



Universidad Internacional del Ecuador

Facultad de Ciencias Médicas, de la Salud y de la Vida

Escuela de Psicología

Trabajo para la Titulación de Psicóloga

**“Relación entre el Consumo de Sustancias y la Alteración de los
Procesos Atencionales”**

AUTORA:

Cristina Aguayo Cordero

TUTOR:

Mgtr. Daniel Trujillo Agudelo

Quito, enero del 2021

Declaración de Originalidad

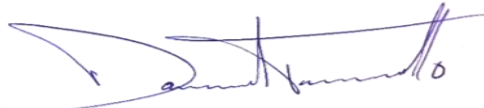
Yo, Cristina Aguayo Cordero declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y, que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y Leyes.



Cristina Aguayo Cordero
Autora del Proyecto de Investigación

Yo, Mgrt. Daniel Trujillo Agudelo, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo responsable exclusivo tanto en su originalidad, autenticidad, como en su contenido.



Mgrt. Daniel Trujillo Agudelo
Director del Proyecto de Investigación

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo a mis padres Luz Marina y Rodrigo, ya que sin su esfuerzo y perseverancia no hubiera podido empezar este camino tan hermoso, también quiero agradecer de una manera muy especial a mi novio Isaac porque sin su ayuda, paciencia y compañía no hubiera sido tan llevadero este largo y lindo proceso. A mi hermano Rodrigo por brindarme su conocimiento y apoyarme cuando lo necesitaba, finalmente agradezco a Daniel y Paulina, queridos profesores gracias por su ayuda incondicional.

Agradecimiento

Al concluir con una de las etapas de vida, posiblemente de las más importantes de nosotros los jóvenes, como una visión de vida, planeada desde el nacimiento de la idea de ser Psicóloga, profesión que a ese nivel me permita aportar en la sociedad y ser el sustento de mi vida personal, siendo una certeza ineludible, respuesta al esfuerzo y dedicación sin tregua, propósito que ha tomado forma, brindándome generosamente la oportunidad de poner al servicio de todos quienes en una etapa determinada requieren de este tipo de apoyo o guía profesional.

La vida de estudiante, hoy la miro como un grato e importante recuerdo, recorrido en un tiempo en el que se moldea el carácter y las ambiciones bien entendidas, sin escala, llegando precisamente a encontrar la cima, la meta planteada, con ello me acompaña la satisfacción del deber cumplido, observada en la alegría desbordante que reflejan mis padres y todos quienes de una u otra manera hicieron posible llegar a finalizar este reto de vida, por ello resultaría vano decir que este esfuerzo ha sido exclusivo mío, desde el inicio hasta este instante, me acompaña la ayuda incesante de mis padres, maestros, amigos y mi novio que sin condición alguna fui beneficiaria de toda su noble convicción en mis capacidades, sin duda creo no haberlos defraudado, particularmente a una persona muy especial, que luego de su bregar diario, con su confianza irrestricta, me inyectaba entusiasmo y fuerza suficiente para cumplir este objetivo.

En homenaje a todos ellos, en este momento, en cabal expresión y no de efímero sentimiento, les digo: GRACIAS.

Resumen

El consumo progresivo de sustancias en la actualidad se presenta como una realidad a nivel nacional e internacional, evidenciando un alto índice de consumo que inicia en un gran porcentaje a una edad temprana, siendo menores de edad oscilando entre los 14 años, componente que puede ser causante en gran parte de las personas que son consumidores, el producir un policonsumo, haciendo referencia al consumo de dos o más sustancias a la par. El presente tema de investigación abarca como propósito fundamental exteriorizar las afectaciones en las funciones cognitivas, específicamente la atención que son generadas por la utilización de sustancias como el alcohol, cannabis, cocaína, entre otras.

A través de un muestreo no probabilístico por conveniencia, se administró al universo de pacientes comprendido por 24 hombres de un centro de rehabilitación un cuestionario AD-HOC, el test de atención D2 y las subpruebas del WAIS de retención de dígitos y sucesión de números y letras, realizando un análisis comparativo a los resultados tomados a un grupo control mediante el mismo proceso, la misma cantidad de hombres, que se equiparan con características similares al universo de pacientes, con la diferencia de no ser consumidores. Los resultados revelan que el consumo de sustancias si puede ser un factor que genere alteraciones atencionales.

La presente investigación busca ser un aporte en el fortalecimiento de una rehabilitación multidisciplinaria e integral.

Palabras Clave: alteraciones atencionales, consumo de sustancias, policonsumo.

Abstract

The current progressive consumption of substances is presented as a reality at the national and international level, showing a high rate of consumption that begins in a large percentage at an early age, at 14th years old a component that can be the cause in a large part of people who are consumers, a polydrug use (use of two or more drugs at the same time). The main purpose of this research topic is to externalize the effects of the use of substances such as alcohol, Cannabis and cocaine in the attention function.

Through a non- probabilistic convenience sampling, the universe of patients comprised of 24 male participants from a rehabilitation center was administered an AD-HOC questionnaire, the D2 attention test, and the WAIS subtests of digit retention of numbers and succession of numbers and letters subtest, carrying out a comparative analysis of the result taken from a control group, with the same number of participants, which are equated with similar characteristics to the universe of patients, with the difference of not being consumers. The results reveal that the consumption of substances can be a factor that generates attentional alterations.

This research study seeks to be a contribution in the strengthening of multidisciplinary and integral rehabilitation.

Key words: attentional alterations, substance use, polydrug use.

Contenido

Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	III
Resumen.....	IV
Abstract.....	V
Introducción.....	1
Capítulo I.....	4
1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.2. Justificación.....	6
1.3. Objetivos.....	7
1.3.1 Objetivo General.....	7
1.3.2 Objetivos Específicos.....	7
Capítulo II.....	8
Marco Teórico.....	8
2.1 Atención.....	8
2.2 Tipos de Atención.....	9
2.2.1 Atención selectiva.....	9
2.2.2 Atención dividida.....	10
2.2.3 Atención sostenida.....	11
2.2.4 Atención alternante.....	12
2.3 Alteraciones de la Atención.....	13
2.3.1 Aproxexia.....	13
2.3.2 Hiperproxexia.....	14
2.3.3 Hipoproxexia.....	14
2.3.4 Pseudoaproxexias.....	15
2.3.5 Paraproxexias.....	15
2.4 Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y comorbilidad con Trastorno por Consumo de Sustancias.....	15
2.5 Investigaciones Previas Relacionadas con el Trastorno por Consumo de Sustancias y Alteración Atencional.....	18

2.6 Evaluación de la Atención y Pruebas Psicométricas	23
2.6.1 Antecedentes	23
2.6.2 Test de atención D2.....	24
2.6.3 Escala de inteligencia de Weschsler para adultos (WAIS-IV)	24
2.6.4 Subprueba Retención de Dígitos- WAIS-IV.....	25
2.6.5 Subprueba de Sucesión de números y letras WAIS-IV	25
2.7 Consumo de Sustancias.....	26
2.7.1 Antecedentes	26
2.7.2 Cannabis	28
2.7.3 Cocaína	29
2.7.4 Alcohol.....	30
Capítulo III	32
Metodología.....	32
3.1 Diseño de la Investigación.....	32
3.2 Método de recolección de datos	32
3.3 Población y Muestra.....	33
3.3.1 Muestreo no probabilístico por conveniencia	33
3.3.2 Población para la Investigación.....	33
3.4 Delimitación Espacial y Temporal	34
3.5 Variables.....	34
3.5.1. Variable Dependiente	34
3.5.2. Variable Independiente.....	34
3.6 Pregunta de Investigación.....	34
3.7 Hipótesis.....	35
3.8 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	35
3.8.1 Cuestionario AD-HOC.....	35
3.8.2 Test de atención D2.....	35
3.8.3 Sucesión de números y letras y Retención de dígitos.....	36
3.9 Compromiso de Confidencialidad	37

3.10 Consentimiento Informado	37
3.11 Criterios de Selección	37
3.11.1 Criterios de inclusión	37
3.11.2 Criterios de exclusión	37
3.12 Procedimiento	38
Capítulo IV	39
Resultados y Discusión	39
<i>Consumo Actual y Tipo de Sustancias en Grupo Clínico</i>	40
<i>Instrucción Alcanzada de Grupo Clínico y Control</i>	41
Comorbilidad entre Grupo Clínico y Grupo Control	42
Antecedentes Familiares	42
<i>Edades Grupo Clínico y Control</i>	43
<i>Prueba d2, sucesión de letras y dígitos y retención de dígitos</i>	45
<i>Prueba de muestras independientes. Grupo Clínico frente a Grupo Control en Variables del Test D2 y Subpruebas de memoria operativa de WAIS.</i>	47
Capítulo V	51
Conclusiones	51
Recomendaciones	52
Limitaciones	52
Bibliografía	54
Apéndice	59

Índice de tablas

Tabla 1	33
Tabla 2	40
Tabla 3.	41
Tabla 4.	43
Tabla 5	45
Tabla 6.	47
Tabla 7.	4750
Tabla 8.....	50

APÉNDICE A: Consentimiento Informado

APÉNDICE B: Compromiso de Confidencialidad

APÉNDICE C: Cuestionario AD-HOC

APÉNDICE D: Test de atención D2

APÉNDICE E: Sucesión de números y letras

APÉNDICE F: Retención de dígitos.

Introducción

La presente investigación tiene por objeto abordar el tema relacionado a los efectos que causa el consumo problemático de sustancias en la atención del individuo consumidor, nos encontramos frente a un tema de actualidad y relevancia a nivel nacional e internacional. Según estadísticas de la Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (ONUDD), en el año 2016, 275 millones de personas alrededor del mundo han consumido algún tipo de droga al menos una vez en su vida, cifra que comprende el 5,6% de la población mundial entre las edades de 15 a 64 años, reflejando, que esa cifra va en preocupante progresivo aumento (UNODC, 2018). Tomando como geo referencia, el Ecuador es uno de los países a nivel mundial con mayor consumo de sustancias, según la ONU, en el año 2012, ocupaba el sexto puesto, con un 5% de la población consumista de sustancias, por tal motivo, ya se lo trata como un grave problema social, empezando la academia a promover con preocupación estudios sobre este tema, los índices de incremento progresivo de personas inmersas en este fenómeno a nivel mundial cada día son mayores.

Para analizar esta problemática, a lo largo de esta investigación se mencionarán algunas de sus causas, refiriéndonos en específico en el caso ecuatoriano y los motivos por los que se ha generado un fenómeno diferente de consumo, denominado policonsumo de sustancias, entendiéndolo como el consumo a la par de dos o más sustancias psicoactivas, combinando drogas legales con las ilegales. Usualmente las drogas legales son aquellas con las que se empieza a consumir a nivel familiar, social y académico, como el alcohol, elemento principal de toda reunión, convirtiéndose en muchísimos casos en el inicio del consumo de sustancias ilegales, que crean mayor daño a la salud tanto biológica, personal y social del individuo, afectando a un universo importante de la población, sin importar factores como la edad, sexo, condición social, derivándose en una problemática social, económica y cultural. (Prieto Silva, y otros, 2012)

Se debe recalcar que uno de los factores influyentes para el crecimiento de esta problemática, según expertos en la materia, es la normalización del consumo de sustancias como el alcohol y tabaco, tiene una alta repercusión, pues su uso inicia a temprana edad hasta su adultez justificando que es una actividad de ocio, diversión de fin de semana y como parte de un ancestro cultural, lo cual lo convierte en un problema social aún más grave, no se lo considera como un acto peligroso y perjudicial para salud sino como un acto generacional el cual se debe cumplir por tradición.¹

¹ Policonsumo: consumo de dos o más sustancias a la vez.

Sin embargo, más allá de los inconvenientes sociales que se pueden generar, el consumo problemático de sustancias² puede causar inconvenientes frecuentes involucrando la biología de la persona que consume sustancias, debido a que las sustancias alteran el buen funcionamiento y juicio de las personas, convirtiéndolas en un blanco vulnerable a riesgos como sufrir accidentes, violencia, muertes, enfermedades, trastornos, entre otros. Del mismo modo, el consumo problemático genera daños en el Sistema Nervioso Central, creando un deterioro cognitivo con el paso del tiempo, teniendo como resultado alteraciones en la plasticidad cerebral, lo cual se puede evidenciar mediante la realización de resonancias magnéticas. Por otro lado, la etapa de adolescencia, al ser una etapa de maduración cerebral, hace que las personas con consumo de drogas tengan una mayor vulnerabilidad a la toxicidad de las drogas, llegando a generar daños permanentes. (Merchan-Calvellino, 2014)

La metodología utilizada para llevar a cabo la investigación fue basada en la aplicación de tres diferentes pruebas psicométricas y un cuestionario AD-HOC que miden atención al total de la población de pacientes hombres internos en un centro de rehabilitación, ante el uso de sustancias, ubicado en el valle de los chillos, Ecuador. Para ello, se empezó creando rapport³, siguiendo con una pequeña anamnesis⁴ y finalizando con la toma de las pruebas psicométricas, además de mantener una conversación con la psicóloga del centro quien aclaró varias dudas y contribuyó en el proceso. De igual forma, con esta investigación se analizará en qué porcentaje se afecta la atención debido al consumo de sustancias, comprobando si el tiempo de consumo interviene con la afectación de la atención e identificando si el tipo de drogas o policonsumo perjudica en mayor porcentaje a la atención o no.

La presente investigación se divide en capítulos, el primero comprende generalidades como el planteamiento del problema, justificación y objetivos, entre otros, el segundo capítulo se refiere el marco teórico donde se desarrolla conceptos relacionados con el tema investigado, como: ¿qué es la atención? y los tipos de atención más comunes, tipos de drogas y estudios anteriores sobre el tema. En el capítulo tres, se verá la metodología de la investigación y cómo fueron los pasos de la recolección de datos; el cuarto capítulo contiene los resultados de las pruebas con sus respectivos análisis.

² Consumo Problemático de Sustancias: Consumo desadaptativo de una o varias sustancias caracterizado por su consumo continuo que genera problemas tanto sociales, laborales, psicológicos o físicos persistentes.

³ Rapport: Entendimiento empático y compartido que genera confianza entre dos personas de un problema que debe ser solucionado por ambos.

⁴ Anamnesis: Conjunto de datos que se recopilan en la historia clínica de una persona.

Finalmente, el capítulo cinco se basa en conclusiones, recomendaciones y limitaciones acordes con los datos obtenidos.

La investigación de esta problemática social se realizó por el interés de conocer en profundidad las repercusiones en procesos cognitivos como la atención, provocadas por la actividad de consumo, uno de los problemas sociales más habituales en varios de los países latinoamericanos entre ellos el Ecuador, aun así, no se conoce la existencia de estudios específicos en el tema planteado. Asimismo, se desea profundizar en esta temática con interés de investigación académica, debido a que habitualmente se refieren exclusivamente a los comportamientos de orden social o biológico, sin profundizar en otros parámetros como los cognitivos, en especial memoria y atención que guardan igual o mayor importancia ya que se descuida el análisis sobre situaciones más profundas como las mencionadas, que pueden tener incidencias en su desarrollo tanto laboral, personal y educativo. Por ello esta investigación tiene importancia académica, pues brinda un aporte a los estudios psicológicos y puede considerarse como una herramienta para futuras indagaciones.

Capítulo I

1.1 Planteamiento del Problema

Las drogas son sustancias de mezclas químicas que afecta al organismo, ya que modifica las condiciones psíquicas de la persona que la consume, que en dosis elevadas la puede llevar a la dependencia, debido a sus activos adictivos, son sumamente perjudiciales para la salud de quien la consume generando efectos diversos, siendo depresores o estimulantes, perturbadoras del sistema nervioso central, blandas o duras, dependiendo del tipo de sustancia y la familia a la cual pertenece.

Históricamente el consumo de sustancias ha sido mal visto alrededor del mundo, dado que ha estado ligado con pensamientos moralistas, por lo cual no se lo consideraba como un problema médico o un trastorno, ventajosamente en la actualidad estas creencias han tenido una evolución positiva puesto que se ha abierto paso a investigaciones sobre las alteraciones cerebrales de la drogodependencia, siendo el campo de la neurociencia que toma fuerza y ha evidenciado que el cerebro humano adquiere una neuroadaptación bioquímica y neuronal, haciendo referencia a las funciones cognitivas y ejecutivas, siendo una de estas la atención (Conde, Ustároz, Landa, & López-Goñi, 2005).

Es así que, los trabajos sobre las consecuencias neurológicas del consumo de sustancias legales en personas son escasos actualmente y en ocasiones no concluyentes; como efecto de los resultados encontrados, se considera necesario investigar el perfil neuropsicológico, con el objetivo de mostrar si el consumo de sustancias es dañino en las personas y comprobar si el policonsumo de sustancias produce efectos nocivos, con esto, los resultados permitirán conocer los efectos a corto plazo, y hacer una valoración prospectiva sobre posibles consecuencias a largo plazo, incluso pueden ser precisos para conocer patrones de comportamiento en las personas que en algún momento han experimentado con sustancias, de forma intensiva y sumatoria, por tanto, los resultados son diversos y útiles para plantear nuevas estrategias de intervención ya sean sociales, de carácter preventivo o más bien de tipo terapéutico, que a medio y largo plazo resultan ser beneficiosas en el fenómeno de la drogo-dependencia en general.

Utilizando datos del Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas (CONSEP, 2012), se destaca que el cannabis, cocaína y base de coca se sitúan como las sustancias más consumidas en el territorio ecuatoriano, evidenciando un crecimiento en la tasa de consumo de sustancias, generando grandes conflictos en la parte tanto biológico como social, principalmente en la salud pública.

Asimismo, la Secretaría Técnica de Prevención Integral de Drogas realizó el Plan Nacional de Prevención Integral y Control del Fenómeno Socio Económico de las Drogas

comprendido en el periodo 2017-2021, el cual arroja los datos de consumo anual de sustancias ilícitas de 12 a 17 años, donde 1 de cada 10 personas consumen Marihuana y uno de cada 50 consumen Heroína, Pasta de base y Cocaína. También evidenciaron datos interesantes de consumo mensual de alcohol y Tabaco en estudiantes universitarios entre hombres y mujeres, donde realizando un promedio 5,5 de cada 10 personas consumen alcohol y de igual manera, mediante un promedio 2 de cada 10 consumen Tabaco.

La prevalencia de consumo de sustancias en el Ecuador es de 41,3% en consumo de alcohol y 31,5% en consumo de Tabaco, en personas entre 20 y 59 años y 25,2% en alcohol y 28,4% en tabaco en personas de 10 a 19 años. Con respecto al consumo de drogas ilícitas, una encuesta sobre el Uso y Consumo de Drogas en Estudiantes de 9no, 1ro y 3ro de Bachillerato del 2016 fue de 2,3% en cocaína; 2% en pasta base y 2,5% en heroína anualmente (Secretaría Técnica de Prevención Integral de Drogas, 2017).

Por otro lado, la mayoría de exploraciones plantean de forma general las implicaciones del consumo de sustancias, basándose en las funciones ejecutivas, en las cuales se hace mención a la atención pero no a profundidad, quedando en varias ocasiones en la deriva esta función cognitiva, debido a esto, en el cantón de Rumiñahui, se desea realizar una indagación para conocer las implicaciones del consumo de sustancias en la atención específicamente, con la ayuda de la población del centro de rehabilitación. Por tal motivo, la realización de análisis de esta índole podría aportar en la consecución de una rehabilitación multidisciplinaria, tomando en cuenta la gran cantidad de personas con trastorno por consumo de sustancias y cómo pueden verse envueltas a padecer dificultades con los procesos atencionales, interfiriendo en la vida cotidiana en diversas situaciones, ya sean: laborales, educativos o sociales. En tal virtud, es de vital importancia diagnosticar y brindar ayuda de manera oportuna y temprana, para evitar de este modo, que se produzcan otras afectaciones cognitivas como la memoria y atención, entre otros. Con esta investigación se busca aportar con información para generar una herramienta psicoeducativa para el uso de profesionales de la salud, pacientes y familiares, en la realización de un proceso de rehabilitación más detallado, que trabaje en los aspectos deteriorados de manera sistemática e integral para lograr una adecuada reinserción de las personas a la sociedad.

1.2. Justificación

En la actualidad, el consumo de sustancias se refleja como una cuestionada realidad social, considerado un problema de salud pública. A pesar de la relevancia que posee, en el Ecuador actualmente existen escasas investigaciones sobre las afecciones que los consumidores tienen más allá de los efectos ambientales y/o externos, sin considerar que existen afecciones internas en los procesos cognitivos, en específico con la atención. La alteración de los procesos atencionales es uno de los posibles factores que afecta el buen funcionamiento cotidiano de los consumidores tanto en el trabajo, estudios y relaciones sociales.

En la Asamblea General de la OMS, efectuada en Ginebra, Suiza, en mayo de 2005, se estableció que el tabaco y el alcohol, en específico son las drogas con mayor consumo y las que más problemas de salud genera en relación con la Carga Global de Enfermedades (CGE), señalando indicadores de salud bajo las siglas AVAD (Años de Vida Ajustados a Discapacidad), que expresan la magnitud del daño biológico, psicológico, social y cultural por dichas sustancias tóxicas. Por estas razones, se reafirma la gran importancia de realizar investigaciones de cómo afectan las drogas tanto ilegales como permitidas al bienestar global del ser humano, incluyendo las alteraciones cognitivas y en específico las alteraciones atencionales, ya que al no tener muchos estudios al respecto se deja a un lado estas alteraciones que influyen en la cotidianidad de la persona e intervienen en el buen funcionamiento (Organización Mundial de la Salud, 2005).

De este modo, se busca determinar el grado de afectación en la atención debido al consumo problemático de sustancias, realizando una comparación entre un grupo clínico y un grupo control, para determinar si existen o no diferencias significativas, para dicho propósito se aplicaron pruebas psicométricas que miden la atención y un pequeño cuestionario AD-HOC, con el objetivo de recopilar información sobre el universo de pacientes internos en el centro de rehabilitación, y hombres para el grupo control que tengan las mismas características que el grupo clínico con la diferencia que las últimas no consumen sustancias.

Esta investigación se encuentra orientada a analizar los resultados obtenidos y determinar si existen o no deterioro en los procesos cognitivos influenciados significativamente con el consumo de sustancias, buscando generar una concientización en cuanto a los efectos nocivos que genera y resaltar que los efectos en la cognición son de igual o mayor importancias y gravedad que los efectos generados en el ámbito

biológico y social, evidenciando la fragilidad de varias de nuestras funciones, las cuales hay que cuidarlas e inclusive constantemente ejercitándolas para fortalecerlas.

De igual manera, se busca profundizar en esta temática un interés académico específico en la materia psicológica, ya que la mayoría de las veces se asocia a las sustancias con temas más sociales y sus implicaciones externas o biológicas, y cuando plantea el tema cognitivo se basa en trastornos o funciones ejecutivas. Sin embargo, la atención es un tema que no se lo trata con detalle o a profundidad, sin considerar que se trata de un aspecto importante, que acumula problemas de memoria y cognitivos que a largo plazo se evidenciarán en la vida laboral, educativa, entre otros. Por ello esta investigación tiene importancia académica ya que sería un aporte a los estudios psicológicos y una herramienta útil para futuras exploraciones.

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Comparar los procesos atencionales entre personas con Consumo Problemático de sustancias con un grupo control, mediante la aplicación de pruebas psicométricas para determinar si el consumo genera un deterioro atencional.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar si hay correlación significativa entre el tiempo de consumo y la gravedad de afectación.
- Establecer si existe un vínculo entre el consumo de problemático de sustancias con la afectación de la atención.
- Identificar si variables como la edad, antecedentes familiares o comorbilidad con otras sustancias generan un impacto en la atención en personas con Consumo Problemático de Sustancias.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1 Atención

La atención es una función cognitiva cuyo propósito es la activación y funcionamiento de otros procesos cognitivos que tienen una mayor complejidad como la memoria, por medio de ciertas operaciones de selección, distribución y mantenimiento (Gill & MartínezI, 2008). Esta actúa como un filtro que ayuda a seleccionar, priorizar, procesar y supervisar la información ⁵propioceptiva al igual que ⁶exteroceptiva. Por tal motivo se podría decir que la atención no es un proceso unitario, más bien es un sistema funcional complejo, dinámico, multimodal y jerárquico que facilita el procesamiento de la información. (Rivas, 2008)

Una forma didáctica para entender de mejor manera que es la atención y como trabaja puede ser mediante un proceso de introspección, donde la persona deberá cerrar los ojos y tratar de seguir los sonidos que estimulen su audición, después sin dejar de prestar atención a este sonido, deberá abrir los ojos ampliando su campo visual, finalmente implemente estímulos táctiles y olfativos. Una vez terminado ese ejercicio la persona podrá notar que es difícil sostener la atención a diversos estímulos debido a que está es limitada, aspecto que se hace presente en las actividades cotidianas.

Para que una persona mantenga la atención, es necesaria otra función como la concentración, se requiere de energía mental o recursos cognitivos que ayuden al individuo a centrarse en los estímulos que se tengan en ese momento, mediante una selección de estímulos específicos y eliminado aquellos que se desean ignorar, por tal razón se considera una capacidad limitada y compleja pero indispensable, decisiva en los procesos cognitivos y en la interacción con los demás.

La atención, al ser una función compleja puede ser controlada por la persona de acuerdo con su condición, en mayor grado, con relación a otras, que generan serias dificultades por mantener la atención en forma sostenida, motivo por el cual influyen distintas variables, tanto internas como externas, ayudando a la activación, enfoque, concentración y persistencia en determinados objetos, tareas, etc. (Rivas, 2008).

El proceso atencional utiliza todos los sentidos, es así como los estímulos visuales empiezan a nivel Periférico, en el ojo, donde después de un proceso de transducción, la

⁵ Propioceptiva: "propio-" que significa de uno mismo; y "-cepción", que significa consciencia. Es decir, la consciencia de lo propio: la consciencia de la propia postura corporal con respecto al medio que nos rodea.

⁶ Exteroceptiva: Refiere a todos esos estímulos que tienen su origen fuera de nuestro cuerpo como a los receptores sensoriales que los reciben.

condición lumínica del estímulo se va a un estado químico conducido por el ⁷nervio óptico hasta llegar al lóbulo occipital, posteriormente la información es procesada por la ⁸vía dorsal y la ⁹vía ventral. Este proceso atencional se produce gracias a tres sistemas cerebrales, siendo el sistema de alerta el primero quien mantiene el estado de vigilia que le da la capacidad de recibir estímulos y generar respuestas adecuadas; El segundo, es el de orientación atencional, el cual se ocupa de la orientación espacial y de ubicar los estímulos; y, el tercero, es el sistema atencional ejecutivo el cual selecciona estímulos de forma voluntaria. (Ramos-Galarza, Paredes, Andrade, Santillán, & González, 2016)

La atención tiene un amplio espectro, características sensoriales de los estímulos superficiales y complejos, estudiada en diversos contextos, tanto en la parte clínica como en la parte académica que permite conocer a profundidad su mecanismo y por tanto analizar ciertas alteraciones que esta conlleva. Sin embargo, es preciso señalar que en el contexto ecuatoriano las investigaciones acerca de la atención son escasas a pesar de la importancia que esta acarrea.

La atención tiene una variedad de tipos y modelos que explican las diferentes maneras que esta puede presentarse, difiriendo en cada persona debido a ciertos factores inherentes a la misma.

2.2 Tipos de Atención

2.2.1 Atención selectiva

Las personas están expuestas a recibir grandes cantidades de estímulos externos, sin embargo, los que llaman la atención en un momento determinado o específico para una persona, son aquellos que pasan por un proceso de selección, ya que escoge la información necesaria para la realización de una actividad. La atención selectiva como su nombre lo indica, brinda la facultad de seleccionar y focalizar estímulos, proporcionando la oportunidad al receptor para que este sea el encargado de procesar estímulos relevantes, por lo contrario, los estímulos que son irrelevantes puedan ser suprimidos durante el proceso. Esta actividad es fundamental, ya que existe una limitación de la capacidad atencional, por lo que, la persona debe ser capaz de inhibir distractores y únicamente receptor aquellos estímulos prioritarios y útiles para ese momento; una de las características más importantes de la atención selectiva es su capacidad de adaptación, ya que ayuda al cerebro a que no se abrume ante la cuantiosa información que el medio externo envía a la persona. De este modo, como señaló William James en 1890 este tipo

⁷ Nervio Óptico: Es el nervio que se encarga de enviar las señales que percibe el ojo al cerebro.

⁸ Vía dorsal: Responsable de detectar el posicionamiento de los objetos en el espacio.

⁹ Vía ventral: Puede comparar los objetos conceptualmente, es decir para determinar de qué objeto se trata.

de atención es un mecanismo de doble dimensión, puesto que, por una parte, debe centrarse esencialmente en aspectos claves del medio ambiente o en las respuestas que se debe emitir, y por otra, debe ignorar cierta información o inhibir algunas respuestas. (López, 2011)

Desde 1953, Cherry ha utilizado el término “el efecto cóctel” para referirse a la capacidad de atender selectivamente ciertos estímulos, realizada únicamente por personas adultas, este efecto se observa cuando se está en un ambiente ruidoso con varias personas conversando, ahí las personas inhiben lo que no les interesa en ese momento y prestan atención de forma selectiva al interlocutor. También puede ocurrir que se desplace la atención a otro estímulo que parece más interesante (Pérez-Hernández, 2009). Uno de los pioneros y psicólogos más influyentes en este ámbito, fue Donald Broadbent, quién por mucho tiempo trabajó como psicólogo militar para la Marina Británica, él tenía la duda de cómo los pilotos podían saber que botones y sonidos prestar atención al navegar un avión y cuales omitir, desde allí empezó a estudiar los procesos atencionales, creando el modelo de filtro de Broadbent; uno de los experimentos que se utilizó fue la escucha dicótica, donde se exhibían dos estímulos diferentes simultáneamente por medio de auriculares, demostrando la complejidad de atención a dos estímulos presentados dicóticamente. Por tal motivo, se realizaron alteraciones a la investigación y se les pidió a los participantes que únicamente prestaran atención a uno de los estímulos e ignoraran al otro, evidenciando mejores resultados. (Arnanz & Pousada, 2014)

2.2.2 Atención dividida

La atención dividida, como su nombre lo indica, hace referencia a la capacidad de un individuo en dividir su atención a dos o más estímulos que se le presenten. Diversos experimentos realizados muestran que sí es posible una atención dividida, por lo cual investigadores se pusieron como meta descubrir qué es lo que interfiere en los procesos atencionales, es así que, se realizó un experimento, en el cual las personas debían ejecutar dos tareas completamente diferentes de manera simultánea, el resultado fue interesante, pues se demostró que es factible realizar dos tareas al mismo tiempo siempre y cuando las mismas sean simples y no requieran de mucha atención (Arnanz & Pousada, 2014).

Daniel Kahneman, es uno de los autores de mayor relevancia en cuanto a la atención dividida, desarrolló un modelo en el cual sustentó, la realización de dos actividades paralelas, las mismas que no requieren alta atención y dependerá de la cantidad de recursos que se tenga en ese momento, el mencionado tratadista realizó un esquema en el cual utiliza varios conceptos importantes, uno de ellos es el de Arousal, que hace referencia al nivel de activación del sujeto y la cantidad de alternativas que

utiliza, otro concepto importante, es la política de distribución de esos recursos, que se toma en cuenta el esfuerzo requerido para la actividad y la existencia de unas disposiciones duraderas e intenciones momentáneas. (Arnanz & Pousada, 2014)

2.2.3 Atención sostenida

La atención sostenida según Sohlberg y Mateer, es planteada como el proceso atencional que depende de las condiciones temporales de la atención, donde el individuo logra mantener una respuesta conductual sólida durante una actividad continuada y repetida en un período de tiempo (Sohlberg & Mateer, 1987). Por lo cual, este tipo de atención permite que la persona se centre en una actividad por un lapso determinado, con el fin de culminar la tarea sin prestar atención a distractores.

Como ya se ha mencionado anteriormente, la atención tiene influencia en otras funciones cognitivas como: la memoria, funciones ejecutivas, entre otras; estas funciones pueden sufrir de alguna alteración, si la atención es afectada. Sin embargo, la atención sostenida cuenta con una particularidad ya que la edad es uno de los factores principales para que se manifieste este tipo de atención, debido a la capacidad que la persona tiene de mantener su atención a medida que va creciendo, siempre de la mano con las características contextuales de las actividades que se estén realizando.

En un estudio realizado por Levy y colaboradores (1979), tomaron a 230 niños de 3 a 7 años de edad a quienes se les aplicó una prueba de Ejecución Continua, efectuada con el fin de requerir un alto nivel de atención sostenida en el tiempo, los resultados revelaron que, a los niños les costaba más mantener la atención sostenida, a medida que aumentaba la edad, los resultados variaban, llegando a tener un porcentaje de 27% de atención sostenida en los niños de 3 años y un 100% en niños a partir de 4 años y medio (Pérez-Hernández, 2009). De igual manera, los factores contextuales también interfirieron en este proceso como: la dificultad de la actividad, la motivación de la persona en realizar la tarea, la presión que puede tener en ese momento, el estado de ánimo, entre otros.

Existen dos factores por los cuales la atención sostenida disminuye después de mantenerla por un tiempo determinado, la primera es, la distractibilidad, que hace referencia a un proceso donde la persona a lo largo del tiempo va presentando dificultades para discriminar estímulos distractores y concentrarse en la tarea que está realizando, una vez empezada la distracción, es complicado que la persona vuelva a mantener su concentración en la actividad que está realizando; y, la segunda es, el lapsus de atención, en donde la intensidad de la atención tiene un papel principal, por lo tanto, la persona puede seguir realizando su tarea, con un nivel de activación menor.

La atención sostenida puede variar en gran medida, ya que dependerá de la demanda diaria que se tenga en conservar la atención, haciendo referencia al estilo de vida, actividades que se realicen, etc. Por tal motivo, si se requirió de atención sostenida en una actividad, va a ser difícil mantenerla en otra actividad. Además, dependerá de cómo se utiliza el recurso para que esta se mantenga por más tiempo, ya que la cantidad que se puede usar durante un día puede aumentar o disminuir con el tiempo (Rodríguez-Puerta, 2018). Existen diversas alteraciones producidas en la atención sostenida, donde la persona es incapaz de realizar con normalidad la mayor cantidad de sus actividades. Por ejemplo, algunos de los trastornos comórbidos a un déficit en la atención sostenida son el Trastorno de Déficit de Atención con y sin Hiperactividad (TDAH y TDA), esquizofrenia, Alzheimer, Dislexia, entre otros (Pérez-Hernández, 2009), demostrando que estas alteraciones dificultan las actividades diarias de las personas, interfiriendo en el ámbito tanto personal, familiar, laboral como académico.

En conclusión, la atención sostenida es afectada por varios aspectos, tiene relación con la edad, ya que entre más grande es la persona se va a evidenciar una mayor atención sostenida, de igual manera existe un mayor interés personal en las diferentes actividades. Además, el contexto en el que se desenvuelve la atención también es fundamental para mantener una atención sostenida, al igual que interfiere el tiempo de reacción necesaria para la misma. Por último, la complejidad de la tarea es importante puesto que, esta debe estar acorde a la edad de una persona, ya que las variaciones de esta pueden interferir en el mantenimiento de la atención sostenida (Pérez-Hernández, 2009). Por lo tanto, la atención sostenida al ser necesaria para la vida diaria y producir varias alteraciones, requiere ser atendida de manera oportuna para evitar que el cuadro de una afección se empeore, además se requiere de un programa integral de profesionales de la salud para un adecuado tratamiento.

2.2.4 Atención alternante

La atención alternante, hace referencia a la habilidad que tienen los seres humanos para cambiar el foco atencional, quienes, al realizar diferentes actividades, utilizan procesos cognitivos diferentes y discriminan la información que no se requiere en ese momento para emplearla en el momento adecuado (Sohlberg & Mateer, 1987). Para esto es necesario la flexibilidad cognitiva, capacidad de inhibición, memoria de trabajo y memoria prospectiva (Valarezo, 2016). En este tipo de atención se pueden producir alteraciones atencionales, considerando que la persona es incapaz de cambiar el foco de atención, siendo una de las alteraciones más frecuentes, por ello, es difícil que una persona realice varias actividades a la vez sin perder su foco atencional. Se puede a consecuencia

del proceso de abandono de una actividad, realizar otra y volver a la actividad inicial, estos pasos requieren de procesos atencionales más complejos. En ocasiones, esta situación suele ocurrir en personas que tienen dificultades para adaptarse al ambiente, por lo que, requieren reorientar las metas y patrones de acción cuando la actividad sigue en modo activo y no termina en la consecución de objetivos. También se puede observar una rigidez conceptual donde la comprensión y la solución de problemas se pone estricta, por lo cual, las personas podrían tener características de conductas estereotipadas, perseverantes y poco adaptativas, necesitando de otros procesos cognitivos como la memoria operativa para que se pueda mejorar el funcionamiento de la capacidad atencional. (Lubrini, Morales, & Rios-Lago, 2009)

Los procesos cognitivos que se requieren para realizar el cambio focal, no deben ser limitantes para la realización de procesos similares, en este sentido, la atención alternante es utilizada diariamente, puesto que constantemente las personas están expuestas a realizar más de una actividad a la vez. Por ejemplo: el seguir una receta y preparar comida, aunque puede ser una actividad sencilla, para personas con alguna alteración en su atención, se puede convertir en algo con mayor complicación que para una persona sin ninguna alteración.

En relación al tema, existen pruebas que ayudan a evaluar la atención alternante, pero que requieren la utilización de otros procesos cognitivos como la memoria de trabajo; una de las pruebas más comunes es el WAIS de letras y números, los cuales tienen una serie de números y letras mezclados que se presentan a los pacientes de manera oral y ellos deben repetir en orden alfabético las letras, y de mayor a menor los números, además, del Trail Making Test (TMT) el cual está compuesto de dos partes, el TMT-A tiene una serie de 25 círculos distribuidos al azar cada uno con un número, donde los pacientes deben unir los círculos de manera ascendente; y, el TMT-B debe unir de manera ascendente y alternante los círculos, contando con 13 números y 12 letras. (Ramos-Usuga, 2018)

2.3 Alteraciones de la Atención

2.3.1 Aproxia

Aproxia, es un término derivado del griego <*proxis: volver la mente a la atención, dedicarse, consagrarse, estar involucrado en*> (Capponi, 1987), en tal sentido, la aproxia es una alteración de la atención, la cual consiste en la incapacidad de fijar la atención, evidenciándose sobre todo en las intoxicaciones y en las demencias (Mantilla, 2016). Esta alteración, representa la disminución o abolición de la atención, la misma se puede mostrar en forma voluntaria e involuntaria, sólo se da en la obnubilación profunda

de la conciencia, limitada a la atención voluntaria, presente en el sueño y en las pérdidas de conciencia. Por otra parte, la disminución de la atención voluntaria se observa en las deficiencias mentales y en las demencias (Psiquiatria.com, 2019), además puede estar manifestado en casos graves de autismo.

2.3.2 Hiperprosexia

“La hiperprosexia es una alteración cuantitativa de la atención que consiste en una exaltación de la misma, es decir, la persona se encontrará en un estado excesivo de concentración y alerta dirigidos a un estímulo o grupo de estímulos específicos, siendo incapaz de dar respuesta a otros estímulos.” (Mantilla, 2016)

Esta alteración de la atención se encuentra ligada al trastorno por consumo de sustancias, sobre todo con drogas estimulantes, también está relacionada con personas que sufren de ataques de pánico y delirios (Alonso, 2017). A pesar de que no existe mucha información y datos acerca de esta afección para este estudio, es importante tomarla en cuenta porque puede presentarse en casos particulares.

2.3.3 Hipopresexia

“Trastorno psicopatológico de la atención que consiste en la reducción de la capacidad atencional. La atención es superficial y pobre, hay tendencia a la distraibilidad y un registro pobre de los eventos.” (Capponi, 1987). Por otro lado, Portellano y García definen a la hipopresexia como *“la disminución de la capacidad atencional, que puede oscilar desde los niveles más ligeros, como el síndrome confusional, hasta casos más graves como el mutismo acinético.”* (Portellano & García, 2014)

La persona que padece esta alteración es incapaz de mantener la concentración por algunos segundos o minutos aunque lo intente, ya que de forma involuntaria la atención se dispersa en otras cosas, estudios han confirmado que la hipopresexia es una alteración que afecta principalmente a personas con trastorno de ansiedad y depresión, aunque no existen muchos datos sobre las causas de la hipopresexia, se conocen algunos factores ambientales que producen esta alteración como: la intoxicación, abstinencia, consumo de sustancias, entre otros. También se ha observado que otras causas con daños del Sistema Nervioso Central, como demencias, lesión cerebral, síndrome frontal, entre otros (Valarezo, 2016).

Existen algunos factores que intervienen en la hipopresexia que se detallaran a continuación:

- **Distraibilidad:** Hace referencia a cambios bruscos de la atención, esto se debe a que la atención se encuentra dirigida de manera superficial hacia los estímulos de

cada momento, pero tienen problemas para mantenerse atentos ya que la atención se dispersó hacia otro estímulo. Esta situación se puede presentar cuando la persona se encuentra cansada, inquieta, con retraso mental, por consumo de sustancias, estado maniaco, entre otros. (Sanchez, 2009)

- **Labilidad atenta emocional:** Inconstancia y oscilación en el rendimiento atencional. Se observa en personas con estados de estrés y de ansiedad. (Sanchez, 2009)

- **Inhibición:** Incapacidad para movilizar la atención. Ya que los estímulos que normalmente despiertan la atención son ineficaces, esto se presenta en persona con cuadros depresivos. (Sanchez, 2009)

- **Negligencia:** La persona tiene dificultades para prestar atención tanto al hemisferio como al hemiespacio, que se encuentra contralateral al lugar de la lesión cortical, negligencia unilateral. (Sanchez, 2009)

- **Fatigabilidad de la atención:** Hace referencia al agotamiento de la atención como consecuencia de factores cerebrales, esto es, por causas como traumatismos, tumores, procesos demenciales, entre otros. (Sanchez, 2009)

- **Perplejidad atencional:** Consiste en la incapacidad para lograr la síntesis del contenido de la atención, es decir, la persona no es capaz de atrapar el significado de los fenómenos. (Sanchez, 2009)

2.3.4 Pseudoaproxias

Es la falta de atención hacia el entorno a pesar de mantener conservada la capacidad, esta alteración se puede presentar en personas con histeria. (Torres, 2015)

2.3.5 Paraproxias

Se entiende como la dirección anómala de la atención, la cual está presente en personas con trastorno de ansiedad por enfermedad. (Torres, 2015)

2.4 Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y comorbilidad con Trastorno por Consumo de Sustancias

El trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), según la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) se define como una irregularidad del desarrollo neurológico, afectando de manera significativa la conducta y funciones cognitivas, por lo cual la persona es incapaz de sostener la atención y la concentración en sus actividades por períodos de tiempo determinados; además de síntomas como hiperactividad e impulsividad se encuentran relacionados. Se establecen 4 factores causantes del trastorno: (Chamorro, 2019):

- **La genética:** Hace referencia a uno de los factores principales de TDAH, evidenciando un 80% de los casos, por lo tanto, padres, hermanos y/o familiares hasta la quinta generación podrían padecer de este trastorno (Chamorro, 2019);
- **Las alteraciones cromosómicas y de genes específicos:** Estas alteraciones se encuentran en el gen de la dopamina, noradrenalina y los cromosomas 4, 5, 6, 8, 11, 16 y 17 (Chamorro, 2019);
- **Ambiente:** Las alteraciones ambientales se pueden dar en complicaciones perinatales o prenatales, siendo los niños prematuros con más riesgo de tener TDAH (Chamorro, 2019);
- **Psicosocial:** Refiriéndose a problemas familiares, estrés en la familia, trastornos psicológicos, entre otros. (Chamorro, 2019)

El TDAH, es el trastorno neuropsiquiátrico más común a nivel mundial en niños, en el caso del Ecuador, el Ministerio de Educación en 2017 registró 7918 niños en edad escolar de escuelas públicas, a pesar de ello no existen datos de prevalencia (Villagómez-Puebla, 2018). El TDAH, era considerado como un trastorno presente únicamente en la infancia y la adolescencia; no obstante investigaciones arrojaron datos donde el 60% de la población adulta puede tener esta patología, quienes ya revelaban signos desde que eran niños. Las dificultades para el diagnóstico son evidentes debido a que los síntomas pueden variar o percibirse menos, además de tener bastante comorbilidad con otras afecciones, por tal motivo, el origen biológico es fundamental para un adecuado diagnóstico.

Otro aspecto que se debe tener en cuenta de las complicaciones es que los observadores son los sujetos mismos, su pareja, padres, lo cual significa un alto sesgo. Por consiguiente, se complica el cuadro clínico, ya que los síntomas son subjetivos y estos pueden variar acorde avanza la edad, además es difícil que las personas recuerden desde cuando padecen estas condiciones y cómo estos les fueron afectando en su vida cotidiana, estas alteraciones pueden mantenerse, presentando inatención, hiperactividad y/o impulsividad. (Valdizán & Izaguerri-García, 2009)

Es importante realizar un diagnóstico diferencial al establecer el cuadro clínico, por cuanto el adulto puede cumplir los criterios diagnósticos de más de un trastorno, entre los más usuales se mencionan: trastorno depresivo mayor, trastorno bipolar y distimia, con un porcentaje de 19 a 37%; trastorno de ansiedad de 25 a 50%; trastorno por consumo de alcohol de 32 a 53%; consumo de sustancias psicotrópicas de 8 a 32%; trastorno de la personalidad de 10 a 20 %, trastorno antisocial de 18 a 28%, entre otros. (Valdizán & Izaguerri-García, 2009)

Muchos estudios revelan que el TDAH tiene repercusiones en la vida laboral, social, académica, legal y familiar de las personas (Biederman, y otros, 2012). Además, el TDAH en la infancia puede generar un incremento en el riesgo de consumo de sustancias en la adolescencia y en la edad adulta (Charach, Yeung, Climans, & Lillie, 2011). En consecuencia, existe relación entre el consumo de sustancias con el TDAH, así, se ha descrito que, a lo largo de la vida, hasta un 50% de los pacientes adultos con TDAH pueden presentar una dependencia de cannabis (Torgersen et al., 2006), un 45% abuso o dependencia de alcohol (Biederman et al., 1998), un 40% dependencia de nicotina (Pomerleau et al., 1995), un 21% dependencia de cocaína (Lambert y Hartsough, 1998) y un 30% dependencia de otras sustancias. (Cunill & Castells, Tratamiento del TDAH: una Gota en el Desierto, 2016)

La presencia de TDAH y consumo de sustancias agrava el cuadro clínico de la persona, el tratamiento se vuelve más complicado, es así como ambos diagnósticos se asocian a un incremento del riesgo de conductas delictivas y de muerte por accidentes, como resultado las personas que padecen estos trastornos tienen dificultades en controlarse e inhibir sus impulsos, por ende, pueden presentar trastorno de conducta y deterioro académico y social, asociado al TDAH. (Cunill & Castells, Tratamiento del TDAH: una Gota en el Desierto, 2016)

En el 2015, Cunill y otros investigadores realizaron una revisión sistemática con metaanálisis de ensayos clínicos de intervenciones farmacológicas para el TDAH realizados en pacientes con TDAH y dependencia de sustancias (Cunill R. , Castells, tobias, & Capellá, 29). En dicha revisión se identificaron e incluyeron 13 estudios, con un total de 1.271 pacientes, diferenciando las sustancias de consumo y utilizando las variables de mejoría de síntomas de TDAH, abstinencia y abandono del tratamiento. Se investigaron con la intervención de diferentes fármacos para cada una de las sustancias, los resultados mostraron que las intervenciones farmacológicas para el TDAH mejoraron los síntomas; en cuanto al trastorno por consumo de sustancias el tratamiento farmacológico mejoraba los síntomas de TDAH en pacientes con dependencia de nicotina y alcohol, aspecto que no sucedió en pacientes dependientes de cocaína, anfetaminas y opiáceos, en ninguno de los casos se refleja alivio en la abstinencia, ni diferencia en el abandono del tratamiento. (Cunill R. , Castells, tobias, & Capellá, 29)

Estos resultados se dieron debido a ciertas fallas como los sesgos, el tipo de metodología utilizada y el abordaje al grupo placebo; asimismo las dosis investigadas fueron insuficientes, por último, la mejora de síntomas de TDAH no fue suficiente para la abstinencia. (Cunill & Castells, Tratamiento del TDAH: una Gota en el Desierto, 2016)

En conclusión, el TDAH a pesar de ser un trastorno que se presenta en la niñez, al no tener un tratamiento adecuado, más la falta de un diagnóstico oportuno, puede persistir en la adultez, generando inconveniencias en la cotidianidad, sumado a esta situación, el consumo de sustancias psicotrópicas, el cuadro clínico puede verse agravado. A pesar de las pocas investigaciones sobre la relación del TDAH y el trastorno por consumo de sustancias, se colige la existencia de comorbilidad de ambos trastornos, situación que acarrea a emitir mayor criterio diagnóstico. Por tal razón, es importante que el paciente se someta a un tratamiento multidisciplinario, el cual ayude a que la atención mejore, de ahí la necesidad de profundizar las investigaciones sobre este tema.

2.5 Investigaciones Previas Relacionadas con el Trastorno por Consumo de Sustancias y Alteración Atencional

En torno al tema de titulación, se han realizado diversas investigaciones relacionadas a las afecciones del consumo de sustancias en el funcionamiento de las personas con adicciones, no obstante, existen pocos estudios específicos sobre las alteraciones que producen el consumo de sustancias en la adecuada actividad de las funciones cognitivas con mayor énfasis en las funciones atencionales. De este modo, para fundamento del presente trabajo se resumirán determinadas investigaciones que se destacan referentes al tema.

En la ciudad de Bogotá - Colombia se realizó un estudio denominado *Funcionamiento ejecutivo en policonsumidores de sustancias psicoactivas* realizado por Mariño, Castro y Torrado donde se aplicó una serie de pruebas neuropsicológicas como el WAIS III, Test Stroop, Wisconsin y Figura del rey a 30 hombres con policonsumo, los cuales cumplieron todos los criterios previamente establecidos, se utilizó dos grupos y sus integrantes se encontraban ubicados dentro de la media establecida por el WAIS III, con escolaridad similar, entre otros criterios que fueron establecidos mediante una entrevista previa estructurada y una revisión de su historial clínico.

En total se obtuvo una muestra de 60 sujetos entre ambos grupos, los resultados evidenciaron que, en el índice verbal, índice de ejecución e índice total del WAIS se obtuvo diferencias significativas ($p < 0,05$). En el índice total la diferencia de media fue de 10,20, siendo clínicamente significativa a pesar de que el rendimiento estuvo dentro de lo normal pero el desempeño tuvo una reducción en el grupo clínico frente que al control. En cuanto a las funciones cognitivas se identificaron diferencias significativas; en la prueba FAS de fluidez de Palabra obtuvo resultados en el grupo control $m: 42,70$ y casos $m: 27,43$; por su parte en la torre de Hanoi obtuvieron $m:71,67$ los controles y $m:176,80$ los casos; en el Test de Stroop, en lectura tuvieron $m:77,30$ los controles y los

casos m: 49,33; y en la variable de conflicto obtuvieron los controles m:55,77 y casos m: 28,10; por su parte en la prueba del Test de Wisconsin en categoría obtuvieron un puntaje en controles m: 5,97 y casos m: 2,30 y en errores los controles m:21,83 y casos m:64,43 en la variable Respuestas Perseverativas los controles m: 12,97 y los casos m: 72,97; en las Respuestas de nivel conceptual, los controles m: 64,00 y los Casos m: 37,90; y en la variable Figura de Rey y Palabras Evocadas Tiempo los controles m: 108,87 y Casos m: 132,57, también en la variable Movimientos de la prueba Torre de Hanoi los controles m: 22,60 y los casos m: 29,03 no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (valor $p < 0,05$).

Estos resultados arrojan que los policonsumidores obtuvieron peores resultados a comparación del otro grupo, en especial en la flexibilidad cognitiva, planeación, fluidez, control inhibitorio y memoria de trabajo. Al comparar los grupo se concluye que los policonsumidores tienen dificultades en la flexibilidad, aspecto que también se puede evidenciar en actividades de su vida cotidiana, además aspecto similar con un déficit en la planificación y organización, en cuanto al FAS los policonsumidores presentan problemas en la evocación de palabras al igual que en el Test Stroop donde se encontró deficiencias en el desempeño al igual que afectación en la atención, finalmente en la ejecución de tareas conjuntas los policonsumidores tardaron más tiempo y a veces lo pausaban obteniendo un déficit en la atención dividida. (Mariño, Castro, & Torrado, 2012)

Como se observa en el artículo “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”, desde los años ochenta se publicaron los primeros estudios formales con relación al consumo de drogas y las alteraciones cognitivas en pacientes con abstinencias prolongadas; una investigación realizada en el centro de atención a drogodependientes en la ciudad de Madrid en el año 2008, a 30 personas que se encontraban en rehabilitación de tipo ambulatoria por trastorno de consumo de sustancias, específicamente por cocaína en el CAD 4 San Blas en Madrid. (Ruiz Sanchez de León, y otros, 2008)

Se aplicaron pruebas a un grupo control quienes eran personas cercanas a los pacientes pero que no cumplían con los criterios por trastorno de consumo de sustancias, la muestra clínica estuvo compuesta por 26 varones y 4 mujeres, y la muestra del grupo control por 5 varones y 25 mujeres, la edad media (\pm DT) de los consumidores fue de $32,4 \pm 7,0$ años y la de los controles fue de $36,6 \pm 14,3$ años (Monte Carlo bilateral NC = 99%, $p = 0,10$). El 16,7% del grupo clínico no había finalizado sus estudios primarios,

mismo porcentaje para el grupo control; el 43,3% tenía estudios secundarios de los clínicos y los controles el 36,7%; el 30% tenía estudios superiores o bachillerato del grupo clínico y el 23,3% del grupo control; el 10% tenía estudios universitarios del grupo clínico y el 23,3% del grupo control (Monte Carlo bilateral NC = 99%, $p = 0,61$). En cuanto a datos de los participantes del grupo control el 60% eran parejas del grupo clínico; el 16,7% sus madres; el 13,3% sus hermanos y el 10% amigos, de la misma manera uno de los datos que cabe destacar es que las personas con consumo de sustancias indicaron que habían iniciado su consumo de cocaína como media a los $19,6 \pm 5,0$ años y llevaban consumiéndola una media de $12,7 \pm 7,1$ años, 25 de ellos la consumía actualmente en forma de clorhidrato intranasal y 5 de ellos en forma de base inhalada; dato preocupante ya que en una escala global entre 1 y 9, fue de $7,2 \pm 1,3$, con un rango entre 5 y 9. Además, cabe mencionar que el diagnóstico principal de abuso de sustancias corresponde al 43,3% y de dependencia de cocaína corresponde 56,7%.

Por otro lado, el porcentaje de los participantes que reunían criterios para los diagnósticos presentes abuso de cannabis (23,3%), abuso (60,0%) o dependencia (3,3%) de alcohol y abuso de heroína (10,0%). A los 6 meses el 56,7% presentaba una abstinencia mantenida, un 30,0% un consumo esporádico o intermitente y el 13,3% un consumo continuado de cocaína. Se aplicó del WAIS-III las subpruebas de semejanzas, lista de palabras, dígitos directos, dígitos indirectos, letras y números, figura compleja del rey, trail making test A y B, Stroop, Cambio de reglas (BADS), Semántica (Animales), fonológicas (FAS), Torre y Hanoi, Búsqueda de llaves (BADS), test de Wisconsin (Ruiz Sanchez de León, y otros, 2008).

En esta investigación se llegó a la conclusión, que en efecto se evidencia un aprendizaje más lento en la lista de palabras del WAIS-III y en la figura del rey en contraste con el grupo control, una deficiencia en la ejecución de la memoria visual, de igual manera en la subescala de letras y números del WAIS-III, se observó dificultades en la utilización de los recursos atencionales, en las pruebas de rastreo visual y velocidad de ejecución fueron pruebas positivas para los consumidores de drogas, pero en las pruebas de fluidez verbal de evocación fonológica, tuvieron malos resultados al igual que en la prueba de semejanzas del WAIS. Sin embargo, las personas con consumo de sustancias no mostraron alteraciones en su amplitud atencional en comparación con el grupo control, ni mayores complicaciones en la inhibición de respuestas automáticas o interferencia.

Estos resultados reflejan como las sustancias afectan de manera significativa a los procesos cognitivos y funciones ejecutivas de los consumidores. No obstante, estas deficiencias además de atribuir a las drogas, déficits previos, tipos de educación y

ambiente, juegan un papel importante en estos resultados, puesto que contribuyen a que estos déficits sean más graves y más notorios e interfieran en los ámbitos personales, académicos y laborales de los pacientes, generando afectaciones significativas en varios aspectos internos como la atención, la misma que frecuentemente es poco valorada, sin considerar todas las repercusiones que esta genera. (Ruiz Sanchez de León, y otros, 2008)

Otros académicos realizaron un estudio para saber cómo es el impacto del consumo de sustancias en las funciones ejecutivas, en la investigación participaron 40 personas de sexo masculino diagnosticadas con trastorno de consumo de sustancias, quienes eran policonsumidores que se encontraban en proceso de rehabilitación y desintoxicación en el comisionado para las drogodependencias y otras adicciones de la junta de Andalucía en Granada, estas personas debían cumplir un período de abstinencia de 3 semanas para efecto de la misma; la edad media fue de 30.04 y media de escolarización de 9.73 conjuntamente, debido a un auto informe se pudo determinar que la droga principal consumida era la cocaína, seguida por la heroína, policonsumo de las anteriormente mencionadas y alcohol, entre otras. (Verdejo, Orozco-Giménez, Sánchez-Jofré, Arcos, & Pérez-García, 2004)

Para esta investigación realizó una entrevista previa a los participantes, además de la aplicación de pruebas psicométricas como son: la prueba de fluidez de figuras de Ruff, letras y números del WAIS-III, test de las 5 cifras, test de categorías y Gambling task. El estudio tenía como objetivo principal conocer las implicaciones del consumo de sustancias sobre las funciones ejecutivas, resaltando que sustancias como la heroína y el éxtasis generaban puntuaciones más bajas en el índice de fluidez verbal que en personas con consumo de alcohol, anfetaminas, cocaína y heroína, puesto que presentaban mayores dificultades en el índice de Memoria de trabajo. En lo referente al consumo de anfetaminas y heroína mostraban alteraciones en el índice de abstracción de conceptos y flexibilidad cognitiva, también las personas consumidoras de cannabis, cocaína, éxtasis y alcohol presentaba alteraciones en el índice de atención selectiva e inhibición de respuestas.

Los resultados arrojados en este estudio muestran en efecto que existe un déficit en la actividad de las funciones ejecutivas, en cuanto a los efectos neurotóxicos de las drogas administradas en el cuerpo humano. Hablando específicamente de los resultados obtenidos en las pruebas de atención, se determina que consumidores de cannabis, cocaína y heroína tuvieron resultados bajos, y el consumo de cannabis, cocaína, éxtasis y alcohol mostraron dificultades en el área de interferencia atencional e inhibición de respuestas no deseadas, resultados similares a investigaciones previas que concluyen que

el consumo de cocaína y éxtasis provocan una impulsividad alta y un bajo rendimiento en tareas de inhibición de respuestas como en la prueba del stroop en la prueba del go no go, al igual que alteraciones en el cortex pre frontal y giro cingulado. (Verdejo, Orozco-Giménez, Sánchez-Jofré, Arcos, & Pérez-García, 2004)

Los investigadores Reyes Zambrano, Gonzáles Olvera y colaboradores realizaron un estudio relacionado a la afectación del consumo de sustancias en el funcionamiento cognitivo, para lo que utilizaron a 60 participantes de sexo masculino, 19 eran personas que no consumían ningún tipo de drogas y 41 quienes tenían problemas de consumo de sustancias, específicamente de cocaína, entre un rango de 18 a 45 años de edad, debían cumplir con ciertos criterios de inclusión, siendo uno de ellos un tiempo de 10 días mínimo de abstinencia; se empezó con la realización de una mini entrevista internacional neuropsiquiátrica con la implementación de pruebas psicométricas como: la escala de impulsividad Barrat y un cuestionario de craving a cocaína, además de la prueba de clasificación de tarjetas de Berg, tarea Flanker, Tarea go/no-go, retención de dígitos, letras y números, torre de Londres, tarea de juego de low, y la prueba de leer la menta en los ojos. El objetivo de dicho trabajo fue analizar y poner como precedente el deterioro de las funciones ejecutivas debido al consumo excesivo de sustancias, específicamente de cocaína; el primer punto a evaluar fue la impulsividad, donde el grupo clínico tuvo mayores dificultades que el grupo control. Por otro lado, el grupo clínico evidenció síntomas de craving, aspecto que se manifiesta en consumidores junto con un mayor índice de impulsividad. (Matías, Reyes-Zamorano, & González-Olvera, 2019)

En cuanto a los resultados de las pruebas psicométricas se evidenciaron que en consumidores del crack obtuvieron deficiencias en las pruebas de Berg, torre de Londres, números en orden directo y restas, en los cuales las funciones ejecutivas como planificación, toma de decisiones, alteraciones en la memoria y la atención, se ven afectados, reguladas por los circuitos dorsolaterales en la corteza prefrontal. Por otra parte, consumidores únicamente de cocaína presentaron peor rendimiento en la prueba de torre de Londres. Estos resultados comprueban que las funciones ejecutivas y las funciones cognitivas en las que se encuentra la atención sufren de alteraciones significativas, reflejando varianzas a ciertos criterios que cambian como tipo de sustancias o tiempo de consumo, pero que a pesar de esto se muestra el deterioro en comparación a personas sin el trastorno de consumo de sustancias, sentando precedentes que en los programas de rehabilitación es urgente poner mayor énfasis del que se brinda ya que son funciones que si no se las trata y estimula pueden agravar el cuadro global del paciente. (Matías, Reyes-Zamorano, & González-Olvera, 2019)

2.6 Evaluación de la Atención y Pruebas Psicométricas

2.6.1 Antecedentes

Para efectos de esta investigación, se utilizará la definición de Ardila y Ostrosky (2012), para quienes la evaluación neuropsicológica es una:

“Actividad fundamental no solamente en la búsqueda y descripción de posibles anormalidades asociadas con un daño cerebral, sino también en el análisis de la topografía y extensión del proceso patológico, en la propuesta sobre la posible evolución del paciente, y en la sugerencia de medidas terapéuticas” (p. 11) (Ardila & Ostrosky, 2012).

De manera que el trabajo del terapeuta es primordial, ya que dependerá del profesional evaluar las características del paciente como: su historia clínica, antecedentes, variables demográficas, escolaridad, etiología, etc. Igualmente, la personalidad y conciencia de la enfermedad son aspectos que se deben tener en cuenta para escoger la evaluación que se va a aplicar y los parámetros de calificación para un adecuado análisis del estado del paciente, también es importante complementar con evaluaciones médicas para realizar un mejor diagnóstico. (Rodríguez, 2018)

Para Benedet (2002), es primordial que se tenga en cuenta si el paciente presenta o no limitaciones o discapacidad, tanto sensoriales, atencionales y/o de orientación, antes de iniciar con la evaluación, en razón que se hallarían resultados sesgados, poco acertados y se realizaría de forma errónea la intervención (Benedet, 2002). Se debe tomar en cuenta que la atención es una función compleja para medir, por su amplia definición; al igual que a la complejidad del caso, por tal razón existen varias pruebas psicométricas encargadas de medir atención, pero muchas son diferentes, puesto que no es un proceso unitario y miden diferentes componentes de atención, aparte de utilizar diferentes herramientas para realizarlo. Muchos de los orígenes de estas pruebas son basadas en teorías cognitivas o experimentales, resultado de evidencia en pacientes, con o sin validez. (Rodríguez, 2018)

Dependiendo de las necesidades que tenga el paciente se escogerán las pruebas psicométricas y el orden a ser utilizadas, el objetivo es buscar pruebas exhaustivas y poco extensas para que, de esta manera, se pueda recolectar información necesaria para el diagnóstico y evitar agobiar al paciente (Rodríguez, 2018). Uno de muchos modelos de control de la atención es el de Ríos, Periañez y Muñoz Céspedes (2004), el cual expone ciertos componentes necesarios a la hora de valorar la atención, teniendo en cuenta el control (control de la interferencia, flexibilidad cognitiva y memoria operativa) y la velocidad de procesamiento de la información que son básicos a la hora de la medición. (Ríos-Lago & Periañez, 2010)

2.6.2 Test de atención D2

Aufmerksamkeits-Belastungs-Test o mejor conocido como D2, Test de Atención, realizado por Rolf Brickenkamp y adaptado en su versión en español por Nicolás Seisdedos Cubero, busca evaluar diferentes aspectos de la atención selectiva y de la concentración, se puede aplicar a personas de todas las edades y tiene una duración de 8 a 10 minutos (Brickenkamp, 2012). El test busca medir procesos que son considerados como básicos, enfocándose principalmente en la atención selectiva y sostenida, por lo cual este test consiste en una tarea de concentración mediante estímulos visuales, que se refleja en tres componentes de la conducta atencional: La primera es la velocidad o cantidad de trabajo, segundo la calidad del trabajo (precisión) y finalmente la relación entre la velocidad y la precisión de la actuación. (Brickenkamp, 2012)

El test D2 mide la atención selectiva, velocidad de procesamiento, seguimiento de instrucciones y la bondad de la ejecución de una tarea de discriminación de estímulos visuales similares. Es una prueba auto corregible que consta de una hoja, en el dorso está formado por 14 líneas con 47 caracteres, siendo un total de 658 elementos; estos estímulos son representados por las letras “d” o “p” que suelen estar acompañadas de una o dos pequeñas rayitas situadas individualmente o en pareja y se encuentra ubicada en la parte superior o inferior de cada una de las letras, para esto las funciones que debe desempeñar el paciente son: observar y revisar con atención de izquierda a derecha, cada línea y marcar toda letra “d” que tengan dos pequeñas rayitas, no importa en qué dirección estas se encuentren. Finalmente, para la corrección se debe tener en cuenta el total de respuestas, total de aciertos, omisiones, comisiones, efectividad total en la prueba (TR-(O+C), índice de concentración (TA-C), línea con mayor número de elementos intentados y línea con menor número de elementos intentados e índice de variación o diferencia (TR+)-(TR-). (Brickenkamp, 2012) Ver Apéndice D.

2.6.3 Escala de inteligencia de Wechsler para adultos (WAIS-IV)

El WAIS-IV es la última edición de la Escala de Inteligencia de Wechsler realizada en el año 2008 en su versión original y su versión en español en el año 2012, siendo una de las escalas más utilizadas para la evaluación de aptitudes intelectuales en Europa, Estados Unidos de América y Latinoamérica, las versiones actualizadas y estandarizadas han sido de gran ayuda para continuar con las evaluaciones que se adaptan a la evolución de los seres humanos y los criterios de corrección tratan de ser lo más cercanos a las realidades continentales, conservando siempre el enfoque inicial de la inteligencia como la “capacidad de una personas para actuar con una finalidad, para pensar racionalmente y desenvolverse con eficacia dentro de su ambiente” (Wechsler,

WAIS-III. Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-III, 1999). Por tal motivo la escala cuenta con algunas subpruebas que ayudan a evaluar la inteligencia, siendo unas más importantes que otras al momento de medir la inteligencia, pero todas necesarias para la evaluación y posterior calificación. La última versión conserva las 12 pruebas del WAIS-IV está conformado por quince pruebas, de las cuales diez son pruebas principales y cinco son opcionales, dividiéndose en comprensión verbal, razonamiento perceptivo, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento. (Wechsler, WAIS-IV. Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-IV., 2012)

2.6.4 Subprueba Retención de Dígitos- WAIS-IV

Es una Subprueba que evalúa algunos aspectos importantes de las funciones cognitivas como la resistencia a la distracción, memoria auditiva inmediata, y memoria de trabajo, esta prueba consiste en tres tareas: Dígitos directos, Dígitos inversos y Dígitos en orden creciente. El primero consiste en repetir una serie de dígitos que son dictados por el examinador los cuales deben ser repetidos de forma oral por el paciente, conforme va respondiendo de manera correcta y la dificultad del mismo va en aumento; la segunda tarea consiste en repetir una serie de números dictados por el examinador pero en orden inverso, y finalmente Dígitos en orden creciente donde el examinador dice una serie de números y el paciente debe repetirlos de menor a mayor, para todas estas tareas si el paciente comete dos errores seguidos se deja de evaluar y se puntúa hasta donde llegó. Para las puntuaciones se debe considerar que de 5 a 6 números es normal, de 3 a 4 se evidencia un problema de amplitud de memoria de trabajo en el orden directo, en orden inverso se evidencia un problema con una puntuación de 2. (Ver apéndice F).

2.6.5 Subprueba de Sucesión de números y letras WAIS-IV

El apartado de sucesión de números y letras consiste en que el examinador dicte una serie de números y letras mezcladas al paciente, el mismo que deberá repetir primeros los números en orden ascendente siguiendo con las letras en orden alfabético, si el paciente tiene dos errores consecutivos se suspende la prueba; esta subprueba evalúa la atención, concentración y memoria de trabajo (Wechsler D. , 2008). A pesar de ser una de las subpruebas opcionales dentro de la batería compleja para medir la inteligencia, es una prueba importante que puede arrojar información sumamente enriquecedora al momento de evaluar, por otra parte, para el objetivo de esta investigación es una prueba esencial como se mencionó anteriormente mide la atención y concentración, funciones primordiales para el cometido de esta. (Ver apéndice E).

2.7 Consumo de Sustancias

2.7.1 Antecedentes

Para esta investigación es fundamental nombrar las sustancias que tienen mayor impacto en la afección de la atención, importante mencionar en qué consiste la clasificación del trastorno por consumo de sustancias y su afección específica por parte de cada sustancia, ya que se ha evidenciado que el consumo de sustancias es uno de los factores para que las personas tengan alteraciones de la atención. Sin embargo, cada sustancia afecta de diferente forma, ya sea de forma leve o severa, por lo cual en este capítulo se especificará cada sustancia y sus alteraciones en la atención.

Es así que dentro de la clasificación de los trastornos relacionados con sustancias, según el manual DSM V se encuentra una variedad a partir del trastorno por consumo de sustancias, dividiéndose en diez sustancias: trastornos relacionados con alcohol, trastornos relacionados con alucinógenos, trastornos relacionados con cannabis, trastornos relacionados con cafeína, trastornos relacionados con opiáceos, trastornos relacionados con inhalantes, trastornos relacionados con sedantes/hipnóticos, trastornos relacionados con estimulantes, trastornos relacionados con tabaco y trastornos relacionados con otras sustancias. En las cuales se deben cumplir un mínimo de dos criterios diagnóstico durante 12 meses que se especifican dentro de cada trastorno para considerar si la persona presenta o no el trastorno. Hablando en términos generales los criterios se manifiestan los siguientes enunciados: uso problemático, problemas sociales o interpersonales, síndrome de abstinencia, incumplimientos de roles, intentos fracasados y repetitivos de dejar o controlar el consumo, abandono de otras actividades por el consumo, problemas psicológicos o físicos por el consumo, emplear más tiempo de que se pensaba en el consumo y/o tolerancia. (American Psychological Association, 2014)

Contamos con el manual CIE 11, que es una herramienta que de igual manera se utiliza para diagnosticar diferentes trastornos dentro de los cuales también se encuentran los trastornos por consumo de sustancias, dividiéndose en: trastornos relacionados con alcohol, trastornos relacionados con opioides, trastornos relacionados con cannabis, trastornos relacionados con cannabinoides sintéticos, trastornos relacionados con sedantes, hipnóticos o ansiolíticos, trastornos relacionados con cocaína, otros trastornos relacionados con estimulantes, trastornos relacionados con cationonas sintéticas, trastornos relacionados con cafeína, trastornos relacionados con alucinógenos, dependencia de nicotina, trastornos relacionados con disolventes volátiles trastornos relacionados con MDMA o drogas relacionadas y trastorno relacionado a drogas disociativas. (Organización Mundial de la Salud, 2018)

En términos generales los criterios utilizados en el CIE-11 para el diagnóstico de algún trastorno por consumo de sustancias son: intoxicación, dependencia, abstinencia, episodio único de consumo perjudicial, trastorno psicótico inducido por sustancias, trastorno amnésico inducido por sustancias, demencia por sustancias, trastorno perceptivo. (Organización Mundial de la Salud, 2018)

Cuando una persona tiene trastorno por consumo de sustancias desarrolla algunos aspectos como los señalados a continuación:

- **Dependencia:** Hace referencia al conjunto de alteraciones tanto cognitivos como fisiológicos que se desencadenan debido al consumo repetido de una sustancia; los síntomas más comunes son: un fuerte deseo por consumir la sustancia, descontrol en el consumo, consumo persistente sin importar las consecuencias, dar mayor prioridad al consumo de sustancias que a las obligaciones, un aumento de la tolerancia y una reacción de abstinencia física cuando se deja de consumir la droga. (Hernández I. , 2008)

- **Tolerancia:** Refiere a una reacción del cuerpo humano, donde la respuesta a una dosis concreta de alguna sustancia se encuentra disminuida por el uso continuo de la misma, por lo cual ya no tiene el efecto buscado por la persona y requiere de dosis más altas de la sustancias para volver a tener los mismos efectos que se obtenían al inicio del consumo con dosis más bajas, los factores fisiológicos y psicosociales son aspectos que influyen en la tolerancia, lo que se evidencia de forma física, psicológica o conductual. Los factores fisiológicos producen una tolerancia metabólica, la misma que al aumentarse se eliminará con mayor rapidez del cuerpo; y la tolerancia funcional, que es referente a la disminución de la sensibilidad del SNC a la sustancia; la tolerancia conductual altera el efecto de la sustancia, producido como consecuencia del aprendizaje o restricciones del medio ambiente. Por otro lado, la tolerancia aguda se da debido a una adaptación rápida y temporal al efecto de la sustancia después de ingerirla en una dosis; y la tolerancia inversa se da con la sensibilización de la persona hacia la sustancia y aumenta con el consumo repetido. Además, la tolerancia es fundamental para diagnosticar el síndrome de dependencia. (Hernández I. , 2008)

- **Abstinencia:** Conjunto de síntomas intensos que aparecen al suspender o reducir el consumo de una sustancia psicoactiva que se ha consumido repetitivamente en dosis altas y durante un período prolongado, este síndrome puede acompañarse de signos de trastornos psicológicos. Sin embargo, los trastornos fisiológicos son más recurrentes y visibles, por ello es uno de los indicadores del síndrome de dependencia. (Hernández I. , 2008)

- **Abuso:** Según la American Psychological Association (APA) es un patrón desadaptativo relacionado con el consumo repetitivo de sustancias, generando en la persona una despreocupación de sus obligaciones cotidianas, así mismo denota un deterioro en la preocupación de su salud personal, implicando problemas sociales, familiares, interpersonales, laborales, educativos y legales entre otros derivados del consumo. (American Psychological Association , 2014)

- **Intoxicación:** Hace mención del síndrome causado por la reciente ingestión o exposición a una sustancia psicoactiva, en la cual la persona muestra cambios psicológicos, fisiológicos y/o comportamentales debido al efecto de la sustancia sobre el sistema nervioso central (SNC). (American Psychological Association , 2014)

2.7.2 Cannabis

El consumo de cannabis o también conocida como marihuana se ha convertido en una problemática social, pues es considerada la droga penalizada con más demanda a nivel mundial (Gonzalez-Barriga, 2018). Existen varios puntos de vista a favor y en contra en relación al consumo de esta sustancia; algunos de los puntos a favor manifiestan que al consumo de cannabis se lo ha vinculado con procesos terapéuticos para la cura de ciertas enfermedades, además por ser considerada una droga blanda, se muestra como inofensiva para la salud; por otro lado existen varias opiniones de personas que conocen sobre los efectos que produce en el cerebro, en el organismo y como va deteriorando ciertas funciones, este punto de vista dicotómico se produce debido al desconocimiento, mitos, evidencia científica, entre otros.

La población juvenil es la más propensa a consumir esta droga, a pesar de ser una droga ilícita, el consumo se da, ya que la población tiene la creencia que sus componentes no son nocivos para la salud, por el contrario, ven como una ayuda para la relajación o como estimulante, además la población usa como justificativo que el consumo de esta droga les permite a mejorar las relaciones sociales, rendimiento en el trabajo, entre otros. Por tal motivo es importante la psicoeducación para que las personas sepan los efectos reales para su salud y cómo repercute socialmente, sin importar la razón o motivos del consumo, ya sea medicinal o por adicción, de acuerdo con Font-Mayolas, Gras y Planes puede existir una asociación progresiva entre el consumo de drogas legales e ilegales, porque el consumo de las primeras como el alcohol o cigarrillo y/o la creencia de los efectos pocos nocivos del cannabis por ser una droga blanda, podría ser el inicio para el consumo de sustancias ilegales más nocivas. (Font-Mayolas, Gras, & Planes, 2006)

El cannabis constantemente se encuentra ligada a diversas alteraciones en las funciones cognitivas, especialmente en la atención, memoria, control ejecutivo, toma de

decisiones y velocidad del procesamiento. Sin embargo, estos efectos pueden ir disminuyendo conforme pasa el síndrome de abstinencia (García-Fernández, García-Rodríguez, & Secades-Villa, 2011). Otras alteraciones que se observan con el consumo de cannabis es la afección de la memoria a corto plazo, la ejecución de actividades que requieren mayor complejidad, aunque si el consumo se vuelve crónico, los problemas que pueden presentar las personas serían visibles inclusive en tareas sencillas (Gonzalez-Barriga, 2018). Existen ciertos marcadores que demuestran si una persona se encuentra o no en estado de intoxicación por cannabis como la sudoración, taquicardia, sequedad de boca, dilatación de pupilas, entre otros. Esto es debido, en parte, a que los efectos producidos por el uso de tetrahidrocannabinol (THC) varían según la dosis que se ha ingerido, siendo más agudas las alteraciones producidas por cantidades altas. (Lubman, Cheetham, & Yucel, Cannabis and adolescent brain development, 2015)

Un estudio realizado por (Mena, y otros, 2013). compararon en la ciudad de Santiago de Chile a adolescentes consumidores y no consumidores de cannabis, aplicaron pruebas psicométricas y tomografías computarizadas de emisión monofotónica NeuroSPECT, se evidencio que, en cuanto a las funciones de la atención, concentración, jerarquización, integración viso espacial retención inmediata, memoria inmediata y memoria visual, todos procesos asociados al aprendizaje tenían deficiencias. Sin embargo, otros estudios sugieren que después de un periodo de abstinencia más largo el déficit cognitivo desaparecería totalmente. (Lubman, Cheetham, & Yucel, Cannabis and adolescent brain development, 2015)

En conclusión, se puede mencionar que los efectos del cannabis son ambivalentes, ya que dependerá de ciertos factores como la frecuencia de consumo, tiempo de consumo, cantidad, tipo de cannabis, entre otros que determinaran los efectos en la atención de la persona. Pero debe considerarse que el consumo temprano y prolongado hasta la adultez puede evidenciar alteraciones claras y considerables, a diferencia de una persona con un consumo moderado o bajo puede ser que no presente mayores alteraciones en la atención.

2.7.3 Cocaína

La cocaína es una de las sustancias adictivas más comunes a nivel mundial y una de las que más repercusiones causa a sus consumidores debido a los efectos adversos que esta provoca, generando alteraciones a nivel fisiológico, biológico y psicológico, en cuanto a nivel de funciones cognitivas investigaciones han demostrado que se producen ciertas alteraciones en la atención, memoria, habilidades psicomotoras y funciones ejecutivas. El grupo de Investigación de Conductas Adictivas de la Universidad de Oviedo, deseaban conocer como es el rendimiento neuropsicológico de 50 personas

adictas a la cocaína al inicio de tratamiento, en comparación con un grupo control de 22 sujetos equiparados en edad, sexo y años de escolarización. Los resultados demostraron que las personas adictas muestran alteraciones en zonas específicas, obteniendo bajo rendimiento en tareas que requieren procesamiento de información, inhibición de respuestas y baja flexibilidad cognitiva, además, en un estudio posterior de seguimiento (García Fernández, García Rodríguez, Secades Villa, Fernández Hermida y Sánchez Hervás, 2010), exploró la evolución neuropsicológica del grupo de pacientes que completaron 12 meses de tratamiento, con el fin de evaluar si existen o no cambios significativos, evidenciando que en efecto si se da una mejora en el rendimiento después del tratamiento, a pesar de no mejorar en todas las áreas. Sin embargo, la atención es una de las funciones que se tiene una mejoría a medida que pasa el tiempo. (García-Fernández, García-Rodríguez, & Secades-Villa, 2011)

En una revisión realizada por (Spronk, Well, J, & Verkes, 2013) se encontró datos que refleja la existencia de deterioro en atención sostenida, la que empeora debido al abandono del tratamiento, evidenciado claramente el vínculo que tiene la falta de atención con los problemas de memoria (Belda, 2015). Del mismo modo, otros estudios muestran alteraciones en la atención alternante por consumo de cocaína pues ayuda a que la persona siga focalizada en su adicción y en lo que conlleva la misma, empeorando el craving¹⁰, lo que podría terminar en una recaída. Esta afección a la atención alternante dificulta la implementación de estrategias para evitar el consumo o ideas de consumo. Sin embargo, se debe asimismo mencionar que existen otros estudios que no confirman alteraciones en la atención ya que en diversas ocasiones los resultados son improcedentes. (Belda, 2015)

2.7.4 Alcohol

A nivel mundial el consumo de alcohol es considerado un resquebrajamiento de salud pública, debido a la ingesta desmesurada por adolescentes y adultos, los cuales se ven afectados por las alteraciones que esta sustancia produce a nivel físico, psicológico, emocional y social. Son diversas las razones por las cuales las personas empiezan a consumir, siendo una de las principales la legalización y el consumo aceptado del mismo, a partir de esa premisa se conoce que existen datos asociados al consumo de alcohol como la alta siniestralidad de accidentes de tránsito, enfermedades diversas, incluso se relaciona a esta sustancia con delitos contra la vida de otra persona o del mismo consumidor, actividades de riesgo, sexualidad riesgosa y temprana, problemas escolares, afectación psicológica, alteraciones en la percepción y razonamiento, entre otros, causas por los

¹⁰ Craving: Deseo intenso o desmesurado de consumir drogas, como componente esencial en una dependencia y su papel en el mantenimiento de la abstinencia.

que se considera al alcohol como una sustancia potencialmente riesgosa para la salud de los seres humanos. (Villegas-Pantoja, Alonso-Castillo, Benavides-Torres, & Guzmán-Facundo, 2013)

El desmedido consumo de esta sustancia puede presentar varias alteraciones y deterioros en las regiones cerebrales. Las funciones ejecutivas y funciones cognitivas muestran deterioros por el consumo del alcohol, en este caso específico se afecta la atención y la memoria, en detrimento de su vida y la de su entorno (Belda, 2015). Una persona que lleva consumiendo un tiempo considerable, evidencia un mayor deterioro cognitivo cuando se presenta el síndrome de abstinencia, dependiendo el tiempo de abstinencia los síntomas variarían, por ejemplo, una persona con abstinencia de menos de un año presenta una menor variación en cuanto la memoria de trabajo y atención que personas que tiene síndrome de abstinencia por más tiempo.

En una investigación realizada por (Corral, Rodriguez, & Cadaveira, 2002), se observó en alcohólicos en abstinencia prolongada un rendimiento neuropsicológico ajustado a su grupo normativo, a pesar de su historia severa de abuso (inicio temprano y rápida dependencia). (Berman & Marinkovic, 2007)

Tomando en cuenta la investigación realizada por Corral junto a otros investigadores como (Berman & Marinkovic, 2007), acotaron que a pesar de que se puede evidenciar mejorías después de varias semanas de abstinencia en las funciones cognitivas, otras también podrían presentar un deterioro persistente en el tiempo. Sin embargo, se puede hacer una comparación en la recuperación tras la abstinencia del alcohol ya que según un análisis realizado por Stavro en el año 2013 muestra que una persona con un mes de abstinencia tiene un rendimiento cognitivo parecido al de una persona con un año de abstinencia, revelando que el deterioro cognitivo se puede mantener estable y constante durante el primer año de sobriedad, acreditando después de este año un rendimiento cognitivo dentro de la norma. (Belda, 2015)

En conclusión, no se puede soslayar la gravedad que representa el consumo desmedido de alcohol, en razón de afectar a la población joven y adulta, acarreado alteraciones sociales que ponen en riesgo el bienestar y salud de los consumidores y por otro lado pueden verse afectadas las funciones cognitivas, con el pasar del tiempo, siendo necesaria una adecuada psicoeducación acompañado de un tratamiento para elevar el estilo de vida de la persona y que las secuelas del consumo no afecten su día a día.

Capítulo III

Metodología

3.1 Diseño de la Investigación

El diseño de la presente investigación tiene algunas características que se debe recalcar, empezando por manifestar que es una investigación de tipo cuantitativo, el cual se basa en la recolección de datos para comprobar la hipótesis planteada basándose en la estadística y el análisis respectivo de datos para establecer conclusiones y aprobar o rechazar hipótesis. Una de las características de esta metodología es el hecho que los procesos tienen pasos y cada uno de ellos es importante seguirlos adecuadamente, el enfoque cuantitativo al brindar al investigador la oportunidad de establecer sus propias hipótesis, delimitaciones, variables y medir de manera tangible, le facilita la debida gestión para finalmente explicar y predecir los fenómenos investigados mediante las relaciones de los resultados obtenidos, hablando específicamente de esta investigación, al emplear pruebas psicométricas para comprobar la relación entre dos variables hace de la misma una investigación de tipo cuantitativo.

Por otro lado, dentro de la investigación cuantitativa se encuentra el diseño no experimental, siendo otro de los puntos clave de esta investigación ya que, se basa en un estudio sin manipulación deliberada de variables y en los que únicamente se debe observar los fenómenos en su ambiente natural para después de analizarlos, ya que no se origina ningún tipo de situación sino que se observan en situaciones ya dadas y no provocadas de manera intencional, dentro de los diseños no experimentales se tiene algunos tipos, en esta investigación se utilizó un diseño de casos y controles, ya que como su nombre lo indica se hace una comparación de dos grupos, siendo el grupo clínico quienes comprenden el universo de pacientes de un centro de rehabilitación y un grupo control con características similares al primer grupo equiparados en edad, nivel de instrucción, antecedentes familiares, entre otros, con la diferencia única de ser personas sin diagnóstico por trastorno por consumo de sustancias. Se realizaron correlaciones y pruebas t. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

3.2 Método de recolección de datos

Para concebir la realización de la presente investigación, es importante señalar algunos conceptos básicos de la investigación y metodología:

Investigación científica. - refiere a un proceso sistemático, el cual se utiliza para la respectiva indagación de un tema en particular, mediante la aplicación de métodos y criterios con el fin de buscar soluciones a una problemática, explicar fenómenos, desarrollar teorías, entre otras, para la cual se implementa la metodología científica. La

investigación científica se caracteriza por ser sistemática, metódica, ordenada, racional, reflexiva y crítica, consta de tres elementos indispensables:

- Objeto de investigación;
- Medio;
- Finalidad de la investigación. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

Para este fin el acercamiento con el grupo clínico, se mantuvo contacto con las autoridades del centro de rehabilitación fuente primaria de la investigación, quienes brindaron información previa indispensable de cada uno de los pacientes, para luego continuar con la interacción directa con cada uno de ellos, visualizando de primera mano las actividades que se realizan dentro del centro, para luego proceder con un acercamiento generando rapport, más una encuesta AD-HOC, previo a la aplicación de las pruebas psicométricas, de igual modo, se realizó un acercamiento con el grupo control, con la particularidad de la realización de una pequeña anamnesis con los posibles participantes antes de su elección para ser parte de la investigación, con la finalidad de comprobar si cumplen con los criterios de inclusión, a efecto de proceder de igual forma que con el grupo clínico.

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Muestreo no probabilístico por conveniencia

Esta investigación es de tipo cuantitativo, permite obtener datos estadísticos y medibles, base para la comprobación o rechazo de la hipótesis mediante los resultados obtenidos y análisis estadístico; las personas partícipes en este estudio son hombres mayores de edad internos en un centro de rehabilitación, diagnosticados con trastorno de consumo de sustancias y policonsumo, quienes siguen un plan de rehabilitación contra esta enfermedad, en el mes de Agosto del 2019 fecha en la cual se le aplicó las pruebas psicométricas antes mencionadas. Este grupo abarca al universo de pacientes de ese mes en la Institución especializada, investigación realizada con la colaboración de todos los internos, durante ese periodo de tiempo.

3.3.2 Población para la Investigación

Tabla 1.

Clasificación	Cantidad
Universo de pacientes internos en rehabilitación	24
Grupo Control	24

Nota: total de participantes para la investigación.

Para la investigación se utilizaron dos muestras significativas: la primera muestra, es el universo de pacientes ingresados en un centro de rehabilitación para personas con trastorno por consumo de sustancias, que representan al grupo clínico de la muestra; y, la segunda muestra es el grupo control, siendo hombres con las mismas características del grupo clínico con la diferencia de ser personas que no tiene un consumo problemático con drogas. La muestra es por conveniencia, ya que para el grupo control se localizó a personas con algunas características, tales como: sexo, mayores de edad, no consumo de sustancias, etc.

3.4 Delimitación Espacial y Temporal

La realización de esta investigación de titulación se llevó a cabo el mes de agosto del 2019 en un centro de rehabilitación para adicciones, ubicado en el Valle de Chillos, se obtuvo la respectiva autorización del dueño y la psicóloga de la institución. Para iniciar con la investigación se realizó la recolección de datos de los pacientes, la psicóloga titular supo informar algunos detalles preliminares de los mismos, para dar paso a la aproximación individual del investigador con cada uno de ellos, en dicho acercamiento se les realizó una pequeña entrevista y la aplicación de las pruebas psicométricas, para posteriormente en el mes de Septiembre del 2019 obtener los resultados de la existencia o no de afectación en la atención y encontrar puntos clave de cada paciente e identificar algunos aspectos importantes al momento de explicar los resultados obtenidos. La población utilizada fue el universo de pacientes, siendo 24 pacientes del Centro.

A continuación, en el mes de octubre del 2019 se llevó a cabo la aplicación de las entrevistas y pruebas psicométricas al grupo control en la ciudad de Quito, procurando tener un ambiente óptimo, evitando interferencia en las pruebas, se buscó a 24 personas con características similares a los pacientes del Centro que no consuman ningún tipo de sustancias cuyas calificaciones se realizaron en el mes de noviembre del 2019.

3.5 Variables

3.5.1. Variable Dependiente

Desempeño de los procesos atencionales en la aplicación de las pruebas Test D2 y subprueba de Retención de Dígitos y Sucesión de números y letras del WAIS IV.

3.5.2. Variable Independiente

Tiempo de consumo, edad, tipo de sustancias, antecedentes familiares, instrucción académica y comorbilidad con otras enfermedades.

3.6 Pregunta de Investigación

- ¿Existe diferencias significativas entre personas con Consumo Problemático de Sustancias y grupo control en cuanto al desempeño de los procesos atencionales?

3.7 Hipótesis

La hipótesis de esta investigación es de tipo correlacional ya que determina las relaciones entre dos o más variables, en esta no solo se puede establecer que dos o más variables se vinculen sino también como se encuentran asociadas, además es importante aclarar que el orden de los factores no altera el resultado. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

- Un Consumo Problemático de Sustancias está relacionado a un peor desempeño en las pruebas psicométricas de atención y memoria, evidenciando una alteración de los procesos atencionales.

3.8 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas utilizadas para la investigación de titulación son las siguientes:

3.8.1 Cuestionario AD-HOC

Se realizó un cuestionario AD-HOC previo a la entrevista con los pacientes, que consta de una serie de preguntas encaminadas a los objetivos de la presente investigación, recolectando datos puntuales de cada uno de los pacientes con preguntas abiertas, el mismo que fue empleado para los pacientes del centro de rehabilitación y con los participantes del grupo control. Este cuestionario se implementó en medio de la entrevista inicial, sirviendo de enlace posterior, en la sección de resultados en la distribución y diferenciación de estos. (Ver Apéndice C).

3.8.2 Test de atención D2

También se utilizó el test D2, fue creado para ser utilizado en varias áreas como la psicológica, servicios médicos, farmacología, psicometría, clínica, etc., para el diagnóstico de diversos trastornos psiquiátricos y psicológicos, con el propósito de comparar y obtener resultados entre poblaciones normativas y poblaciones con alguna alteración, con uso prevalente alto, ya que varios países aplican tanto en el ámbito clínico como en el ámbito organizacional. La prueba de atención D2 tiene una fiabilidad consistente, se divide en dos mitades, siendo la primera la correlación entre la primera y segunda mitad del test o entre las puntuaciones obtenidas en las líneas filas pares e impares de todos los elementos, es corregida con la fórmula de Spearman-Brown o con el método de Guttman, la cual ayuda con la fiabilidad total de la prueba. La fórmula 20 de Kuder- Richardson (KR-20) también fue utilizada en algunas ocasiones. Otro aspecto importante de resaltar es que, se ha empleado muestras estadounidenses y europeas, obteniendo resultados similares, quedando de lado el sesgo cultural, esta prueba tiene una fiabilidad de ($r > 0,90$), se ha aplicado el test-retest entre 5 horas y 40 meses, con resultados estables. Previa la aplicación de la prueba se le debe instruir con claridad al

paciente y repetir las veces necesarias hasta que este las entienda. El paciente deberá señalar con una raya las letras “d” que tengan dos rayas arriba, dos rayas abajo o una raya arriba y una raya abajo; La plantilla tiene 14 líneas, para cada una de ellas tiene 20 segundos para señalar la mayor cantidad de “d” que encuentre hasta finalizar las 14 líneas, el evaluador indicará cuando debe empezar y cuando debe terminar. (Brickenkamp, 2012) (Ver apéndice D).

3.8.3 Sucesión de números y letras y Retención de dígitos

La escala de inteligencia de Wechsler o más conocida como WAIS-IV, adaptada en la versión española por De la Guía, E., Hernández, A., Paradell, E. y Vallar, F. Departamento de I+D de Pearson Clinical & Talent Assessment en el año 2012, con el fin de medir la inteligencia y aptitudes de personas entre 16 a 89 años. Los autores tuvieron como prioridad mejorar la validez y fiabilidad en todas las versiones realizadas, de igual manera, el mejorar la metodología y avances teóricos. Esta prueba tiene como objetivo valorar los puntos fuertes y débiles de las personas para así realizar una evaluación global del perfil cognitivo, permitiendo establecer puntuaciones que se encuentren significativamente por encima y/o por debajo de la media. La fiabilidad del WAIS es alta, por lo cual existe una serie de investigaciones que avalan su validez y la eficacia en la detección de ciertos trastornos como el del aprendizaje, retraso mental, etc., siendo útil tanto en la aplicación de la prueba completa como en la utilización de las subpruebas, por otro lado, un aspecto para destacar es el hecho que tiene subpruebas principales y subpruebas sustitutivas, que presentan igual fiabilidad. (Wechsler, WAIS-IV. Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-IV., 2012)

Cada una de las pruebas tienen puntuación directa obtenida de la suma de los aciertos, incluyendo en caso de darse las bonificaciones por tiempo, siendo el evaluador quien anota las puntuaciones obtenidas dependiendo de las respuestas dadas, posterior a esto se deben transformar las puntuaciones directas en puntuaciones típicas, dividiéndose en puntuaciones escalares, las cuales representan el rendimiento de las personas con relación a las de su misma edad. Se calcula desde la obtención de las puntuaciones directas, basándose con una escala métrica con una media de 10 y desviación típica de 3; y, puntuaciones compuestas, las cuales se dan a partir de la suma de puntuaciones escalares de varias pruebas, con una escala métrica de 100 y una desviación típica de 15, además de contar con las tablas respectivas con los percentiles diferenciada por edades. Dentro de las subpruebas esta escala se encuentra la subprueba de retención de dígitos, números y letras, las cuales son utilizadas para esta investigación. (Wechsler, WAIS-IV. Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-IV., 2012) (Ver apéndice E y F).

3.9 Compromiso de Confidencialidad

Antes de la aplicación de las pruebas psicométricas, se comunicó y presentó a los participantes de ambos grupos un compromiso de confidencialidad, en el que se estableció que la identidad de la persona será precautelada y no se difundirá la información obtenida a otras personas ajenas al objetivo académico, siempre velando por la seguridad e integridad de la persona (Ver apéndice A).

3.10 Consentimiento Informado

Junto al compromiso de confidencialidad, se informó y entregó a los participantes de ambos grupos un consentimiento informado que aclara que los resultados obtenidos no serán divulgados por ningún motivo y serán utilizados exclusivamente para fines académicos en el presente trabajo de titulación, además de no divulgar la identidad del paciente o datos referentes al mismo que ponga en peligro su integridad (Ver apéndice B).

3.11 Criterios de Selección

Los criterios utilizados para la selección de la muestra fueron los siguientes:

3.11.1 Criterios de inclusión

Grupo Clínico:

- Mayor de edad.
- Pacientes ingresados en centro de rehabilitación por Trastorno por Consumo de Sustancias.
- Hombres.

Grupo Control:

- Mayor de edad
- No se encuentren ingresados en un centro de rehabilitación por Trastorno por Consumo de Sustancias.
- Hombres.
- Personas con consumo nulo o mínimo de sustancias.
- No hayan consumido nada de drogas en menos de un mes.

3.11.2 Criterios de exclusión

Grupo Clínico:

- Menor de edad.
- No se encuentre ingresado un centro de rehabilitación por trastorno de sustancias.
- Se encuentre en crisis.
- Haya consumido en menos de un mes.

- Mujeres.

Grupo Control:

- Menor de edad.
- Se encuentre ingresado un centro de rehabilitación por trastorno de sustancias.
- Hayan consumido en menos de un mes.
- Mujeres.

3.12 Procedimiento

Para la ejecución en la toma de pruebas para este proyecto de investigación, se obtuvo el permiso del Centro de Rehabilitación, una vez ya obtenido la aprobación se dio un acercamiento en primera instancia con la psicóloga titular del Centro, quien brindó información y consejos necesarios previo al acercamiento del investigador con los pacientes. En el primer contacto con el interno, se explicó a cada uno en qué consisten las pruebas y la razón de la aplicación de estas, quienes al estar de acuerdo con el procedimiento firmaron el consentimiento informado y compromiso de confidencialidad, una vez ya obtenidos todos los certificados firmados y aceptados se realizó una entrevista para obtener datos básicos que aportan a la realización de la investigación. Finalmente, se explicó cada una de las pruebas y se aplicó a cada interno, tomando en consideración las instrucciones y los tiempos requeridos para cada una, practicando las pruebas con alto índice de profesionalismo; una vez ya aplicada las pruebas se calificaron para obtener los resultados, los cuales fueron ingresados en el programa SPSS y consecutivamente se procedió al análisis pertinente de cada uno de los resultados, obteniendo conclusiones de las diferentes pruebas. Cabe mencionar que, el mismo procedimiento se realizó al grupo control, manteniendo el mismo estricto procedimiento profesional.

Capítulo IV

Resultados y Discusión

Tabla 2.

Porcentaje de Variables de Tiempo de Consumo y Recaídas Previas

Variables tiempo de consumo y Recaídas Previas					
Tiempo de consumo	Cantidad	Porcentaje	Recaídas	Cantidad	Porcentaje
1-5	6	25	0	11	48
6-10	6	25	1	5	22
11-15	6	25	2	1	4
16-20	2	9	3	3	13
21-25	1	4	5	2	9
26-30	1	4	10	1	4
31-35	2	8			

En esta muestra de 24 participantes del grupo clínico se puede encontrar en el tiempo de consumo que son personas que llevan años padeciendo un consumo problemático de sustancias, ya que en un rango de 1 a 5 años del total de la muestra comprende 6 personas representando el 25% , aspecto similar ocurre en el rango de personas con un consumo de 6 a 10 años y 11 a 15 años, con 6 personas en cada grupo y un porcentaje de 25% de la totalidad, además de observar a 2 personas que se encuentran en el rango de 16 a 20 años representado el 9%. También hay personas que tienen más tiempo de consumo comprendidos en un rango de 21 a 25 años y 26 a 30 años de consumo con una persona que representa cada grupo comprendiendo el 4% y finalmente el grupo que comprende un tiempo de consumo de 31 a 35 años que corresponden el 8%.

Por otro lado la mayoría de personas comentaron no haber tenido recaídas previas al internamiento que se encontraban al momento de la aplicación de las pruebas psicométricas con un total de 11 de las 24 personas siendo el 48% del total, siguiendo las personas que manifestaron haber tenido una recaída previa al internamiento con un total de 5 personas y un porcentaje de 22%, seguido de 3 personas que manifestaron 3 recaídas previas siendo un 13%, dos personas con 5 recaídas y un porcentaje del 9% y finalmente una persona con 10 y 2 recaídas previas respectivamente antes del proceso de rehabilitación que estaba teniendo en ese momento con un 4% .

Otro aspecto importante de mencionar es que las personas internas se encontraban con una abstinencia prolongada de hasta 3 meses, tiempo máximo que se encontraban internos y un tiempo mínimo de una semana. Estos datos fueron del grupo clínico ya que

para el grupo control no se consideró realizar todas las preguntas, ya que los únicos datos prioritarios para este grupo fueron que hayan tenido un tiempo de abstinencia mínimo por un mes y que el consumo haya sido leve.

Tabla 3.

Consumo Actual y Tipo de Sustancias en Grupo Clínico

Consumo Actual		
Tipo de Sustancia	Frecuencia	Porcentaje
Alcohol	1	4.2
Marihuana	2	8.3
Cocaína	1	4.2
Alcohol + Marihuana + Cocaína	7	29.2
Alcohol + Marihuana	8	33.3
Alcohol + Cocaína	4	16.7
Marihuana + Cocaína	1	4.2
Total	24	100.0

Nota: Cantidad de personas que consumen diferentes sustancias y el porcentaje correspondiente.

La Tabla 3, denota los indicadores de los tipos de sustancias que consumían los pacientes del centro de rehabilitación antes de empezar su tratamiento, para la elaboración de la tabla se tomó como variables la frecuencia, refiriéndose a la cantidad de personas que consumen la sustancia o variaciones que se presentan en la tabla; y, el porcentaje, que refleja de manera estadística los diferentes niveles de consumo. Según manifestaron en la anamnesis que se realizó antes de aplicar las pruebas psicométricas a los pacientes, comenzaron con el consumo de alcohol, continuando progresivamente con el consumo de sustancias más tóxicas y dañinas para la salud en términos generales.

Asimismo, muestra que la forma más frecuente de policonsumo es alcohol y marihuana puesto que, 8 de los 24 participantes manifestaron que consumen ambas drogas al mismo tiempo, lo que significaría un 33.3% del total. En la anamnesis mencionaron que el uso de ambas drogas tuvo lugar la mayoría de las veces en un entorno social con sus pares. Por otro lado, el policonsumo de alcohol, marihuana y cocaína es el

siguiente en la lista, con 7 de los 24 participantes y un 29%. Esto es una constante en muchos de los pacientes encuestados, empezaron con alcohol y marihuana, continuando con el uso de cocaína, una de las drogas más adictivas para el ser humano. Los pacientes manifestaron que consumieron esta droga debido a la necesidad de su organismo como efectos del craving de emplear drogas más fuertes para aplacar las sensaciones disfóricas. El siguiente grupo de policonsumo es alcohol con cocaína, que componen un total de 4 personas, lo que significaría un 16,7% del total, seguido con 2 participantes que consumen marihuana con un 8.3%, finalizando con el grupo de personas que consumen únicamente alcohol; únicamente cocaína; y, marihuana con cocaína, con una frecuencia de una persona por sustancia, representando un 4,2% del total. Cabe mencionar que según los datos recolectados y representados en la Tabla 2, el alcohol es la droga con mayor frecuencia de consumo, ya sea que se la consume de manera individual o forme parte de un policonsumo con otras sustancias.¹¹

Tabla 4.

<i>Instrucción Alcanzada de Grupo Clínico y Control</i>				
Consumidor de sustancias				
Instrucción	Si		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Primaria	1	4.2	0	0
Bachiller	17	70.8	18	75.0
Superior	6	25.0	6	25.0

Nota: Instrucción alcanzada de ambos grupos con sus porcentajes correspondientes.

La Tabla 4, arroja datos del nivel de instrucción que tienen las personas participantes del grupo clínico como del grupo control, se puede observar que gran parte de las personas de ambos grupos han culminado el bachillerato con un total de 17 de las 24 personas del grupo clínico y 18 de las 24 personas del grupo control, un factor significativo para el nivel de escolaridad es la edad de las personas y la etapa de vida en el que se encuentran. Por otro lado, tenemos a las personas que lograron culminar sus estudios superiores, con un resultado de 6 personas del grupo clínico y 6 personas del

¹¹ Craving: deseo intenso por consumir sustancias que conduce abandonar la abstinencia

grupo control del total de participantes, las personas que llegaron a esta etapa según los datos obtenidos y lo manifestado por los mismos pacientes, es que, este fenómeno se puede dar por la edad actual de los participantes y a la edad de consumo problemático de sustancias, ya que fue tardía. Dicha circunstancia contribuyó para que puedan culminar sus estudios, además es importante aclarar que varios manifestaron haber iniciado sus estudios universitarios, inclusive haber cursado algunos semestres, pero debido a su adicción tuvieron que postergar o suspender sus estudios. Finalmente, una sola persona llegó a sus estudios primarios, no obstante, esto se dio por un tema socioeconómico ajeno a su adicción, puesto que la misma empezó en su adolescencia.

Comorbilidad entre Grupo Clínico y Grupo Control

En esta investigación se analizó la comorbilidad del trastorno por consumo de sustancias con otras patologías, según lo manifestado por los participantes de ambos grupos, tanto del control como del clínico hay dos personas en cada grupo que tiene otros trastornos además del trastorno por consumo de sustancias, siendo depresión y bipolaridad en los pacientes clínicos; y depresión y epilepsia en los pacientes del grupo control. Los datos arrojados estadísticamente no son significativos, representando el 8% la comorbilidad y un 92% que no existe comorbilidad, por lo cual no se puede saber si existe alguna relación y/o afectación o implicación de otras patologías con el trastorno por consumo de sustancias.

Antecedentes Familiares

En cuanto a los antecedentes familiares con problemas de sustancias del grupo control y del grupo clínico se evidencio en el grupo clínico a 10 personas con antecedentes familiares, siendo el 42% y 14 sin antecedentes familiares, representando el 58%, muestra el grupo control, donde se puede observar que existen 5 personas con antecedentes familiares, siendo el 21% y 19 sin antecedentes familiares, representando el 79%. La prueba de chi cuadrado muestra que no hay asociación significativa entre presencia/ausencia de antecedentes familiares y el grupo de pertenencia (clínico frente a control). lo que indicaría que ambas variables son independientes.
Nota: (Chi cuadrado (1) = 2.424, p=.119)

Tabla 5.

Edades Grupo Clínico y Control

Edades Grupo Control y Clínico

Grupo Clínico			Grupo Control	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
18	3	12.5	1	4.2
19	1	4.2		
20	3	12.5	1	4.2
21	1	4.2		
22			1	4.2
23			3	12.5
24	3	12.5	7	29.2
25	2	8.3	3	12.5
26	1	4.2	1	4.2
27	1	4.2		
29	1	4.2		
31	1	4.2	1	4.2
33	2	8.3	1	4.2
34			1	4.2
35			1	4.2
36			1	4.2
37			1	4.2
38			1	4.2
39	1	4.2		
45	1	4.2		
49	1	4.2		
53	1	4.2		

Nota: T (36.74) = -0.56, p= .582, IC [-6.008, 3.425]

La Tabla 5 equipara las edades entre el grupo clínico y el grupo control, evidenciado que las personas oscilan entre las mismas edades, lo cual ayuda a la investigación ya que los grupos son más homogéneos y los resultados son más certeros. Como se puede observar en la Tabla 4, las edades están en una media entre los 20 a 30 años. Sin embargo, sí existen personas que están por fuera de la media sin afectar a la investigación por esta desviación. Un dato relevante es que la mayoría de las personas se encuentran finalizando la adolescencia e iniciando la adultez temprana, gracias a la información obtenida por los participantes se sabe que los mismos empezaron su consumo a muy temprana edad y muchos de ellos llevan años consumiendo e inclusive luchando contra la adicción.

En la tabla se puede observar que existen diferencia entre el grupo clínico y el grupo control, observando que en el grupo clínico hay más personas de 18 años que en el grupo control, en diferencia de 3 a 1, exteriorizando, que los consumos también se generan antes de la mayoría de edad, siguiendo la misma secuela hasta los 20 años, ya que, estas edades son superadas en el grupo clínico que en el grupo control, por otro lado,

en la edades que oscilan desde los 21 a los 23 años se encuentran marcadas por más personas del grupo control. Otro dato interesante es que, entre las edades de los 24 a 26 años se muestran la mayoría del grupo y gran parte de ellos son consumidores, existió poca participación de gente de 27 a los 38 años, de igual forma, en las edades de 39 a 53 años, los cuales solo se encuentran en el grupo clínico.

Al comparar por edad al grupo control frente al clínico, la media es mayor en el grupo control frente al grupo clínico, no obstante, con la prueba t de muestras independientes se observó que la diferencia entre las medias de edades de ambos grupos no fue significativa.

Tabla 6.

Prueba d2, sucesión de letras y dígitos y retención de dígitos

Prueba D2, Sucesión de Letras y Dígitos y Retención de Dígitos:		Estadísticos de grupo			
	Consumo actual	N	Media	Desviación típica.	Error típico de la media
D2_TR_PN	No	24	569,38	53,710	10,964
	Si	23	468,91	75,031	15,645
D2_TA_PN	No	24	218,75	42,856	8,748
	Si	23	151,74	53,634	11,183
D2_O_PN	No	24	28,79	22,902	4,675
	Si	23	49,09	38,904	8,112
D2_C_PN	No	24	1,46	3,388	,692
	Si	23	6,04	10,468	2,183
D2_TOT_PN	No	24	546,04	62,861	12,831
	Si	23	415,74	88,999	18,558
D2_Var_PN	No	24	13,04	6,047	1,234
	Si	23	17,22	9,090	1,895
D2_CON_PN	No	24	219,67	39,805	8,125
	Si	23	145,57	58,916	12,285
D2_ETOTAL_P N	No	24	30,25	24,312	4,963
	Si	23	54,65	48,874	10,191
D2_TRP_PN	No	24	46,00	1,560	,319
	Si	23	41,22	5,099	1,063
D2_TRN_PN	No	24	33,29	6,314	1,289
	Si	23	22,78	8,328	1,737
Sucesión N	No	24	19,17	3,226	,658
	Si	24	15,75	3,627	,740
Retención N	No	24	26,50	3,867	,789
	Si	24	20,92	3,063	,625

La Tabla 6 presenta los resultados comparativos entre el grupo control y el grupo clínico en las pruebas psicométricas que fueron empleadas a cada uno de los pacientes, refiriendo a “si” las personas que son consumidoras y “no” las personas que no son consumidoras. En la prueba D2 se evidencia que el grupo clínico tiene resultados más bajos que el grupo control, comprobando la hipótesis que el consumo de sustancias problemático está relacionado a un peor desempeño en las pruebas psicométricas evidenciando alteraciones en los procesos atencionales, en cuanto a la subprueba de sucesión de letras y números podemos ver que existe una alteración en relación a la atención, al igual que en la otra subprueba del WAIS, retención de dígitos demuestra que existen alteraciones de la atención en el grupo clínico frente al grupo control.

En conclusión, se presentan diferencias significativas en los resultados del grupo clínico en comparación con el grupo control debido a un desempeño bajo, a pesar de ser grupos bastante homogéneos, es incuestionable que la adicción tiene repercusiones en la atención. Es fundamental mencionar que en la prueba D2 únicamente se tomó en cuenta a 23 de los participantes debido a que uno de ellos presentaba problemas con su visión, aspecto que le dificultaba el ver e identificar las “d” con dos rayas, obligándome a tomar la decisión de excluir su prueba para que no se produzcan alteraciones en cuanto a los resultados.

Tabla 7.

Prueba de muestras independientes. Grupo Clínico frente a Grupo Control en Variables del Test D2 y Subpruebas de memoria operativa de WAIS.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas					Prueba T para la igualdad de medias			
		F	Sig.	T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias		Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia
		Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior
D2_TR_PN	Se han asumido varianzas iguales	2,929	,094	5,296	45	,000	100,462	18,971	62,253	138,671
	No se han asumido varianzas iguales			5,259	39,745	,000	100,462	19,104	61,843	139,080
D2_TA_PN	Se han asumido varianzas iguales	,200	,657	4,742	45	,000	67,011	14,130	38,551	95,471
	No se han asumido varianzas iguales			4,720	42,087	,000	67,011	14,198	38,359	95,663
D2_O_PN	Se han asumido varianzas iguales	6,049	,018	-2,191	45	,034	-20,295	9,264	-38,955	-1,636
	No se han asumido varianzas iguales			-2,168	35,314	,037	-20,295	9,363	-39,297	-1,294
D2_C_PN	Se han asumido varianzas iguales	13,802	,001	-2,038	45	,047	-4,585	2,250	-9,116	-,054
	No se han asumido varianzas iguales			-2,002	26,383	,056	-4,585	2,290	-9,288	,118
D2_TOT_PN	Se han asumido varianzas iguales	,718	,401	5,818	45	,000	130,303	22,398	85,190	175,415
	No se han asumido varianzas iguales			5,775	39,441	,000	130,303	22,562	84,683	175,922

D2_Var_PN	Se han asumido varianzas iguales	1,082	,304	-1,862	45	,069	-4,176	2,243	-8,693	,342
	No se han asumido varianzas iguales			-1,846	38,067	,073	-4,176	2,262	-8,754	,403
D2_CON_P N	Se han asumido varianzas iguales	1,382	,246	5,072	45	,000	74,101	14,610	44,676	103,527
	No se han asumido varianzas iguales			5,031	38,424	,000	74,101	14,729	44,296	103,907
D2_ETOTA L_PN	Se han asumido varianzas iguales	10,045	,003	-2,18	45	,034	-24,402	11,187	-46,934	-1,870
	No se han asumido varianzas iguales			-2,153	31,952	,039	-24,402	11,335	-47,492	-1,312
D2_TRP_PN	Se han asumido varianzas iguales	53,887	,000	4,388	45	,000	4,783	1,090	2,587	6,978
	No se han asumido varianzas iguales			4,309	25,927	,000	4,783	1,110	2,501	7,064
D2_TRN_P N	Se han asumido varianzas iguales	,560	,458	4,888	45	,000	10,509	2,150	6,179	14,839
	No se han asumido varianzas iguales			4,859	41,010	,000	10,509	2,163	6,142	14,876
Sucesión_N	Se han asumido varianzas iguales	,166	,685	3,449	46	,001	3,417	,991	1,422	5,411
	No se han asumido varianzas iguales			3,449	45,383	,001	3,417	,991	1,422	5,412
Retención	Se han asumido varianzas iguales	2,043	,160	5,544	46	,000	5,583	1,007	3,556	7,610
	No se han asumido varianzas iguales			5,544	43,709	,000	5,583	1,007	3,553	7,613

A continuación, se reportan los resultados de las pruebas t recogidos en la Tabla 6, con la finalidad de indicar los nombres de cada una de las variables expresadas en dicha Tabla mediante siglas:

- D2 Total de Respuestas $t(45) = 5.296$, $p = .000$, IC[62.24, 138.67] SI SIGNIFICATIVA
- D2 Total de Aciertos $t(45) = 4.742$, $p = .000$, IC[38.55, 95.47] SI SIGNIFICATIVA
- D2 Omisiones $t(35.31) = -2.17$, $p = .037$, IC[-39.297, -1.294] SI SIGNIFICATIVA
- D2 Comisiones $t(26.38) = -2.002$, $p = .056$, IC [-9.29, 0.12] NO SIGNIFICATIVA
- D2 TOT $t(45) = 5.82$, $p = .000$, IC[85.19, 175.42] SI SIGNIFICATIVA
- D2 CON $t(45) = 5.07$, $p = .000$, IC[44.68, 103.53] SI SIGNIFICATIVA
- D2 Errores Totales $t(31.952) = -2.153$, $p = .039$, IC[-47.492, -1.312] SI SIGNIFICATIVA
- D2 Total de Respuestas Positivas $t(25.93) = 4.309$, $p = .000$, IC[2.501, 7.064] SI SIGNIFICATIVA
- D2 Total de Respuestas Negativas $t(45) = 4.888$, $p = .000$, IC[6.179, 14.839] SI SIGNIFICATIVA
- Sucesión $t(46) = 3.449$, $p = .001$, IC [1.422, 5.411] SI SIGNIFICATIVA
- Retención de Dígitos $t(46) = 5.544$, $p = .000$, IC[3.556, 7.610]

Como se puede observar la gran mayoría de enunciados muestran un resultado significativo, evidenciando que en efecto si se producen alteraciones en la atención, siendo en comisiones el único en el que el resultado de “p” es mayor a 0,5, puntuación que refleja un resultado no significativo. Sin embargo, en términos generales los resultados corroboran la afectación de la atención.

SIGNIFICATIVA

Tabla 8.

Correlaciones entre las variables estudiadas: atención, memoria, edad y tiempo de consumo.

	Pruebas Psicométricas			
	Sucesión	Retención	Edad	Tiempo de consumo
D2- TR	.528**	.580**	-.167	-.099
D2- TA	.514**	.706**	-.274	-.322
D2- O	-.243	-.467**	.293*	.344
D2-C	-.165	-.313*	.179	.163
D2-TOT	.585**	.682**	-.286	-.279
D2- CON	.531**	.699**	.309*	-.326
D2ETOTAL	-.267	-.470**	.304*	.329
D2- TRP	.216	.276	.124	.353
D2-TRN	.583**	.650**	.290*	-.350

Nota ** p< .01 *p< .05

En la tabla 8 se puede observar las correlaciones existentes entre las variables estudiadas, tomando en cuenta las pruebas psicométricas aplicadas, edad y tiempo de consumo. Los resultados nos arrojan datos interesantes, puesto que entre las pruebas psicométricas si se evidencian alteraciones atencionales significativas. Sin embargo, las variables de edad muestran resultados un tanto diferentes, ya que solo en la correlaciones de algunos enunciados de la prueba psicométrica d2 y algunas edades mostraron correlaciones significativas pero otras no, por lo que se puede estimar que la edad no necesariamente es una variable que interfiere significativamente en las alteraciones atencionales según este estudio, por otro lado tenemos el tiempo de consumo, que como se puede observar en la tabla 7 no arroja datos significativos, por lo cual se concluye que esta variable en el presente estudio no interfiere en relaciones a las alteraciones atencionales.

Capítulo V

Conclusiones

El consumo problemático de sustancias es una realidad prevalente en el Ecuador y en el mundo entero, el universo de consumidores se incrementa cada año, registrándose que la edad de consumo cada vez es menor con una media de 14 años, surgiendo problemas a nivel personal y sanitario, otra dificultad evidenciada en el Ecuador es la cultural, convirtiéndose en un factor determinante para el inicio del consumo de sustancias, puesto que, la certeza manifiesta obtenida en la presente investigación arroja prueba fehaciente de que la mayoría de pacientes hombres del centro de rehabilitación empezaron consumiendo alcohol como algo normal, visto como un estereotipo de la actitud generalizada de la población joven, hasta llegar a drogas más fuertes y dañinas, generando un policonsumo, surgiendo una alarma para jóvenes y adultos con fomento a gran escala sobre la concientización de los peligros que se derivan de dicha adicción, además de puntualizar que es en la etapa de la adolescencia cuando empiezan con el consumo de sustancias, sin imaginar las repercusiones sociales y de salud pública que estas adicciones acarrearán en un futuro mediático, si no logran erradicar o por lo menos controlar su consumo, continuando con el mismo por varios años más.

Por otro lado, aspectos como, antecedentes de consumo del entorno familiar, nivel educativo, comorbilidad con otras enfermedades o trastornos, no son factores significativos para determinar si una persona consumidora tiene déficit en su atención; Aspectos como la edad incide en el consumo de sustancias, teniendo en cuenta que, las pruebas demuestran que las personas empiezan su consumo a temprana edad, continuando por un tiempo prolongado hasta someterse a rehabilitación por iniciativa propia o de terceros, que es lo más común, inclusive, las recaídas hacen que este consumo se prolongue hasta la edad adulta, afecciones que se manifiestan a nivel global demostrando mayor deterioro en el área cognitivo, que van de la mano, la memoria y la atención, contribuyendo ostensiblemente a trastocar la normalidad en su vida personal, familiar, laboral, educativa y más.

Finalmente, las pruebas psicométricas fueron de gran ayuda para procesar comparaciones pertinentes entre el grupo control y el clínico, arrojando información que nos permite concluir que, en efecto, sí se produce alteración de la atención en personas que consumen sustancias en comparación con aquellas que no consumen, debido a que las primeras tuvieron un peor desempeño en las pruebas psicométricas en términos

generales, estas diferencias sí son significativas, revelando claramente la afectación que produce las drogas en el cerebro y en concreto en la atención. No se debe inobservar que, factores exógenos tienen incidencia relevante en torno a esta problemática, por cuanto, las sustancias ingeridas, el tiempo de consumo, las diversas alteraciones del individuo contribuyen a que las funciones cognitivas se vean afectadas en considerable deterioro, más aún cuando no se prestan la debida importancia al deterioro cognitivo que estas pueden desencadenar y las funestas consecuencias futuras que esto acarrea.

Recomendaciones

Teniendo en consideración que, el consumo de sustancias en una persona conlleva múltiples y diversas afectaciones que, con el pasar del tiempo estas se pueden agravar degenerando la función cognitiva, surgiendo de este modo relevancia en la implementación de medidas preventivas tales como:

1. Difusión masiva y gráfica, a través de todos los medios disponibles como: radio, prensa, televisión, redes sociales, etc., acerca de las alteraciones físicos, psicológicos, sociales, económicos, de seguridad, etc., que deviene con el consumo y policonsumo de sustancias adictivas cómo: alcohol, marihuana, cocaína entre otras;
2. Terapias de adicciones más ejercicios de estimulación cognitiva, específicamente atencionales puesto que, es una de las funciones cognitivas más importante del ser humano más afectadas, además de requerir de una constante estimulación para evitar deterioro en la misma; y,
3. La psicoeducación a las personas con adicciones, puesto que es de vital importancia que, conozcan en su integridad, las diversas formas de afecciones a su organismo que nacen del consumo de sustancias y cuáles son los diversos métodos y formas de utilización para contrarrestar las afectaciones de este.

Limitaciones

El presente estudio desde su inicio se encontró con varias limitantes, entre las cuales se destaca el hecho de que, el tamaño de la muestra fue pequeña, puesto que, a pesar de ser universal de todo un centro de rehabilitación para personas con problemas de adicción, se practicó solamente en uno de los múltiples existentes, debido a la negativa de las autoridades responsables de la administración de los centros, requeridas para la investigación, dificultándose de esta manera el poder acceder a un universo mayor de individuos para la aplicación de las respectivas pruebas. Otra limitación, fue el hecho de que, se utilizó únicamente participantes hombres debido a la falta de permisos de los

centros de mujeres y mixtos, se trabajó exclusivamente con esta población, dificultándose el hacer observaciones más generales de las implicaciones de las drogas en el organismo del ser humano. Además, es importante recalcar que, el consumo de sustancias específicamente de alcohol se refleja como un problema social, incluso quedo demostrado que los participantes del grupo control, algún momento de su vida consumieron algún tipo de droga en mínimas o altas dosis; también, la información obtenida es la brindada por los participantes, la misma que se la debe considerar cien por ciento confiable y verdadera, puntualizando además que, el tiempo de consumo y las sustancias son diferentes en cada participante, siendo diversas las afectaciones de la atención por estas causas.

Finalmente, como no es un estudio longitudinal no se puede determinar causa, únicamente correlación, por tal motivo sería importante realizar estudios a largo plazo para determinar si en efecto existen alteraciones.

Bibliografía

- Alonso, A. (18 de Enero de 2017). *Psyciencia*. Recuperado el 20 de Julio de 2019, de <https://www.psyciencia.com/hiperprosexia-definicion-caracteristicas/>
- American Psychological Association . (2014). Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales: DSM V. *Editorial Medica Panamericana*, 996.
- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2012). Guía para el diagnóstico neuropsicológico.
- Arnanz, J. d., & Pousada, M. (2014). La Atención . *Editorial UOC*, 44.
- Belda, L. (2015). Rendimiento neuropsicológico en pacientes que demandan tratamientos por consumo de drogas. *Universitat de Valencia*, 351.
- Benedet, M. J. (2002). Fundamento teórico y metodológico de la Neuropsicología Cognitiva.
- Berman, M. O., & Marinkovic, K. (2007). Alcohol: Effects on neurobehavioral functions and the brain. *Neuropsychology Review*, 239- 257.
- Biederman, J., Petty, C., Woodworth, K., Lomedico, A., Hyder, L., & Farone, S. (2012). Adult outcome of attention-deficit/hyperactivity disorder. a controlled 16-year follow-up study. *Journal of Clinical Psychiatry*, 73, 941-50.
- Brickenkamp, R. (2012). D2, Test de Atención . *TEA*, 14.
- Buitrago, c. A. (s.f.). efectos del consumo de marihuana sobre la atención y memoria en la adolescencia . *Especialización en psicología clínica Infantil y adolescencia con énfasis en psicoterapia. Universidad Católica de Pereira*.
- Capponi, R. (1987). Psicopatología y Semiología psiquiátrica . *Universitaria*.
- Chamorro, C. M. (2019). Propuesta de diseño de una plataforma digital interactiva que integre y planifique actividades para el seguimiento de los tratamientos a niños con trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y síntomas relacionados entre 2 a 12 años. *Universidad de las Americas* , 140.
- Charach, A., Yeung, E., Climans, T., & Lillie, E. (2011). Childhood attention-deficit/hyperactivity disorder and future substance use disorders. comparative meta-analyses Journal. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 50, 91.
- Conde, I. L., Ustárroz, J. T., Landa, N., & López-Goñi, J. J. (2005). Deshabitación de drogas y funcionamiento cerebral: una visión integradora. *Fundación Proyecto Hombre Navarra*.
- Corral, M., Rodriguez, S., & Cadaveira, F. (2002). Perfil neuropsicológico de alcohólicos con alta densidad familiar de alcoholismo tras abstinencia prolongada: hallazgos premilinares. *Revista Española de Drogodependencia*, 148-158.
- Cunill, R., & Castells, X. (2016). tratamiento del TDAH: una Gota en el Desierto. *Univeersitat de Girona*, 5.

- Cunill, R., & Castells, X. (2016). Tratamiento del TDAH: una Gota en el Desierto. *Departamento de ciencias médicas, Grupo de investigación TransLab, Universitat de Girona, Girona, España.*, 5.
- Cunill, R., Castells, X., tobias, A., & Capellá, D. (29). Pharmacological treatment of attention deficit hyperactivity disorder with co-morbid drug dependence. *Journal of Psychopharmacology*, 2015.
- Fein, G., J Torres, L. J., & Sclafani, V. D. (2006). Cognitive performance in longterm abstinent alcoholic individuals. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 1538-1544.
- Font-Mayolas, S., Gras, M., & Planes, M. (2006). Análisis del patrón de consumo de cannabis en estudiantes universitarios. *Adicciones*, 337-344.
- García-Fernández, G., García-Rodríguez, O., & Secades-Villa, R. (2011). Neuropsicología y adicción a drogas. *Grupo de conductas adictivas. facultad de Psicología. Universidad de Oviedo*, 6.
- Ghedin, W. (2012). las enfermedades mentales. *Buenos Aires, Argentina: Lea*.
- Gill, I. Y., & Martínez, V. T. (2008). El funcionamiento cognitivo en la vejez: atención y percepción en el adulto mayor. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. Obtenido de Scielo.
- Golden, C. J. (2001). Stroop. *TEA*, 45.
- Gonzalez-Barriga, N. J. (2018). Consumo de cannabis y deterioro en las funciones psíquicas . *Universidad Técnica de Machala* , 25.
- Hernández, I. (2008). Glosario de términos de alcohol y drogas . *World Health Organization* , 66.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México : Mc Graw Hill .
- López, Á. S. (2011). Atención Selectiva como mecanismo de regulación emocional y facotr de vulnerabilidad a la depresión. *Universidad Complutense de Madrid*, 417.
- Lubman, D., Cheetham, A., & Yucel, M. (2015). *Cannabis and adolescent brain development*. *Pharmacology & Therapeutics*.
- Lubman, D., Cheetham, A., & Yucel, M. (2015). Cannabis and adolescent brain developmnt. *Pharmacology and Therapeutics*, 148.
- Lubrini, G., Morales, J. A., & Rios-Lago, M. (2009). Estimulación Cognitiva y rehabilitación neuropsicológica de la atención. *Universitat Oberta de Catalunya*, 60.
- Mantilla, S. (2016). Enfermedades neurológicas y problemas de atención. *Hospital Federico Lleras Acosta, Ibagué*, 5.
- Mariño, N., Castro, J., & Torrado, J. (2012). Funcionamiento ejecutivo en policonsumidores de sustancias psicoactivas. *Universidad de Antioquia*, 16.

- Matías, L. A., Reyes-Zamorano, E., & González-Olvera, J. (01 de abril de 2019). *Funcionamiento cognitivo en sujetos con trastorno de dependencia a cocaína y crack durante la abstinencia temprana*. Recuperado el 26 de marzo de 2020, de neurología.com: <https://www.neurologia.com/articulo/2018119>
- Mena, I., Dorr, A., Viani, S., Neubauer, S., Gorostegui, M., & Door, M. (2013). Efectos de consumo de marihuana en escolares sobre funciones cerebrales demostrados mediante pruebas neuropsicológicas e imágenes de neuro-SPE. *Salud Mental*, 367-374.
- Merchan-Calvellino, A. (2014). Efectos neurológicos del consumo de drogas legales en jóvenes universitarias. *Universidad de Huelva*, 402.
- Organización Mundial de la Salud. (2005). 58 Asamblea Mundial de la Salud: actas resumidas e informes de las comisiones. *Organización Mundial de la Salud*, 410.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Clasificación Internacional de las Enfermedades: CIE 11. *Revista Médica Panamericana*.
- Pérez-Hernández, E. (2009). Desarrollo de los procesos atencionales. *Universidad Complutense de Madrid*, 226.
- Portellano, J. A., & García, J. (2014). Neuropsicología de la atención y de las funciones ejecutivas y la memoria. *Síntesis S.A.*
- Prieto Silva, R., Simich, L., Strike, C., Brands, B., Giesbrecht, N., & Khenti, A. (2012). diversidad y complejidad en el fenómeno de las drogas: el policonsumo simultaneo en estudiantes universitarios de la universidad de Cundinamarca-Colombia. *Universidade Federal de Santa Catarina*, 8.
- Psiquiatria.com*. (2019 de Julio de 2019). Recuperado el 20 de Julio de 2019, de <https://psiquiatria.com/glosario/aprosexia-o-hipoprosexia>
- Ramos-Galarza, C., Paredes, L., Andrade, S., Santillán, W., & González, L. (2016). Sistemas de Atención Focalizada, Sostenida y Selectiva en Universitarios de Quito-Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 5.
- Ramos-Usuga, D. (20 de Febrero de 2018). *Neuron up*. Recuperado el 10 de Julio de 2019, de <https://blog.neuronup.com/rehabilitacio-atencion-alternante/>
- Ríos-Lago, M., & Pearíañez, J. (2010). *Attention and speed of information processing*. Boston: Encyclopedia of Behavioral Neuroscience.
- Rivas, M. (2008). Procesos cognitivos y aprendizaje significativo. *Comunidad de Madrid*, 103-116.

- Rodríguez, B. H. (2018). Desempeño de las funciones cognitivas en jóvenes entre los 18 y 24 años de edad con consumo de sustancias psicoactivas en el municipio de Sibaté. *Corporación Universitaria Minuto sw Dios*, 54.
- Rodriguez-Puerta, A. (15 de Diciembre de 2018). *lifeder.com*. Recuperado el 30 de Julio de 2019, de <https://www.lifeder.com/atencion-sostenida/>
- Ruiz Sanchez de León, J. M., Pedrero Perez, E., Llanero Luque, M., Rojo Mota, G., Olivar Arroyo, A., Bouso Saiz, J. C., & Puerta García, C. (2008). 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. *Centro de Atención a Drogodependencia*, 14.
- Sanchez, F. O. (2009). Lesiones de Psiquiatría. *Mèdica Panamericana*, 644.
- Secretaría Técnica de Prevención Integral de Drogas. (2017). Plan Nacional de Prevención Integral y Control del Fenómeno Socio Económico de las Drogas. *Secretaría Técnica de Prevención Integral de Drogas*, 117.
- Sohlberg, M., & Mateer, C. (1987). Effectiveness of an attention-training program. *J Clin Exp Neuropsychol*, 9:117-30.
- Spronk, D., Well, J. V., J, G. R., & Verkes, R. (2013). Characterizing the cognitive effects of cocaine: A comprehensive review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 1838- 1859.
- Torres, A. (Mayo de 2015). *Psicología y Mente*. Recuperado el 29 de Agosto de 2019, de <https://psicologiymente.com/clinica/trastornos-de-atencion>
- UNODC. (2018). Resumen, conclusiones y consecuencias en materia de políticas. *Informe mundial sobre las drogas*, 24.
- Valarezo, C. (2016). La ansiedad y su influencia en la hipoprosexia en las estudiantes de la unidad educativa fiscomisional "La Inmaculada" de la ciudad de Loja. *Universidad de Loja*, 110.
- Valdizán, J., & Izaguerri-García, A. (2009). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad en adultos . *Revista Neurol*, 5.
- Verdejo, A., Orozco-Giménez, C., Sánchez-Jofré, M. M., Arcos, F. d., & Pérez-García, M. (2004). Impacto de la gravedad del consumo de drogas sobre distintos componentes de la función ejecutiv . *Revista de Neurología*, 8.
- Villagómez-Puebla, A. M. (2018). Diagnóstico y manejo de los niños con TDAH en el Ecuador. *UDLA*, 70.
- Villegas-Pantoja, M. Á., Alonso-Castillo, M. M., Benavides-Torres, R. A., & Guzmán-Facundo, F. R. (2013). consumo de alcohol y funciones ejecutivas en adolescencia: una revisión sistemática. *Universidad Autónoma de León* , 13.

Wechsler. (1999). WAIS-III. Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-III. Madrid: TEA.

Wechsler. (2012). WAIS-IV. Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-IV. Madrid: TEA.

Wechsler, D. (2008). Escala Wechsler de Inteligencia para adultos-IV. *Manual Moderno*.

Apéndice

APÉNDICE A: Consentimiento Informado



Escuela de
PSICOLOGÍA

UIDE
Universidad Internacional del Ecuador

Consentimiento Informado

Relación entre el consumo de sustancias y la alteración de los procesos atencionales

Fecha.....

Yo,....., con documento de identidad C.C. No....., certifico que he sido informado con la claridad y veracidad debida respecto a la investigación para titulación que la estudiante AGUAYO CORDERO CRISTINA me ha invitado a participar, que actuó consecuente, libre y voluntariamente como colaborador, contribuyendo a éste procedimiento de forma activa. Soy conocedor de la autonomía suficiente que poseo para retirarme u oponerme al ejercicio académico, cuando lo estime conveniente y sin necesidad de justificación alguna, que no me haría devolución escrita y que no se trata de intervención con fines de tratamiento psicológico.

Que se respetará la buena fe, la confiabilidad e intimidad de la información por mi suministrada, lo mismo que mi seguridad física y psicológica.

Cristina Aguayo Cordero
C.C 1715857346

Paciente
C.C

APÉNDICE B: Compromiso de Confidencialidad



Escuela de
PSICOLOGÍA

UIDE
Universidad Internacional del Ecuador

Compromiso de Confidencialidad

Fecha.....

Yo, AGUAYO CORDERO CRISTINA, en condición de investigadora para el proyecto de titulación: Relación entre el consumo de sustancias y la alteración de los procesos atencionales, Me comprometo y obligo a guardar absoluta confidencialidad sobre todos los datos e información de carácter personal e institucional, que conozca o a los que tenga acceso como consecuencia de la aplicación de pruebas psicométricas, cualquiera que sea o haya sido la forma de acceso a tales datos o información y el soporte en el que consten quedando absolutamente prohibido obtener copias sin previa autorización.

El acceso y tratamiento de datos de carácter personal como consecuencia de la relación establecida con la investigadora, lo realizará de acuerdo con las finalidades previas, subsistiendo el deber de secreto, aun después de que finalice dicha relación.

Aguayo Cordero Cristina
C.C 1715857346

Paciente
C.C

APÉNDICE C: Cuestionario AD-HOC

1. Nombre.....
2. Edad.....
3. ¿Consume algún tipo de sustancias?.....
4. ¿Qué tipo de sustancias consume?.....
5. ¿Hace cuánto tiempo consume estas sustancias?.....
6. ¿Cuándo fue la última vez que consumió?.....
7. ¿Ha estado en rehabilitación anteriormente?.....
8. ¿Cuántas veces?.....
9. ¿Nivel de instrucción?.....
10. ¿Tiene antecedentes familiares de consumo de sustancias?.....

1 d d p ã ä ä p p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä d p b d ä d ä d p ä p ä d p ä ä ä p p ä p ä d p

2 p ä p p ä ä ä p ä p ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä ä

3 ä ä ä ä p p ä p ä p p ä ä ä p ä ä ä p ä p ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä ä

4 ä ä p ä ä ä p p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p p ä ä ä ä p p ä p ä d p

5 p ä p p ä ä ä p ä p ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä

6 ä ä ä ä p p ä p ä p p ä ä ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä ä

7 d ä p ä ä ä p p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p p ä p ä d p

8 p ä p p ä ä ä p ä p ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä ä

9 ä ä ä ä p p ä p ä p p ä ä ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä ä

10 ä ä p ä ä ä p p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p p ä p ä d p

11 p ä p p ä ä ä p ä p ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä ä

12 ä ä ä ä p p ä p ä p p ä ä ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä ä

13 ä ä p ä ä ä p p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p p ä p ä d p

14 p ä p p ä ä ä p ä p ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä p ä ä ä ä p ä ä

MUY
IMPORTANTE
POR FAVOR,
NO ESCRIBA
NADA EN ESTA
FRANJA AZUL
O PUEDE
INVALIDAR
SU EJERCICIO

APÉNDICE E: Sucesión de números y letras

11. Sucesión de números y letras

Inicio
Edades de 16 a 69 años:
reactivo muestra A, reactivo de práctica A,
después reactivo 1.
Edades de 70 a 90 años: no se aplica.

Discontinuación
Después de puntuaciones
de 9 en los tres ensayos de un
reactivo.

Puntuación
Cada vez 0 ó 1 punto para cada ensayo.
CNL
Cantidad de números y letras recordados en el último
ensayo con puntuación 1.

	Reactivos	Ensayo	Respuestas correctas	Respuesta	Puntuación del ensayo	Puntuación del reactivo
10-01	MA	C-1	1-C			
10-02	PA	A-4	4-A			
		2-B	2-B		0 1	0 1
10-03	†1.	D-1	1-D		0 1	2 3
		4-C	4-C		0 1	
		E-5	5-E		0 1	0 1
†2.		3-A	3-A		0 1	
		C-1	1-C		0 1	2 3

† Si el examinado no dice primero el número, diga: recuerde decir el número primero y después la letra.

MB	2-B-1	1-2-B-1				
PB	D-5-A	5-A-D				
	2-B-4	2-4-B				
	5-C-A	5-A-C	A-C-5		0 1	0 1
3.	3-2-A	2-3-A	E-F-1		0 1	2 3
	F-E-1	1-E-F	F-2-3		0 1	
	1-G-7	1-7-G	G-1-7		0 1	0 1
4.	H-9-4	4-9-H	H-4-9		0 1	2 3
	3-Q-7	3-7-Q	Q-3-7		0 1	
	Z-8-N	8-N-Z	N-Z-8		0 1	0 1
5.	M-6-U	6-M-U	M-U-6		0 1	2 3
	P-3-N	3-N-P	N-P-3		0 1	
	V-1-J-5	1-5-J-V	J-V-1-5		0 1	0 1
6.	7-X-4-G	4-7-G-X	G-X-4-7		0 1	2 3
	5-9-T-6	6-9-S-T	S-T-6-9		0 1	
	5-Q-3-H-6	3-5-6-H-Q	H-Q-3-5-6		0 1	0 1
7.	8-E-6-F-1	1-6-8-E-F	E-F-1-6-8		0 1	2 3
	K-4-C-2-5	2-4-C-K-5	C-K-5-2-4		0 1	
	M-4-P-7-R-2	2-4-7-M-P-R	M-P-R-2-4-7		0 1	0 1
8.	6-N-9-J-2-5	2-6-9-J-N-5	J-N-5-2-6-9		0 1	2 3
	U-6-H-5-F-3	3-5-6-F-H-U	F-H-U-3-5-6		0 1	
	R-7-V-4-Y-8-F	4-7-8-F-R-V-Y	F-R-V-Y-4-7-8		0 1	0 1
9.	9-X-2-J-3-N-7	2-3-7-9-J-N-X	J-N-X-2-3-7-9		0 1	2 3
	M-1-Q-8-R-4-D	1-4-8-D-M-Q-R	D-M-Q-R-1-4-8		0 1	
	6-P-7-S-2-N-9-A	2-6-7-9-A-N-P-S	A-N-P-S-2-6-7-9		0 1	0 1
10.	U-1-R-9-X-4-K-3	1-3-4-9-K-R-U-X	K-R-U-X-1-3-4-9		0 1	2 3
	7-M-2-T-6-F-9-A	2-6-7-9-A-F-M-T	A-F-M-T-2-6-7-9		0 1	

CNL
(Max = 8)

Puntuación natural total para
Sucesión de números y letras
 (Máxima = 30)

12 WAIS-IV Protocolo

APÉNDICE F: Retención de dígitos

3. Retención de dígitos



Inicio
Eldades de 16 a 90 años:
Orden directo: reactivo 1
Orden inverso: reactivo muestra,
después reactivo 1
Secuencia: reactivo muestra,
después reactivo 1



Discontinuación
Orden directo: después de obtener 0
en dos ensayos de un reactivo.
Orden inverso: después de obtener 0
en dos ensayos de un reactivo.
Secuencia: después de obtener 0
en dos ensayos de un reactivo.



Puntuación
Otorgue 0 o 1 punto para cada ensayo.
RDD, RDI y RDS
Puntuación natural total para orden directo, orden inverso
y secuencia, respectivamente.
MRDD, MRDI, MRDS
Número de dígitos recordado en el último ensayo con puntuación 1
en orden directo, orden inverso y secuencia, respectivamente

Orden directo

Reactivo	Ensayo	Puntuación	Puntuación del ensayo	Puntuación del reactivo
16-90 → 1.	9-7		0 1	0 1 2
	6-3		0 1	
2.	5-8-2		0 1	0 1 2
	6-9-4		0 1	
3.	7-2-8-6		0 1	0 1 2
	6-4-3-9		0 1	
4.	4-2-7-3-1		0 1	0 1 2
	7-5-8-3-6		0 1	
5.	3-9-2-4-8-7		0 1	0 1 2
	6-1-9-4-7-3		0 1	
6.	6-9-1-7-4-2-8		0 1	0 1 2
	4-1-7-9-3-8-6		0 1	
7.	3-8-2-9-6-1-7-4		0 1	0 1 2
	5-8-1-3-2-6-4-7		0 1	
8.	2-7-5-8-6-3-1-9-4		0 1	0 1 2
	7-1-3-9-4-2-5-6-8		0 1	

MRDD
(Max = 9)

Puntuación natural total para Retención
de dígitos en orden directo (RDD)
(Máxima = 16)

Orden inverso

Reactivo	Ensayo	Respuesta correcta	Puntuación	Puntuación del ensayo	Puntuación del reactivo
16-90 → M.	7-1	1-7		0 1	0 1 2
	3-4	4-3			
16-90 → 1.	3-1	1-3		0 1	0 1 2
	2-4	4-2			
2.	4-6	6-4		0 1	0 1 2
	5-7	7-5			
3.	6-2-9	9-2-6		0 1	0 1 2
	4-7-5	5-7-4			
4.	8-2-7-9	9-7-2-8		0 1	0 1 2
	4-9-6-8	8-6-9-4			
5.	6-5-8-4-3	3-4-8-5-6		0 1	0 1 2
	1-5-4-8-6	6-8-4-5-1			
6.	5-3-7-4-1-8	8-1-4-7-3-5		0 1	0 1 2
	7-2-4-8-5-6	6-5-8-4-2-7			
7.	8-1-4-9-3-6-2	2-6-3-9-4-1-8		0 1	0 1 2
	4-7-3-9-6-2-8	8-2-6-9-3-7-4			
8.	9-4-3-7-6-2-1-8	8-1-2-6-7-3-4-9		0 1	0 1 2
	7-2-8-1-5-6-4-3	3-4-6-5-1-8-2-7			

MRDI
(Max = 8)

Puntuación natural total para Retención
de dígitos en orden inverso (RDI)
(Máxima = 16)



3. Retención de dígitos (continuación)

Discontinuar después de obtener 0 en dos ensayos de un reactivo

Secuencia		Reactivos	Ensayo	Respuesta correcta	Puntuación	Puntuación del ensayo	Puntuación del reactivo
16.99	M.	2-3-1		1-2-3			
		5-2-2		2-2-5			
16.98	1.	1-2		1-2		0 1	0 1 2
		4-2		2-4		0 1	
2.	3-1-6			1-3-6		0 1	0 1 2
		0-9-4		0-4-9		0 1	
3.	8-7-9-2			2-7-8-9		0 1	0 1 2
		4-8-7-1		1-4-7-8		0 1	
4.	2-6-9-1-7			1-2-6-7-9		0 1	0 1 2
		3-8-3-5-8		3-3-5-8-8		0 1	
5.	2-1-7-4-3-6			1-2-3-4-6-7		0 1	0 1 2
		6-2-5-2-3-4		2-2-3-4-5-6		0 1	
6.	7-5-7-6-8-6-2			2-5-6-6-7-7-8		0 1	0 1 2
		4-8-2-5-4-3-5		2-3-4-4-5-5-8		0 1	
7.	5-8-7-2-7-5-4-5			2-4-5-5-5-7-7-8		0 1	0 1 2
		9-4-9-7-3-0-8-4		0-3-4-4-7-8-9-9		0 1	
8.	5-0-1-1-3-2-1-0-5			0-0-1-1-1-2-3-5-5		0 1	0 1 2
		2-7-1-4-8-4-2-9-6		1-2-2-4-4-6-7-8-9		0 1	
					MRDS (Max = 9)	Puntuación natural total para Retención de dígitos en secuencia (RDS) (Máxima = 16)	
						Puntuación natural total para Retención de dígitos (Máxima = 48)	

4. Matrices