proyectohombreastur.org/pdfs/poster_cocaina_socidrogalcohol_2010.pdf)
- García, G., García, O., Secades, R., Álvarez, J., y Sanchez, E. (2008). Rendimiento neuropsicológico de pacientes en tratamiento por adicción a la cocaína. *Salud y drogas*, 8(1), 11-27. <https://www.redalyc.org/pdf/839/83912984001.pdf>
- García, G., García, O., Secades, R., Sánchez, E., y Fernández, J. (2012). Psicopatología y funciones ejecutivas en adictos a la cocaína. *Anales de Psicología*, 28(3), 720-727. <https://doi.org/https://doi.org/10.6018/analesps.28.3.156011>
- García, G., García, O., y Secades, R. (2011). Neuropsicología y adicción a drogas. *Papeles del Psicólogo*, 32(2), 159-165. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77818544005.pdf>
- García, R. (2022). Neuropsicología: autores y trabajos. *Revista de Historia de los Cuidadores Profesionales y de las Ciencias de la Salud*, 9(20), 37-56. <https://revistaegle.com/index.php/eglerev/article/view/143>
- Gómez, E., Fernando, D., Aponte, G., & Betancourt, L. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de. *Dyna*, 81(184), 158-163. <https://www.redalyc.org/pdf/496/49630405022.pdf>

- González, B. (2022). Aspectos neuropsicológicos y psicológicos de las competencias profesionales: incógnitas en la Educación Superior. *Revista de Investigacion Psicológica*(28), 103-118.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.53287/qwsr4725rh30z>
- Gutiérrez, K. P., Zakzuk, S., Mendez, S., Castillo, A., Payares, L., y Peñate, A. (2020). Las funciones ejecutivas como predictoras del rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Psychology, Society & Education*, 12(3), 161-174.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.25115/psye.v12i3.2103>
- Hernández, N. (2017). *Relación entre funciones ejecutivas, atención selectiva y consumo de sustancias Psicoactivas en estudiantes*. Unir.  
<https://reunir.unir.net/handle/123456789/5009>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill .
- Hester, R., y Garavan, H. (2004). Executive dysfunction in cocaine addiction: evidence for discredant frontal, cingulate, and cerebellar activity. *Journal of Neuroscience*, 24(49), 11017-11022.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3321-04.2004>
- Irantzu, L., Sumant, T., González, M., & Gaviria, M. (2015). Cocaína: una revisión de la adicción y el tratamiento. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.*, 2015; 35 (127),, 35(127), 555-571. <https://doi.org/10.4321/S0211-57352015000300008>

Loor, W., Hidalgo, H., Macías, J., García, E., & Scrich, A. (2018). Causas de las adicciones en adolescentes y jóvenes en Ecuador. *Revista Archivo Médico de Camaguey*, 22(2), 1-10. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000200003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000200003)

López, G. (2021). *Factores psicosociales que inciden en el consumo de drogas en trabajadoras sexuales que acuden al centro de salud – Centro Histórico*. Instituto de Altos Estudios Nacionales. <https://repositorio.iaen.edu.ec/handle/24000/6182>

Lorea, I., Fernández, J., Tirapu, J., Natalia, L., y López, J. (2010). Rendimiento neuropsicológico en la adicción a la cocaína: una revisión crítica. *Rev Neurol*, 51(7), 412-426. [https://www.researchgate.net/profile/Javier-Fernandez-Montalvo/publication/46394302\\_Rendimiento\\_neuropsicologico\\_en\\_la\\_adiccion\\_a\\_la\\_cocaina\\_una\\_revision\\_critica/links/0912f50b7411ee34c0000000/Rendimiento-neuropsicologico-en-la-adiccion-a-la-cocaina-una-r](https://www.researchgate.net/profile/Javier-Fernandez-Montalvo/publication/46394302_Rendimiento_neuropsicologico_en_la_adiccion_a_la_cocaina_una_revision_critica/links/0912f50b7411ee34c0000000/Rendimiento-neuropsicologico-en-la-adiccion-a-la-cocaina-una-r)

Lozano, S., Robledos, R., y Robledos, S. (2020). La neuropsicología como referentes necesarios para comprender el comportamiento humano. *Conrado*, 16(73). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000200201](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000200201)

- Madoz, A. (2009). El consumo de cocaína y sus repercusiones neuropsicológicas. *Psiquiatría.com*, 13(2), 1-9. [https://psiquiatria.com/trabajos/usr\\_1399605469.pdf](https://psiquiatria.com/trabajos/usr_1399605469.pdf)
- Madoz, A., Ochoa, E., y Martínez, B. (2010). Consumo de cocaína y daño neuropsicológico. Implicaciones clínicas. *Medicina Clínica*, 132(14), 555-559. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2008.07.019>
- Madoz, A., y Ochoa, E. (2012). Alteraciones de funciones cognitivas y ejecutivas en pacientes dependientes de cocaína:. *Rev Neurol*, 54(4), 199-208. <https://socidrogalcohol.org/wp-content/Pdf/publicaciones/cocaina/documentos/alteraciones-cognitivas-cocaina-2012.pdf>
- Madoz, A., y Ochoa, E. (2012). Alteraciones de las funciones cognitivas y ejecutivas en pacientes dependientes de cocaína: estudio de casos y controles. *Revista de Neurología*, 54(4), 199-208. [https://neuroanatomia.ufro.cl/wp-content/uploads/2022/03/efecto\\_cocaina.pdf](https://neuroanatomia.ufro.cl/wp-content/uploads/2022/03/efecto_cocaina.pdf)
- Manrique, D., Montoya, B., y Vivas, L. (2021). *Hallazgos en las alteraciones de las funciones ejecutivas reportadas en pruebas cognitivas aplicadas a personas con trastorno por uso múltiple de sustancias psicoactivas: una revisión narrativa exploratoria*. Universidad CES. [https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/5186/31924456\\_2021.pdf?sequence=7&isAllowed=y](https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/5186/31924456_2021.pdf?sequence=7&isAllowed=y)

- Mateus, S. (2020). *Revisión sistemática de las afecciones causadas por la drogadicción en la cognición social : teoría de la mente y empatía (2015 - 2019)*. Universidad de Antioquia. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/15407>
- Miranda, S., y Ortiz, J. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21), 113-130. <https://doi.org/https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717>
- Monasterios, V., y Pinto, B. (2020). Evaluación neuropsicológica de los procesos cognitivos en un niño con trisomía del par veintiuno. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UC BSP*, 18(2), 458-476. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2077-21612020000200006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2077-21612020000200006&script=sci_arttext)
- Naranjo, T., Poveda, S., Lara, M., y Hong, A. (2019). Impacto del consumo de cannabis y base de cocaína sobre la memoria. *Cuadernos de Neuropsicología*, 13(3), 30-40. <https://doi.org/10.7714/CNPS/13.3.202>
- OEA. (2013). *El problema de las drogas en las Américas: Capítulo 2: Drogas y salud pública*. OEA: Documentos oficiales. [http://www.cicad.oas.org/drogas/elinforme/informeDrogas2013/drugsPublicHealth\\_ESP.pdf](http://www.cicad.oas.org/drogas/elinforme/informeDrogas2013/drugsPublicHealth_ESP.pdf)

Organización de las Naciones Unidas. (24 de Junio de 2021). *Informe Mundial sobre Drogas 2021: los efectos de la pandemia aumentan los riesgos de las drogas, mientras los jóvenes subestiman los peligros del cannabis.*

UNODC:

<https://www.unodc.org/peruandecuador/es/noticias/2021/informe-mundial-sobre-drogas-2021.html>

Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., . . . Lalu, M. (2021). La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para informar revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Piñón, A., Lage, M., Carrera, I., Vázquez, M., Cerqueiro, X., Bobadilla, V., . . . Otero, F. (2019). Perfil neuropsicológico y sintomatología psicopatológica de pacientes con trastornos relacionados con sustancias a tratamiento en una unidad de día. *Health and Addictions/Salud Y Drogas*, 19(1), 70-79. <https://doi.org/https://doi.org/10.21134/haaj.v19i1.412>

Poveda, S., Mora, A., y Naranjo, T. (2017). *Aspectos neuropsicológicos y sociales de la drogodependencia en Ecuador*. PUCESA. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2073/1/Aspectos%20Neuropsicológicos.pdf>

Ramírez, M. d., y Olmos, H. (2020). Funciones cognitivas y motivación en el aprendizaje de las matemáticas. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*(39), 51-63.

- Ramos, C. R., Jadán, J., Lepe, N., Paredes, L., Gómez, A., y Bolaños, M. (2017). Conceptos Fundamentales en la Teoría Neuropsicológica. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 26(1), 53-60. <http://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2017/09/Conceptos-Fundamentales-Teori%CC%81a-Neuropsicolo%CC%81gica.-Fundamental-Concepts-Neuropsychological-Theory..pdf>
- Ramos, J., y Iruarizaga. (2009). Correlatos Neuropsicológicos y Emocionales Implicados en el Consumo de Cocaína: Una Revisión Teórica a los Nuevos Hallazgos. *Psychosocial Intervention*, 18(3), 245-253. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-05592009000300005&script=sci\\_arttext&tIng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-05592009000300005&script=sci_arttext&tIng=en)
- Rojas, H., Triviño, M., Guzmán, A., y Olaya, H. (2019). Repercusiones neuropsicológicas del consumo de bazuco: una revisión de la literatura. *Repercusiones neuropsicológicas del consumo de bazuco*, 19(2), 125-142. <https://doi.org/https://doi.org/10.18566/infpsic.v19n2a09>
- Romero, A., y Moya, L. (2015). Déficit neuropsicológicos asociados a la relación entre abuso de cocaína y violencia: mecanismos neuronales facilitadores. *Adicciones*, 27(1), 64-74. <https://www.redalyc.org/pdf/2891/289139629007.pdf>
- Ruiz, J., Pedrero, E., Llanero, M., Rojo, G., Olivar, Á., Bouso, J., y Puerta, C. (2009). Perfil neuropsicológico en la adicción a la cocaína: consideraciones sobre el ambiente social próximo de los adictos y el valor predictivo del estado cognitivo en el éxito terapéutico. *Adicciones*, 21(2).

Ruiz, J., Pedrero, E., Llanero, M., Rojo, G., Olivar, A., Bouso, J., y Puerta, C. (2010). Perfil neuropsicológico en la adicción a la cocaína: consideraciones sobre el ambiente social próximo de los adictos y el valor predictivo del estado cognitivo en el éxito terapéutico. *Adicciones*, 21(1), 131-142.

[https://www.academia.edu/882818/Perfil\\_neuropsicológico\\_en\\_la\\_adicción\\_a\\_la\\_cocaína\\_consideraciones\\_sobre\\_el\\_ambiente\\_social\\_próximo\\_de\\_los\\_adictos\\_y\\_el\\_valor\\_predictivo\\_del\\_estado\\_cognitivo\\_en\\_el\\_éxito\\_terapéutico](https://www.academia.edu/882818/Perfil_neuropsicológico_en_la_adicción_a_la_cocaína_consideraciones_sobre_el_ambiente_social_próximo_de_los_adictos_y_el_valor_predictivo_del_estado_cognitivo_en_el_éxito_terapéutico)

Said, A., López, M., Rubiales, J., y Macbeth, G. (2021). Efectos del consumo de cocaína sobre el funcionamiento de la memoria episódica. *Health and Addictions / Salud y Drogas*, 22(1), 186-203.  
<https://doi.org/10.21134/haaj.v21i1.562>

Sainz, A. (2021). Evaluación en teoría de la mente y funciones ejecutivas en personas con consumo de sustancias. *MLS Psychology Research*, 4(2).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33000/mlspr.v4i2.622>

Salazar, E., y Bermudez, J. (2019). *Deterioro cognitivo en jóvenes por el consumo excesivo de drogas*. Universidad Estatal de Milagro.  
<https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4528/3/DETERIORO%20COGNITIVO%20EN%20JOVENES%20POR%20CONSUMO%20EXCESIVO%20DE%20DROGAS.pdf>

- Sánchez, E., y Llorente, J. (2012). Recaídas en la adicción a cocaína: una revisión. *Adicciones*, 24(3), 269-280.  
<https://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/98>
- Santana, A., Melo, M., y Minervino, C. (2019). Instrumentos de Evaluación de Funciones Ejecutivas: Revisión Sistemática de los últimos Cinco. *Avaliação Psicológica*, 18(1), 96-107.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15689/ap.2019.1801.14668.11>
- Tena, A. C., Marín, R., Gómez, P., de la Fuente, A., y Gómez, R. (2018). Consumo de sustancias en adolescentes: consideraciones para la práctica médica. *Medicina interna de México*, 34(2), 264-277.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.24245/mim.v34i2.1595>
- Vallejo, F. (2019). Evaluación de la Función Ejecutiva en usuarios con dependencia de pasta base de cocaína mediante una batería neuropsicológica. *Psykhe (Santiago)*, 28(1), 1-17.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.7764/psykhe.28.1.1111>
- Verdejo, A. (2016). Evaluación Neuropsicológica en Adicciones . *ACCIÓN PSICOLÓGICA*, 13(1), 21-30. <https://scielo.isciii.es/pdf/acp/v13n1/1578-908X-acp-13-01-00001.pdf>
- Verdejo, A., Albein, N., Molina, E., Ching, A., Martínez, J., y Gutiérrez, B. (2013). A MAOA gene\*cocaine severity interaction on impulsivity and neuropsychological measures of orbitofrontal dysfunction: preliminary

results. *Drug Alcohol Depend*, 133(1), 287-290.  
<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.04.031>

Verdejo, A., Pérez, M., Sánchez, M., Rodríguez, A., y Gómez, M. (2007). Neuroimagen y drogodependencias: correlatos neuroanatómicos del consumo de cocaína, opiáceos, cannabis y éxtasis. *Revista de Neurología*, 44(7), 432-439. [https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Perez-Garcia/publication/237103934\\_Neuroimagen\\_y\\_drogodependencias\\_correlatos\\_neuroanatomicos\\_del\\_consumo\\_de\\_cocaina\\_opiaceos\\_cannabis\\_y\\_extasis/links/55191ab70cf2f7d80a3e47a0/Neuroimagen-y-drogodependencias-cor](https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Perez-Garcia/publication/237103934_Neuroimagen_y_drogodependencias_correlatos_neuroanatomicos_del_consumo_de_cocaina_opiaceos_cannabis_y_extasis/links/55191ab70cf2f7d80a3e47a0/Neuroimagen-y-drogodependencias-cor)

Vilamar, I. (2022). *Factores de riesgo psicosociales asociados al deterioro cognitivo por consumo de cannabis y cocaína en jóvenes*. UNEMI. <https://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/5804>

Witten, I., Brodsky, M., Prakash, R., & Diester, I. (2010). Cholinergic interneurons control local circuit activity and cocaine conditioning. *Science Express*. <https://doi.org/10.1126/science.1193771>.

