



Universidad del Azuay

**Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la
Educación**

Escuela de Psicología Clínica

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS
FUNCIONES COGNITIVAS: ATENCIÓN Y
MEMORIA EN POBLACIÓN ALCOHÓLICA
Y NO ALCOHÓLICA**

Trabajo previo a la obtención del título de Psicólogo Clínico

Autor:

Paúl Oswaldo Arias Villavicencio

Directora:

Mgst. Alexandra Bueno Pacheco

Cuenca-Ecuador

2019

DEDICATORIA

Este presente trabajo investigativo lo dedico a mi padre quien creyó en mí en los momentos más difíciles de mi vida. A mi hermana Johanna quien a pesar de estar lejos ha sido un pilar indispensable para poder llegar a esta meta, a mi familia quienes me apoyaron para que pueda cumplir mis metas, sin dejar de lado al Centro Integral de Desarrollo Humano y por medio de este a la Psc. Johanna Ortega mi mentora, quien fue mi profesora de vida pues por medio de ella encontré el sentido de mi vida.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad del Azuay, directivos y profesores de quienes he recibido el conocimiento diario para mi formación académica, en especial a mi tutora de tesis Mgst. Alexandra Bueno, quien me ha brindado paciencia y buena voluntad para guiarme en este estudio.

AGRADECIMIENTO

Aprovecho estas líneas para agradecer primeramente a Dios por brindarme las fuerzas para poder sobrellevar momentos difíciles. De igual manera agradezco a mi padre quien desde niño me hizo que de importancia a la preparación académica, y quien ha servido de fuente de inspiración profesional, puesto que por medio de él conocí el amor a la profesión.

Finalmente agradezco a mi madre quien me ha brindado palabras de aliento para la culminación de mis estudios.

RESUMEN

La presente investigación que es de tipo cuantitativa, descriptiva, correlacional y transversal, se enfoca en comparar las funciones cognitivas de atención y memoria entre dos grupos: 20 alcohólicos y 20 personas no alcohólicas, a quienes se les aplicó el Test Neuropsi. Los resultados muestran que, en el grupo con consumo de alcohol, la atención no presenta daños significativos en comparación con aquellos no alcohólicos. Sin embargo, los resultados de la evaluación de memoria indican diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, señalando afectaciones relevantes en los alcohólicos, donde la memoria de trabajo, codificación y evocación, son las áreas más alteradas. Se concluye que el consumo excesivo de alcohol predispone a un deterioro importante en el sistema neurocognitivo.

PALABRAS CLAVES: alcohólicos, atención, evocación, memoria, Neuropsi.

ABSTRACT

This research has a quantitative, descriptive, correlational and transversal approach. It focuses on comparing the cognitive functions of attention and memory by applying the Neuropsi Test to two groups of 20 alcoholics and 20 non-alcoholics. The results show that the attention in the group with alcohol consumption does not present significant damages compared to those without alcohol consumption. However, the results of the memory evaluation indicate statistically significant differences between the groups. Significant effects on alcoholics are reported in the areas of working memory, coding and evocation. The study concludes that the excessive consumption of alcohol predisposes the subject to a significant deterioration in the neurocognitive system.

Keywords: Alcoholics, attention, evocation, memory, Neuropsi.




Translated by
Ing. Paúl Arpi

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	3
1. ALCOHOLISMO	3
1.1 Datos históricos sobre el alcoholismo.....	3
1.2 Alcohol.....	4
1.2.1 Características de las bebidas alcohólicas	6
1.3 Alcohol en el Sistema Nervioso Central	7
1.3.1 Las sustancias adictivas en el cerebro	9
1.3.2 Intoxicación	9
1.3.2.1 Intoxicación etílica aguda.....	10
1.3.2.2 Intoxicación simple o típica	11
1.3.2.3 Intoxicación Alcohólica Atípica.....	12
1.4 Tipología del consumo de alcohol	12
1.4.1 Consumo concentrado episódico o binge drinking.....	12
1.4.2 Abuso.....	13
1.4.3 Dependencia	14
1.4.4 Tolerancia	14
1.4.5 Abstinencia	15
1.4.5.1 <i>Craving</i> o deseo compulsivo:.....	15
1.5 Causas del alcoholismo.....	17
1.5.1 Factores genéticos.....	17
1.5.2 Factores psicológicos.....	18
1.5.3 Factores socioambientales	19
1.5.3.1 Género	21
1.5.3.2 Edad.....	21
1.5.3.3 Estatus Socio-Económicos	22
CAPÍTULO 2	23
2. EFECTOS DEL ALCOHOL EN ATENCIÓN Y MEMORIA	23
2.1 Memoria.....	23

2.1.1	Clasificación de la memoria	25
2.1.1.1	Memoria a Corto Plazo	25
2.1.1.2	Memoria a Largo Plazo	27
2.1.2	Patología de la memoria	29
2.2	Atención.....	32
2.2.1	Tipos de la atención.....	33
2.2.2	Patología de la atención.....	34
2.2.3	Atención y Memoria de trabajo	35
CAPÍTULO 3		36
3.	METODOLOGÍA.....	36
3.1	Objetivos.....	36
3.1.1	Objetivo General.....	36
3.1.2	Objetivos Específicos.	36
3.2	Tipo de estudio.....	36
3.3	Población.....	36
3.4	Criterios de Inclusión y Exclusión.....	37
3.5	Ética de la investigación	37
3.6	Instrumentos.....	38
3.7	Procedimiento	39
3.8	Análisis de resultados	40
CAPÍTULO 4		41
4.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	41
4.1	Población.....	41
4.2	Nivel de atención y memoria de las poblaciones estudiada.....	43
4.3	Índice global de las áreas de atención y memoria.....	42
4.4	Diferencias en atención y memoria entre los grupos estudiados	43
4.5	Memoria de trabajo	46
4.6	Memoria de Codificación	47
4.7	Evocación.....	48
CAPÍTULO 5		50
5.	DISCUSIÓN	50
	Conclusiones Generales.....	54
	Recomendaciones	55
BIBLIOGRAFÍA		56
ANEXOS		69

Anexo 1. Consentimiento informado.....	69
Anexo 2. Test Neuropsi Atención y Memoria.....	70
Anexo 3. AUDIT	98
Anexo 4. Ficha Sociodemográfica.....	99

Índice de Tablas

Tabla 1. Manifestaciones clínicas de la intoxicación	11
Tabla 2. Caracterización social de la población	42
Tabla 3. Puntuación normalizada de Atención y Memoria	43
Tabla 4. Desempeño de atención y memoria en cada grupo de estudio	45

Índice de Figuras

Figura 1. Niveles de Atención y Memoria..	44
Figura 2. Niveles de ejecución del Total de Atención y Memoria..	43
Figura 3. Niveles de ejecución de Atención.	46
Figura 4. Niveles de ejecución de memoria de trabajo.	46
Figura 5. Niveles de ejecución memoria de codificación.....	48
Figura 6. Niveles de ejecución memoria de evocación.	49

INTRODUCCIÓN

El consumo crónico del alcohol es estimado como la adicción más relevante de la toxicomanía contemporánea. El alcoholismo ha representado problemas médico-sociales, causante de grandes pérdidas humanas y económicas a nivel mundial y su resultado económico global puede estimarse de dos a tres veces mayor que la determinada por enfermedades crónicas (Escalona, Leyva, Benítez y Vázquez, 2011).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en 2015 un estudio que ubica al Ecuador en el noveno lugar de América Latina, con mayor consumo de bebidas embriagantes, siendo el alcoholismo el mayor problema social del país. Dicha situación impacta la atención sanitaria y económica; además, se conoce que la afectación a largo plazo por consumo periódico provoca daños principalmente en el sistema nervioso central (Organización Panamericana de la Salud-OPS, 2014).

En lo referente, la revisión de literatura relaciona el consumo de etanol con el deterioro neuropsicológico, es así que la medición y estudio de las funciones cognitivas de individuos alcohólicos, han evidenciado un nivel de alteración en áreas de la memoria y atención, que resulta en la encefalopatía de Wernicke y posterior síndrome de Kórsakoff, relacionado al deterioro grave de la memoria. Los nuevos modelos explicativos, así como las técnicas de estudio, han demostrado que el déficit cognitivo se da en lugares específicos del cerebro y en cómo afecta la vida del individuo (Escalona, Leyva, Benítez y Vázquez, 2011).

El objetivo de esta investigación en el grupo de control (no alcohólicos) y en el de estudio (alcohólicos), es conocer si existen alteraciones neuropsicológicas y su impacto, permitiendo conocer el grado de afectación en la memoria y atención en el contexto neuropsicológico de la dependencia al alcohol.

En el primer capítulo se desarrolla sobre la presencia del alcohol a lo largo de la historia, así como su acción en el sistema nervioso central, de acuerdo a la cantidad de etanol consumida. Además, se habla acerca de la dependencia y sus signos conductuales, así como los factores que predisponen al consumo de alcohol. En el segundo capítulo, se expone sobre el funcionamiento neurocognitivo, las estructuras cerebrales vinculadas y las alteraciones que sufre en relación al consumo crónico de alcohol. En el apartado siguiente se describe la metodología utilizada para consensuar la investigación. En el cuarto capítulo se realiza un análisis de los resultados obtenidos con la aplicación del Test

de Neuropsi (Ostrosky et al., 2012). Como último capítulo se realiza una relación de los resultados encontrados con estudios similares; adicionalmente se presentan conclusiones y recomendaciones sustentadas en la presente investigación.

CAPÍTULO 1

1. ALCOHOLISMO

1.1 Datos históricos sobre el alcoholismo

En el año 1849, Magnus Huss acuña el término del alcoholismo, siendo para la década de 1940, utilizado para describir consecuencias psíquicas por un alto y prolongado periodo de consumo de bebidas alcohólicas (OMS, 2015). Sin embargo, para el año 1975, la OMS propone cambiar el término “alcoholismo” por “dependencia de drogas de tipo alcohólico”, y sugiere la siguiente definición:

La dependencia de drogas del tipo alcohol existe cuando el consumo de alcohol por un individuo excede los límites aceptados por su medio cultural, si consume alcohol en momentos considerados como inapropiados dentro de dicho medio o si el consumo de alcohol llega a ser tan elevado que daña su salud o menoscaba sus relaciones sociales. (Cunillera i Forns, 2006, pág. 27)

Cabe mencionar que esta definición representa criterios culturales más que aspectos orgánicos o fisiológicos, por tanto dejó de ser utilizado en el año 1979, pasando a referirse a esta problemática como “síndrome de dependencia alcohólica” (Cunillera i Forns, 2006). El alcoholismo es un trastorno crónico, determinado por el consumo de bebidas alcohólicas que alteran la salud, el sistema social y económico de la persona consumidora (Toro y Yepes, 2013).

Se hace evidente, que el alcohol ha hecho parte de toda época y culturas, siendo usado como una sustancia capaz de afectar la conciencia para alcanzar objetivos de placer, de salud, de hechicería y religiosos. El alcoholismo se considera un hábito adaptativo, que se argumenta por los resultados placenteros para el individuo, haciendo de ello una conducta adictiva, estimulada por episodios de reforzamiento que la convierten en una acción automatizada. Dicho problema de alcohol, al describirse como un hábito, se opone severamente al cambio, y se desencadena por estímulos ambientales leves que no muestran un efectivo control cerebral (Ruiz y Pedrero, 2014).

De acuerdo a las indicaciones de Ruiz y Pedrero (2014), la adicción es el uso reiterado o compulsivo de una sustancia que genera alteraciones en el sistema neuronal,

produciendo instantáneamente un reforzamiento, que con el transcurso del tiempo, produce efectos negativos en varios ámbitos, especialmente en el social. Además, mencionan que la adicción se caracteriza por alteraciones neuropsicológicas, independientemente de la sustancia consumida, tales como: dificultades de memoria ocasional, baja certeza en la ejecución de acciones y reducida capacidad para afrontar situaciones emocionales.

En cuanto a la etiología del consumo, Figueroa, Padilla, Castrillo, Calvo y Martínez (2009), mencionan que el alcoholismo primario, representa el 70% de los tipos de consumo, que es el resultado de un inicio temprano del consumo excedido de alcohol, presente en grupos etarios menores a 20 años, con alta proyección hereditaria e influenciado por aspectos psicopatológicos como impulsividad, rasgos de personalidad antisocial y sentimientos de placer ante el riesgo. Después de los episodios de alcoholización (ingesta excesiva, habitual o alterna) y como consecuencia de los efectos farmacológicos, se presentan estados depresivos, de ansiedad, psicosis o agresión. La fase de dependencia del alcohol se puede presentar bruscamente o puede irse manifestando de manera dilatada en el tiempo, que es el caso más común.

Además los autores señalan que el alcoholismo secundario, evidente en el 30% de las formas de alcoholismo, no necesariamente presenta una carga genética importante, en su lugar, tiende a ser una acción de automedicación con alcohol, influenciada por estados de ansiedad, fobias, depresión, demencia, trastornos de personalidad antisocial relevantes. La iniciación en el alcoholismo secundario aparece de manera tardía y el desarrollo de inconvenientes somáticos, psíquicos y sociales, es más demorado. La fase de abuso o dependencia puede darse de manera permanente o alterna.

1.2 Alcohol

El alcohol es una sustancia que ha hecho parte de antiguas civilizaciones y culturas. Existen evidencias del año 4000 a.C. que demuestran que el consumo de bebidas con contenido de alcohol se realizaba en el Próximo Oriente, antiguo Egipto e incluso en asentamientos de la isla de Creta. Posteriormente, la utilización de las bebidas alcohólicas se propagó desde Grecia a todo el Mediterráneo, hasta llegar a Italia y el resto de Europa. El consumo de alcohol por parte de los griegos y romanos de la antigüedad, era una

costumbre popular que además era vinculada a prácticas religiosas (Cunillera i Forns, 2006).

En América precolombina se conoce que los indígenas consumían sustancias psicoactivas antes de la colonia, estimulantes como la coca y depresores como el alcohol eran utilizados en ceremonias religiosas y festividades (García, 2002). Por otro lado Blendon et al., (1982) expone que la colonización alteró el significado de consumo y uso del alcohol dentro de los pueblos indígenas, creando un problema social.

En la actualidad, según la OMS (2018), a nivel mundial cada año se producen 3,3 millones de muertes por consumo nocivo de alcohol, constituyendo el 5,9% del total de defunciones. El consumo de alcohol en América se ha establecido en un 40% mayor que el promedio mundial. En general, la población latinoamericana consume alcohol a un nivel peligroso para la salud. Este tipo de consumo de riesgo se asocia a más de 200 patologías como enfermedades no transmisibles, trastornos mentales y lesiones; en relación a lo social y familiar, se ha determinado la violencia doméstica, la pérdida de productividad y muchos costos ocultos más (OPS, 2015). En América Latina las bebidas alcohólicas de mayor consumo son en su orden: cerveza con un 53%, seguida de un 32,6% de licores (vodka, whisky), y un 11,7% de vino (OPS, 2014).

En nuestro país, los datos estadísticos revelan una cultura de alcohol que está presente en todos los estratos sociales, la OMS en el 2013 publicó un estudio que indica que “Ecuador ocupa el segundo lugar en América Latina con mayor consumo de bebidas alcohólicas. Se ingiere 9,4 litros de alcohol por habitante al año” (pág. 1). El consumo de bebidas alcohólicas es liderada por la cerveza con el 67%, seguidos de licores con un 32% y el vino con el 1% (OPS, 2014).

El alcohol es una sustancia psicoactiva con propiedades causantes de dependencia. El consumo nocivo de alcohol resulta en una carga social y económica para todas las sociedades (Ahumada-Cortez, Gámez-Medina y Valdez-Montero, 2017). Es una sustancia que afecta de diferente manera a las personas y sociedades, y sus efectos están determinados por el volumen de alcohol consumido, los hábitos de consumo y, en reducidas ocasiones, la calidad del alcohol. En este contexto, se estima la analogía de dependencia entre la ingesta perjudicial de etanol y algunas alteraciones mentales y conductuales (OMS, 2018).

Las bebidas alcohólicas son sustancias psicoactivas que al ser ingeridas alteran diversas funciones psíquicas de una persona, y consiguen estimular un consumo repetitivo en busca del placer que genera (acción reforzadora positiva). Para la tóxico-dependencia no se limita a una causa única que pueda responder, sino se han encontrado una conjugación de factores necesarios para que el problema de dependencia al alcohol se genere. Las sustancias psicoactivas generan sensaciones psíquicas vinculadas a efectos físicos, el alcohol posee además propiedades de refuerzo que producen efectos placenteros, estimulando el deseo inevitable de consumir nuevamente en búsqueda de efectos similares (Duffy, 2015).

El deterioro cognoscitivo o del estado de ánimo son los síntomas asociados a las sustancias tóxicas como el alcohol, otros síndromes son la ansiedad, alucinaciones, ideas delirantes o crisis comiciales. Los síntomas desaparecen cuando el individuo deja de consumir el alcohol. Los trastornos relacionados al consumo de etanol se dividen en dos grupos: trastornos por consumo de sustancias, que generan dependencia y abuso, y trastornos inducidos por sustancias que incluyen envenenamiento, privación de consumo de alcohol, somnolencia y letargia, demencia persistente, alteración de la memoria, trastorno psicótico, trastorno del estado de ánimo, ansiedad, dificultades en el desempeño sexual e insomnio (Francés, Pincus y First, 2014).

El reiterado consumo abusivo del alcohol puede ocasionar encefalopatía de Wernicke, enfermedad neurológica asociada a la carencia de vitamina B₁ (tiamina) que origina lesiones en el tálamo, el hipotálamo y la red frontocerebral. Además, si el abuso del alcohol se prolonga, la patología puede convertirse en el llamado síndrome de Kórsakoff, caracterizado por confusión mental, detrimento de la memoria reciente y confabulación (Ruiz y Pedrero, 2014; González et al., 2017).

1.2.1 Características de las bebidas alcohólicas

El etanol, es una sustancia incolora presente en todas las bebidas alcohólicas. Es una molécula simple que permeabiliza fácilmente las membranas celulares y se concentra rápidamente entre la sangre y los tejidos. La concentración de alcohol en la sangre se determina en miligramos o gramos de etanol por decilitro (Heckmann y Magalhães, 2010). El etanol es el componente activo principal de las bebidas alcohólicas y por tanto el promotor de sus consecuencias orgánicas; además, contiene otros elementos que

potencializan los daños ocasionados, especialmente si se han realizado eventos de ingesta elevada (Soler, Sanahuja y Mengual, 2017).

La ingesta de bebidas gaseadas, mezcladas con bebidas carbonatadas (como el cubalibre), incrementa la rapidez con la que el cuerpo realiza los procesos de absorción. De igual manera, las temperaturas frías de las bebidas influyen a favor de una pronta absorción. El consumo de alcohol con concentraciones menores a 10% o mayores al 30%, son absorbidas con mayor pasividad que las bebidas alcohólicas con concentraciones entre 15 y el 30% (Soler, Sanahuja y Mengual, 2017).

1.3 Alcohol en el Sistema Nervioso Central

Las bebidas alcohólicas representan sustancias psicoactivas que afectan el Sistema Nervioso Central (SNC), activando zonas concretas del cerebro y ocasionando transformaciones semipermanentes a nivel funcional. En este ámbito, las adicciones se han relacionado desde la perspectiva química de la sustancia adictiva que altera las conexiones neuronales, especialmente la de refuerzo, hasta llegar a determinarla como un estado alostático adaptativo. No contar con el proceso de homeostasis cerebral es el principal pilar para dar continuidad a una adicción y pasar a denominarse como hábito adaptativo, donde se presenta un bajo control de la corteza prefrontal sobre la conducta y los impulsos (Ruiz y Pedrero, 2014).

Las sustancias con contenido de etanol, son sedantes de gran potencia que consumidos en altas dosis pueden provocar torpeza motora, dificultades de vocalización y coordinación. Dichos efectos, sumados a la desinhibición, ocasionan problemas sociales y agresiones físicas, poniendo de manifiesto que con mayores niveles de alcohol en la sangre, se reduce los valores y el juicio moral; además, el alcohol bloquea el procesamiento de vivencias resientes y por tanto, no se producen los recuerdos a largo plazo, explicado por la afectación del sueño REM (*Rapid Eye Movement*-Movimientos Oculares Rápidos), encargado de fijar recuerdos en la memoria permanente (Myers, 2011).

Cunillera i Forns (2006) realiza una descripción del proceso general que se presenta al ingerir alcohol en la primera fase de consumo:

El alcohol que se consume se absorbe de forma muy rápida en el estómago y el intestino delgado. Se difunde rápidamente en los espacios acuosos del

organismo, pudiéndose detectar valores en sangre a los cinco minutos de la ingesta o consumo y consiguiendo la máxima concentración a los treinta minutos. Del total del alcohol ingerido, solamente un 12% se elimina por los pulmones, la piel y los riñones; el resto sufre su metabolismo a través de la vía hepática. (pág. 54)

Gran parte de las implicaciones de la presencia de etanol en el sistema nervioso se evidencian en los aminoácidos transmisores (GABA y glutamato), encargados de la regulación de las sensaciones excitantes. El desequilibrio del receptor GABA, a causa del consumo de etanol, ocasiona estados depresivos; en tanto que el bloqueo del transmisor glutamato, por un consumo excesivo de alcohol, afecta la memoria y no permite recordar las acciones de la noche de ingesta (Acosta-Barreto, Cuartas-Arias y Juárez-Acosta, 2017; Gárate et al., 2014).

Los efectos del consumo de bebidas alcohólicas sobre el organismo, están condicionados por la cantidad de alcohol ingerido, su dilución y la ingesta de alimentos previos. Otros factores que reducen la tolerancia al etanol, son la menstruación, el estado de gestación, los traumas, epilepsia e insomnio (Toro y Yepes, 2013). Las bebidas alcohólicas por su acción depresiva, hace que el cerebro se vuelva lento, se aturda y no esté en capacidad de generar recuerdos (Cunillera i Forns, 2006).

Según la OPS (2014), uno de los órganos más afectados por el exceso del consumo de alcohol es el riñón, encargado de eliminar el agua bebida, lo que ocasiona que el organismo trate de encontrar dicha sustancia, en otros miembros del cuerpo; de ahí se explica las frecuentes cefaleas, derivadas de la pérdida de líquido en las membranas que recubren el cerebro.

Los procesos adictivos están vinculados a las estructuras relevantes del telencéfalo y áreas del diencéfalo, así como a núcleos talámicos o el hipotálamo. Por su parte, el encéfalo (específicamente el cerebro anterior), gestiona las acciones generales del organismo y es la estructura física en la que se inician las acciones, las cogniciones y las emociones, sosteniendo una interactividad con el exterior (Rodríguez, 2018). Otro de los procesos relacionado con las adicciones, es el sistema límbico, conformado por estructuras corticales y subcorticales, encargado de regular y generar respuestas emocionales y motivacionales, así como gestionar procesos cognitivos como atención o memoria (Ruiz y Pedrero, 2014).

Los aspectos de la actividad humana como cognición, emoción y conducta, son generalmente perturbadas por las nociones adictivas y se relacionan con las funciones de áreas funcionales como dorsolateral, ventromedial y orbital. En la corteza prefrontal se ubican mayormente las neuronas sensibles a la dopamina, de ahí su relación con aspectos cognitivos de atención, memoria, planificación, motivación y el circuito de recompensa (Ruiz y Pedrero, 2014).

1.3.1 Las sustancias adictivas en el cerebro

Las sustancias psicoactivas actúan directamente sobre SNC; cada sustancia tiene mecanismos de acción diferentes, pero todas comparten la activación de algunos núcleos específicos del cerebro generando cambios más o menos permanentes en su funcionamiento (Ruiz y Pedrero, 2014).

La adicción se vincula con la naturaleza química de la sustancia adictiva, que da lugar a cambios en los circuitos neuronales y favorece una conducta de equilibrio adaptativo, donde el desequilibrio es la base fundamental para mantener la conducta adictiva (Ruiz y Pedrero, 2014).

Las drogas de abuso producen alteraciones neuroanatómicas y funcionales con cierto grado de persistencia en zonas cerebrales que producen la recompensa cerebral, la toma de decisiones, la motivación, el aprendizaje y la memoria (Ruiz y Pedrero, 2014).

1.3.2 Intoxicación

La intoxicación se considera como una perturbación mental orgánica de mayor frecuencia, producto de la ingesta de alcohol. Los síntomas de una intoxicación se derivan de un consumo reciente de alcohol, provocando cambios y actitudes desadaptativas que se manifiestan posteriormente a dicha ingesta. Además, se evidencian criterios neurológicos relacionados con la limitación de articular fonemas, falta de coordinación de los movimientos voluntarios, caminar sin estabilidad, movimiento involuntario de los ojos y reducción de la atención, la memoria o de la conciencia, e incluso puede provocar estados de coma. Los síntomas se manifiestan en función del nivel de alcohol en sangre y de la tolerancia al etanol por parte del individuo (Carrión, Espárrago y Romero, 2011).

1.3.2.1 Intoxicación etílica aguda

La embriaguez conlleva esquemas patológicos, siendo la embriaguez típica la que presenta consecuencias psicológicas, en función de la tolerancia y de la concentración del alcohol en la sangre. En tanto que la respuesta de una embriaguez atípica, es desmesurada (Soler, Sanahuja y Mengual, 2017).

Se sabe que entre el 2% y el 10% del etanol ingerido no se metaboliza en el cuerpo, este porcentaje se elimina mediante el sudor, la respiración y la orina. La alcoholemia progresa de manera acelerada durante los primeros 15 minutos; si el estómago no tiene alimentos, el punto álgido de alcoholemia se alcanza entre 30 a 90 minutos, tras la ingesta. La eliminación del alcohol en el cuerpo es constante, independiente de los niveles de concentración; en personas no dependientes, el alcohol desciende lentamente a un ritmo de 10 a 25 mg/hora. En el caso de los alcohólicos crónicos la metabolización es con el doble de rapidez de 30 mg/hora (Mintegi, 2012).

Al consumir alcohol de manera aguda, se estimula el circuito de recompensa cerebral, provocando una sensación placentera de euforia, desinhibición, tranquilidad e incitación del sueño, los cuales son reforzadores positivos vinculados al incremento de los procesos de transferencia dopaminérgica. En el caso de otras vías de neurotransmisión, el consumo agudo de etanol puede dar la impresión de atenuar estados emocionales como ansiedad, intranquilidad, miedos, desasosiego, falta de sueño, irritabilidad y depresión, entre otros, en personas dependientes (Soler, Sanahuja y Mengual, 2017).

La intoxicación etílica aguda es la perturbación biológica de mayor frecuencia provocada por el alcohol y constituye la intoxicación aguda más habitual, afectando al 1,1% de la población, especialmente a hombres con edades entre 19-28 años (Izquierdo, 2002). El Centro de Información Toxicológica de Veracruz (2017) menciona que las manifestaciones clínicas están sujetas a eventos de ingesta crónica, los mismos que se describen en la siguiente tabla:

Tabla 1.*Manifestaciones clínicas de la intoxicación*

PORCENTAJE DE ALCOHOL EN LA SANGRE	CONSECUENCIA
20 – 50 mg/100 ML	Control motor fino diezmado
50 – 100 mg/100 ML	Juicio Alterado
100 – 150 mg/100 ML	Movimiento y equilibrio limitado
150 – 250 mg/100 ML	Pérdida de sensibilidad y necesidad de apoyo para sentarse
Mayor a 300 mg/100 ML	Estado de coma en consumidores nocivos
Mayor a 400 mg/100 ML	Depresión respiratoria

Fuente: Centro de Información Toxicológica de Veracruz, 2017

1.3.2.2 Intoxicación simple o típica

La “pseudoexcitación”, las actitudes eufóricas, el positivismo, el incremento de sociabilidad, las actitudes espontáneas y sobreestimación personal, se relacionan con desequilibrios psicomotores finos, se eleva el tiempo de reacción a estímulos y disminución de la capacidad de concentración; de igual manera, hay una reducción de la capacidad para seguir objetos, se disminuye el campo visual y la visión periférica (Soler, Sanahuja y Mengual, 2017).

La intoxicación es un período agudo, posterior a la ingesta o exposición de una sustancia nociva, produciendo efectos psicológicos y de actitud inapropiados por su acción sobre el SNC (Battle, 2011). Durante los efectos del alcohol y la consecuente intoxicación, el cerebro presenta algunas variaciones funcionales como: disminución de su capacidad de reacción, valoración incorrecta de distancias, alteración en la apreciación corporal y estado anímico; movimientos y coordinación limitada (especialmente entre la visión y acción de movimiento con precisión); y una alteración en la capacidad de razonar y remediar inconvenientes (Cunillera i Forns, 2006).

La intoxicación por alcohol se produce cuando los niveles se encuentran en 150mg/100 ML, si sobrepasan a 400 o 500mg/100 ML se genera una inconciencia; los niveles de 600 a 800mg/100 ML, podrían ocasionar la muerte. Los efectos del alcohol se

potencializan con el consumo de algunas sedantes, analgésicos, barbitúricos, anticonvulsivantes, antihistamínicos e hipotensores (Toro y Yepes, 2013).

1.3.2.3 Intoxicación Alcohólica Atípica

La intoxicación alcohólica atípica se estima que se produce por concentraciones sanguíneas de etanol, incluso menores a 40 mg/100 ML, promoviendo conductas agresivas a nivel físico o verbal, y agitación psicomotriz que pueden ocasionar ilusiones y/o alucinaciones. Generalmente, con las concentraciones de alcohol mencionadas, no se producen intoxicaciones; sin embargo, la intoxicación alcohólica atípica inicia al poco tiempo de la primera ingesta, de forma abrupta, con conciencia trastornada y escasa coordinación. Luego de 2-3 horas, la persona entra en un sueño profundo con manifestaciones de amnesia total o parcial del evento (Izquierdo, 2002).

Este tipo de intoxicación son poco frecuentes en personas sanas, se presenta con mayor prevalencia en el género masculino de mayor edad, en personas diagnosticadas con patología y/o tratamientos psiquiátricos tales como somníferos, reducido control de impulsos y agresividad, epilepsias con crisis del lóbulo temporal, lesiones craneoencefálicas, histéricos, esquizofrénicos, trastorno antisocial de la personalidad, personas con agripnia, en agudos episodios de excitación sexual y en pacientes con Linfoma de Hodking (Izquierdo, 2002).

1.4 Tipología del consumo de alcohol

La característica esencial clínica y etiológica de la dependencia del alcohol, establece la presencia de tres o más signos conductuales, cognitivos y fisiológicos, los cuales, indican que una persona consume alcohol de manera dependiente a pesar de los graves problemas que le genera (León-Regal et al., 2014).

Los siguientes conceptos se han vinculado al consumo de alcohol:

1.4.1 Consumo concentrado episódico o *binge drinking*

El bebedor episódico intenso (BEI), conocido como *binge drinking*, se establece como el consumo de cinco o más dosis de bebidas alcohólicas en una única ocasión en caso de los hombres, o cuatro o más para las mujeres, al menos una vez en las últimas dos semanas. El criterio para determinar la definición de BEI surge de investigaciones científicas que evidencian sobre el consumo de cantidades mencionadas anteriormente,

incrementan el riesgo en un individuo para generar problemas relacionados al uso del alcohol (Heckmann y Magalhães, 2010). Hoy en día, la ingesta episódica excesiva de alcohol (*binge drinking*) es uno de los patrones de consumo más prevalentes (Vargas-Martínez, Trapero-Bertran, Gil-García y Lima-Serrano, 2018).

1.4.2 Abuso

El concepto de abuso aduce a un patrón patológico de al menos un mes de permanencia, que ocasiona el detrimento del sistema social e implica el deseo de la persona por beber alcohol. Además, se vincula a problemas conductuales producto de la ingesta de bebidas alcohólicas (Cunillera i Forns, 2006).

Ruiz y Pedrero (2014) afirman que el abuso de sustancias está sujeto a un consumo impulsivo (ocasional, intenso y sin control); en tanto que las ingestas compulsivas son de tipo estable, en cantidad modesta pero capaz de disminuir síntomas de malestar, y están sujetas a conductas dependientes.

El alcohol es una droga de abuso peligroso, bloquea el juicio y el desempeño y promueve conductas agresivas. El consumo por abuso se vincula a accidentes fatales, caídas, problemas domésticos con resultado de agresiones físicas. Los efectos fisiológicos y conductuales se evidencian en la ingesta de pequeñas cantidades (eleva el estado de ánimo y reduce la ansiedad) y se incrementan con un consumo mayor que puede derivar en una depresión respiratoria, seguida de un coma (Cuerno, 2012).

En el contexto anterior, una investigación con 62 estudiantes que presentan un consumo elevado, moderado y no consumo, fueron valorados por pruebas neuropsicológicas: Test de aprendizaje verbal España-Complutense (TAVEC), Test Stroop de colores y palabras, Dígitos de la escala de memoria de Wechsler y Cubos de Corsi, Test de Retención Visual de Benton (TRVB), Recitado de series numéricas. El estudio determinó que los sujetos que ingieren alcohol semanalmente (abuso) tuvieron un rendimiento reducido en la mayoría de dichas pruebas. Los resultados evidencian que el abuso como patrón de consumo, deriva en un deterioro neurocognitivo en diversos aspectos, a diferencia de los individuos que tienen un consumo crónico, con la desventaja que una ingesta eventual puede persuadir a la evolución de dependencia alcohólica durante su adultez (García-Moreno, Expósito, Sanhuesa y Gil, 2012)

Se estima que existe una mayor proporción de consumidores sociales o moderados en relación a los denominados consumidores fuertes o alcohólicos. Según los datos estadísticos, gran parte de los incidentes de tránsito, accidentes personales, defunciones, incapacidades en el trabajo e incremento en la atención de los centros de salud, son originados por consumidores sociales de bebidas alcohólicas (Toro y Yepes, 2013).

1.4.3 Dependencia

La dependencia se relaciona con el uso patológico del alcohol, con un quebranto social u ocupacional generado por el consumo de alcohol que produce inhabilidad para realizar las actividades cotidianas en el caso de no haber bebido antes, por tanto se manifiesta la necesidad imperiosa de consumir bebidas alcohólicas para impedir que se presente el síndrome de abstinencia (Cunillera i Forns, 2006).

Cuando se realiza una ingesta repetida, el cuerpo es capaz de identificar en qué momento se va a consumir alcohol, y el organismo inicia una actividad glutamatérgica más exaltada que compense los efectos del alcohol. En consecuencia, se presentan sucesos de ansiedad y disforia, sujeta a la exposición a ambientes que rememoran su consumo y pueden provocar una recaída (Ponce, Jiménez y Rubio, 2003).

Según Duffy (2015), las sustancias psicoactivas actúan sobre sitios iniciales del cerebro y la periferia, resultando en diferentes efectos fisiológicos y conductuales luego de su administración:

Existe dependencia de una sustancia cuando se tiene la necesidad inevitable de consumirla y se depende física y/o psíquicamente de ella. Aparece una necesidad de cantidades marcadamente crecientes de la misma para conseguir el efecto deseado (tolerancia), consumiendo en muchos casos para aliviar o evitar los síntomas de abstinencia. (Pág. 377)

1.4.4 Tolerancia

Es la necesidad de ingerir mayores dosis de alcohol para conseguir el efecto buscado, esto se debe a que el organismo de un sujeto consumidor desarrolla una respuesta adaptativa al consumo periódico. En la experimentación de alcoholismo avanzado, la tolerancia puede invertirse, es decir con la ingesta de reducidas dosis, se pueden producir estados de intoxicación. La tolerancia se relaciona directamente con la dependencia física y el síndrome de abstinencia (Ontanilla y Garrido, 2012).

1.4.5 Abstinencia

De acuerdo al Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-V), indica que si la ingesta de alcohol ha sido intensa y prolongada, el sujeto que suprime su consumo presentará signos de abstinencia, manifestándose a las pocas horas o días, reflejando síntomas físicos y trastornos Neurocognitivos como:

- Ansiedad
- Hiperactividad del sistema autónomo (sudoración, ritmo acelerado del pulso)
- Temblor de los miembros superiores
- Falta de sueño (insomnio)
- Alucinaciones que pueden ser visuales, táctiles o auditivas.
- Síntomas gastrointestinales (náuseas y vómitos)
- Agitación psicomotriz

Los signos de abstinencia pueden ser uno o más de los nombrados anteriormente, estos generan un malestar clínico que resulta en un deterioro social. La abstinencia se produce cuando el alcohol ha disminuido su concentración en la sangre, presentándose un punto álgido de abstinencia durante el segundo día, se reducen al cuarto o quinto día. Los síntomas como el insomnio y ansiedad pueden prevalecer hasta 3 a 6 meses con intensidades disminuidas. Cabe resaltar que la abstinencia es relativamente baja en sujetos menores a 30 años, el riesgo se intensifica con la edad (DSM-V, 2014).

1.4.5.1 *Craving* o deseo compulsivo:

Para Iraurgi y Corcuera (2008), el concepto de '*Craving*' surge como consecuencia de la investigación y clínica de las drogodependencias. Este concepto se consideró hace más de medio siglo y no ha permitido desarrollar de manera clara una definición concreta, por tal motivo los conceptos para el *craving* son diferentes:

El *craving* por sustancias psicoactivas se ha conceptualizado como 'querencia' o 'apetencia' por reexperimentar los efectos de una droga, como un fuerte 'deseo' subjetivo, como un deseo o 'ansia' irresistible, como un pensamiento o 'requerimiento obsesivo', como la 'búsqueda de alivio' ante las sensaciones de un síndrome de abstinencia, como un 'incentivo motivacional' para la auto-administración de drogas, como 'expectativas' hacia los efectos positivos, o como un 'proceso cognitivo no automático'. (pág. 10)

A pesar de las diferentes conceptualizaciones del *craving*, existen una serie de elementos comunes encontrados, en base a ello se han encontrado que el deseo o “*craving*” es parte de la adicción, así también se conoce que el deseo se incrementa en el individuo si recibe señales asociadas al consumo de la sustancia adictiva. Es imprescindible que el paciente reconozca, maneje y afronte sus deseos de consumo, a fin de suprimir sus requerimientos sin caer necesariamente en la ingesta de bebidas alcohólicas. Se conoce que la mayoría de drogodependientes durante la abstinencia experimentan *craving*, indicando que es un mecanismo central de la dependencia alcohólica (Sánchez-Hervás, Molina, Del Olmo, Tomás y Morales, 2001).

El consumo crónico de alcohol genera transformaciones adaptativas en los sistemas de neuro-transmisión y circuitos cerebrales, que provocan cambios en las emociones y en la toma de decisiones. Estos cambios neuroadaptativos causan gradualmente un “estado de necesidad” lo que resulta en un deterioro en la capacidad de autocontrol sobre la ingesta de alcohol. Es así que cuanto más intensos sean los efectos reforzadores del alcohol sobre el cerebro, más intensos serán los recuerdos relacionados con esta sustancia y será proporcional a la necesidad o el deseo de consumir nuevamente (Guardia, 2014).

El *craving* es uno de los estados más importantes para abandonar el tratamiento y puede ocasionar el consumo de drogas después de un considerable período de abstinencia (Abadias, Chesa, Izquierdo, Fernández y Sitjas, 2003)

La compulsividad se enfoca en realizar acciones en función de disminuir un estado de malestar, aunque la persona preferiría no realizarla, ocasionando sentimientos de culpa. Estudios relacionados han encontrado que las adicciones inician a constituirse y a reactivarse a través de acciones impulsivas, aunque la base fundamental de la adicción es la compulsividad (Ruiz y Pedrero, 2014).

El deseo imperioso, a diferencia del *craving*, se produce en el síndrome de abstinencia, dando lugar a alteraciones fisiológicas producto del cese de ingesta de alcohol; mientras que el *craving* no presenta cambios fisiológicos relevantes, sino asociaciones pavlovianas aprendidas, que se activan a través de la exposición a la sustancia (Ruiz y Pedrero, 2014).

El síndrome de abstinencia involucra principalmente a los sistemas neuronales relacionados con el retiro de la droga, en tanto que el *craving* implica los sistemas de regulación del estrés tales como hipotálamo-hipófisis-suprarrenal. La conducta de ingesta adquirida se aviva ante el recuerdo de su efecto reductor del estrés (Ruiz y Pedrero, 2014).

1.5 Causas del alcoholismo

No existe alguna hipótesis certera que permita apropiarnos de una verdad contundente sobre las causas del alcoholismo, se considera al cerebro como un órgano de gran complejidad que genera grandes incógnitas aún, de ahí la imposibilidad de generar una explicación única y concreta para los problemas de alcohol en la población (Cunillera i Forns, 2006). El cerebro por su plasticidad, genera recursos adaptativos, con consecuencias positivas y negativas que pueden llegar a condicionar el cerebro. Diversas investigaciones sobre neurología consideran que el cerebro es el encargado de programar la conducta, la cual modifica el ambiente y en consecuencia se altera la estructura y funcionamiento de la organización cerebral, es decir “Negar el ambiente es negar que tras la adicción hay un historial de aprendizaje” (Ruiz y Pedrero, 2014, pág. 21).

Cabe resaltar que no todas las personas que consumen alcohol son propensas a la adicción. Para que ocurra la dependencia alcohólica, resulta de la conjugación de diversos factores como: biológicos, psicológicos, sociales y familiares.

1.5.1 Factores genéticos

Rey-Buitrago (2015), habla sobre la genética molecular del alcoholismo afirmando que:

El alcoholismo es una patología psiquiátrica compleja y de origen multifactorial en la que el factor genético explica alrededor del 50 % del fenómeno. Son numerosos los genes que se han asociado a esta enfermedad, pero su aporte individual es mínimo y contradictorio. (pág. 483)

Adicionalmente, el autor resalta la importancia de identificar oportunamente la predisposición de tener una adicción al alcohol mediante el estudio del perfil genético, en pro de realizar una intervención en prevención hacia dicha población, e incluso, en fases de recuperación. Además permitiría formular alternativas de diagnóstico eficientes y tratamientos psíquicos o farmacológicos, considerando el perfil genético individual. Telumbre, López, Sánchez, Araujo y Torres (2017), señalan que la incidencia del factor

hereditario sobre el abuso de alcohol es de 30% a 36%. Sin embargo, se considera que el alcoholismo es una enfermedad heredada, pues manifiesta que el genotipo no representa un destino absoluto y somos el resultado de la acción recíproca entre nuestros genes y el medio ambiente.

Izquierdo (2002), manifiesta que un padre alcohólico que tiene hijos varones con una edad de hasta 20 años y muestre una respuesta menor al alcohol, tiene una alta probabilidad de padecer alcoholismo al llegar a los 30 años. La presencia de ciertos genes aumentaría la predisposición de una persona a desarrollar conductas adictivas (Fundación Alcohol y Sociedad, 2018). Para Próspero (2014), los hijos de familia alcohólica tienen un 50% de probabilidades de heredar, la predisposición genética, de un individuo genera un riesgo para usar y desarrollar dependencia al alcohol, además la carga genética determina los patrones y los resultados del consumo.

1.5.2 Factores psicológicos

Robertson, David y Rao (2004), en relación a la dependencia de las drogas, afirma que el problema no depende exclusivamente de los factores de riesgo, ni de la sustancia en sí, sino del individuo y su ambiente en donde se desenvuelve. Además, describe que antes de un encuentro con la droga, el sujeto presenta un conflicto psíquico importante (que puede estar latente o manifestarse), siendo el escenario idóneo para generar dependencia. Por otra parte, enfatiza en que la raíz del problema se encuentra en el sujeto y no en la sustancia, pues es la persona quien convierte una sustancia inerte, al grado de adicción, ocasionada por el lugar que le ha otorgado en su psique, producto de su historia personal.

Cunillera i Forns (2006), menciona que no se puede establecer la existencia de una única causa psicopatológica para el alcoholismo, pues estudios comparativos entre población alcohólica y no alcohólica, encontraron que hay una mayor presencia de casos de depresión, tendencias paranoides, sentimientos agresivos, baja autoestima y escaso sentido de la responsabilidad y del autocontrol. En este contexto, los alcohólicos se caracterizan por tener una comunicación interpersonal limitada, son depresivos, con sentimientos de frustración y ansiedad; y suelen desenvolverse en focos sociales de quienes reciben presión para beber y experimentar.

En la cadena de factores de riesgo que predisponen al consumo de alcohol se encuentran trastornos afectivos relacionados con la depresión, ansiedad, baja autoestima, conductas de agresividad y rasgos antisociales y los trastos psiquiátricos guardan una relación con el consumo indebido de alcohol (Rojas, Rodríguez, Zereceda, y Otiniano, 2013).

A partir de criterios más sistémicos, el alcoholismo se puede entender como un síntoma emergente, revelador de otras dificultades en torno a su familia o de manera personal (Cunillera i Forns, 2006). Las personas con baja autoestima frecuentemente consumen alcohol en exceso, pues sufren por frustraciones sentimentales, malos negocios o quebrantos de salud.

1.5.3 Factores socioambientales

El riesgo socio ambiental se considera al déficit de cobertura de las necesidades básicas como: condiciones económicas, características de la convivencia, relaciones familiares, que si conjugadas en el entorno de una persona genera un mayor riesgo de consumir sustancias adictivas como el alcohol (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013)

La ansiedad constituye un factor ambiental que predispone al consumo de alcohol, hecho que activa la amígdala del cerebro, ubicada en la parte interna del lóbulo temporal. De igual manera, se pone en actividad la corteza prefrontal cerebral, que forja pensamientos desadaptativos del tipo “nadie me quiere”, “no puedo y no sirvo”, entre otros. Una segunda respuesta vinculada al estrés, es la hiperactividad del hipotálamo-hipófisis-suprarrenales, donde se libera la hormona del cortisol, que en altos niveles generan alteraciones estructurales (Próspero, 2014).

En base a lo anterior, se ha evidenciado que el uso crónico del alcohol disminuye la actividad del sistema, sustentando de este modo, que el estrés predispone a la ingesta de alcohol, suprimiendo los síntomas del estrés. Los individuos que han estado sometidos a estrés en etapas tempranas de su vida, tienen mayor riesgo de consumir alcohol en cantidades exageradas, frente a los individuos que no han sufrido estrés. Estudios epidemiológicos han demostrado que pacientes alcohólicos muestran síntomas de ansiedad y comienzan a ingerir etanol para mejorar los síntomas de la ansiedad (Próspero, 2014). Una persona será consumidora frecuente al obtener mayores beneficios que perjuicios que podrían estar adheridos a reforzadores ocasionales perdidos por la utilización de la droga (Ruiz y Pedrero, 2014).

Las relaciones de inestabilidad con la familia o pareja, amistades, entre otros aspectos, son factores que apoyan el consumo de alcohol. En este sentido, los consumidores crónicos beben para superar problemas relacionados con la timidez, establecimiento de relaciones sociales (desinhibición), de este modo se sienten capaces para afrontar o atenuar situaciones que les incomoda (Fundación Alcohol y Sociedad, 2018).

La sociabilización con los amigos y pares, es un factor de influencia importante. La presión del grupo y sus ejemplos, influyen directamente en las decisiones y actitudes de consumo de sustancias psicoactivas sobre una persona. Si las amistades consumen alcohol, el sujeto se verá predispuesto al consumo, si a ello se le vincula otros factores como situación familiar, religiosidad y estrés laboral, entre otros, la materialización de un consumo es inminente. Se conoce que un individuo que no abusa del alcohol y es consciente de sus consecuencias biológicas y psicosociales, además de encontrarse satisfecho con su vida y su entorno, hace que su círculo social sean personas que rechazan el consumo de alcohol; este sujeto tendrá mayores posibilidades de evitar el abuso de alcohol (Myers, 2011).

El alcohol se ha ligado fuertemente a la cultura del consumo de fiesta, diversión, bienestar, eventos de socialización, entre otros, haciendo que el daño por consumo descontrolado sea imperceptible. Los niños y adolescentes crecen en una esfera donde la ingesta por parte de sus progenitores, así como los amigos de su círculo familiar, consumen alcohol cuando están contentos. En este contexto, el concepto de alcoholismo y problemas que genera, no se consideran. El alcoholismo se enmascara en lo cotidiano de una socialización y en actos de juventud donde se propicia su consumo. El pensar que se puede controlar el consumo o abandonar cuando se quiera, es un pensamiento desadaptativo, que indica un deseo de ser normal a pesar de consumir alcohol (Próspero, 2014). En este ámbito, Hampson, Andrews, Barckley y Severson (2006), evidencian que el crecer en un ambiente donde la presencia del alcohol es frecuente, tiende a idealizar de manera positiva al sujeto bebedor, considerando que el beber es normal y que, al alcanzar una edad idónea, el niño podrá consumir alcohol.

Otro factor ambiental es la publicidad, que se ingenia para introducir en poblaciones jóvenes, la divulgación de bebidas alcohólicas que vinculen con la socialización entre pares, diversión, tiempo libre, entre otros aspectos relacionados a la juventud. Las industrias del alcohol patrocinan eventos donde los jóvenes asisten por diversión, paradójicamente, la

sociedad advierte sobre el consumo de alcohol pero favorece la presencia de publicidad y distribución de bebidas alcohólicas, por tal motivo los jóvenes relacionan la diversión con el alcohol (Cortés, Espejo y Giménez-Costa, 2008).

Es común que en el caso de los adolescentes, el consumo de alcohol tenga una influencia social importante, pues suelen beber por motivos sociales y no para afrontar dificultades. En Estado Unidos, las tasas de consumo de bebidas alcohólicas y otras drogas, son escasos en comunidades como amish, los menonitas, los mormones y los judíos ortodoxos, evidenciando que la cultura de los pares, representa una influencia destacada (Myers, 2011). En lo referente, los adolescentes que consumen alcohol crean expectativas hacia las bebidas alcohólicas y generan creencias sobre los efectos que influyen en el comportamiento, estado de ánimo y emociones de las personas que ingieren (Pilatti, Brussino y Godoy, 2011). Una persona criada en un ambiente familiar patógeno, con sentimientos de indefensión, manejada por fuerzas ante las que no pueden poner resistencia, provocando vivencias impulsivas, reproches, exigencias que no pueden manejar (Cunillera i Forns, 2006).

1.5.3.1 Género

Los hombres han sido consumidores de alcohol predominantes, por tal razón han padecido mayores morbilidades a causa del consumo de alcohol, en relación al género femenino. En las últimas décadas se ha incrementado el consumo de alcohol por parte de las mujeres, incluso se estima que pronto igualará al de los hombres. Desde la perspectiva biológica, el aumento del consumo femenino es preocupante porque las mujeres tienden a sufrir más los problemas causados por el alcohol, aun ingiriendo las mismas cantidades que los hombres (OPS, 2015).

1.5.3.2 Edad

Si bien es cierto que, en Latinoamérica, la edad legal para el consumo de alcohol varía entre 18 y 21 años, existe una realidad social que involucra a menores de edad. Estudios científicos han determinado que la ingesta de etanol en edades tempranas, afecta significativamente diferentes sistemas, de manera especial el sistema nervioso central, haciendo que áreas del cerebro dejen de funcionar adecuadamente y se reduzca el desempeño intelectual. Otras afectaciones se evidencian en el control motor del cuerpo, en la formación de la corteza cerebral, memoria a largo plazo, daño en las conexiones con los lóbulos parietales, temporales y sistema límbico, así como la interconexión de los

hemisferios del cerebro (Pérez-Gómez, Lanziano, Reyes-Rodríguez, Mejía-Trujillo, y Cardozo-Macías, 2018).

Los estudios revelan que, si el inicio de una ingesta de alcohol es a menor edad, la probabilidad de sufrir problemas relacionados a su consumo, es mayor. El ser adolescente es un factor de riesgo, se conoce que la ingesta de etanol en menores de 16 años, tienen cinco veces mayor riesgo de sufrir trastornos, cuatro veces más en desarrollar dependencia etílica, y siete veces más de sufrir accidentes y lesiones por peleas (OPS, 2015).

1.5.3.3 Estatus Socio-Económicos

El consumo de alcohol se encuentra extendido en cualquier estrato social. De acuerdo a estudios, la ingesta de etanol es más representativo en los niveles socio económicos bajos, debido a la vulnerabilidad que no les permite evitar consecuencias negativas de sus problemas y su relación con el alcohol. El no disponer de un empleo remunerado o que no le permita tener un tiempo libre, hace que la carencia de recursos o disponibilidad de tiempo de descanso, induzca a una persona a no disfrutar de un bienestar físico y emocional; predisponiendo al individuo a frecuentar ambientes de consumo de drogas lícitas como: bares, discotecas y otros lugares, que los considere como únicas opciones de comunicación y diversión a las que tiene acceso. De esta manera, el factor económico, se convierte en los extremos positivos o negativos para el consumo de drogas (Ayuntamiento de Madrid, 2017).

CAPÍTULO 2

2. EFECTOS DEL ALCOHOL EN ATENCIÓN Y MEMORIA

A pesar que la caracterización de los signos y síntomas de los adictos es importante para el diseño de los planes de tratamiento personalizado, es relevante considerar que no contribuye, en sí mismo, a estimar la causa final de la presencia de dicho síndrome en el individuo, sino que da respuesta a los cuestionamientos sobre qué le ocurre (mas no al por qué). En general permite dimensionar las alteraciones en sus procesos psicológicos, pero no determina cuáles cambios se han dado a nivel neurológico, por lo que es necesario realizar un diagnóstico etiológico, justificando así la neuropsicología. Se evidencia que una persona con trastorno de consumo de alcohol tiene alteraciones en las funciones cognitivas, producidas por su dependencia alcohólica (Ruiz y Pedrero, 2014).

2.1 Memoria

La memoria “es el proceso cognitivo a través del cual se codifica, almacena y recupera una información determinada o un suceso concreto. Es el proceso psicológico que nos permite aprender” (Muñoz y González, 2010, Pág. 5). La memoria es más que un sistema unitario. Investigaciones y experiencias clínicas han demostrado que, en el proceso de memoria, intervienen diferentes estructuras cerebrales. El estudio de los sistemas que forma el cerebro y su funcionamiento, ha determinado el sistema de interconexiones neuronales hipocampo-corticales, a fin de formular planteamientos teóricos sobre el funcionamiento de la memoria (Muñoz y González, 2010).

De acuerdo a Baddeley, Eysenck y Anderson (2018), en relación al enfoque del procesamiento de la información, se ha identificado cuatro fases del proceso: codificación, consolidación, recuerdo y recuperación o evocación. La información que percibe un sujeto de su entorno es recibida en cada una de estas fases, instaurando interconexiones con el ambiente y el instante en que se ejecutan, tal como lo señala Muñoz y González (2010). A continuación, se describe el procesamiento de la información relacionada con la memoria:

- **Codificación:** la estimulación sensorial se transforma en diversos códigos, teniendo como finalidad el almacenamiento de la información recibida. Este

proceso puede o no ser consciente. Durante esta etapa, los datos recogidos dan lugar a representaciones de sucesos nuevos ubicados espacialmente, en la excitación de la capa III de la corteza entorrinal (Wang y Morris, 2010).

- **Almacenamiento o consolidación:** se deriva de la elaboración de la información previamente codificada, creando un registro temporal o permanente de la información. En la fase de consolidación, la información se selecciona y se establece su magnitud de persistencia de los eventos seleccionados. Entre los factores psicológicos de consolidación, se encuentran: asociación por proximidad temporal o espacial, la discontinuación de contenidos de información, la novedad, el significado emocional, jerarquización de los hechos y la representación de otros eventos que se realizan en un contexto semejante. Conjuntamente a estos procesos psicológicos, acontecen la síntesis y captura de nuevas proteínas, las mismas que consolidan los sucesos en la memoria, es decir se plasman en las neuronas (Wang y Morris, 2010).
- **Recuerdo:** es la recuperación de la información de manera específica, es un evento que se produce paralelo a la sociedad entre áreas corticales e hipocampo, sus redes laboran de manera conjunta a la velocidad con que se restauran las memorias (Wang y Morris, 2010). El ser humano descifra la información adquirida en base a sus conocimientos previos, formando así los recuerdos, que se han desarrollado en función de una estructuración e interpretación, y son el resultado de la selección de hechos de mayor trascendencia, suprimiendo los eventos de menor interés. La calidad del recuerdo depende directamente de la manera que se haya procesado la información en el instante de la codificación. Los recuerdos están influenciados por los episodios emocionales relevantes y el contexto donde se produjo el aprendizaje; además, el estado de ánimo es determinante al momento de generar los recuerdos (Alonso, 2012).
- **Recuperación o evocación:** puede ser de tipo verbal o procedimental de la información almacenada previamente. Esta fase se da probablemente por comparación entre los acontecimientos actuales y eventos anteriores, haciendo que las experiencias se fortifiquen o rediseñen, a través de la relación que se hace con la nueva información. Dichos sucesos permiten acotar que las huellas de memoria consolidadas no son inalterables, tienen la capacidad de ser inhabilitadas, cambiadas y renovadas (Ocio, 2017).

Las estructuras cerebrales vinculadas a la memoria son: hipocampo, tálamo, amígdala, lóbulo temporal, cuerpos mamilares y cerebelo, entre otros. El sistema límbico interviene en los procesos comprendidos en la memoria, permitiendo que la información recogida en la memoria a corto plazo se consolide en la memoria a largo plazo, a través de la consolidación del recuerdo (Saavedra, Díaz, Zúñiga, Navia, y Zamora, 2015).

Hace poco más de medio siglo, se conoce que el hipocampo del cerebro es indispensable para el almacenamiento y recuperación de los datos de la memoria episódica. Dentro del sistema límbico, el hipocampo es el sistema cerebral relacionado con el proceso de memoria y ejerce un protagonismo determinante en la adquisición de nueva información. El hipocampo participa en la codificación y consolidación del material, permitiendo que la información recogida en la memoria a corto plazo se consolide a la de largo plazo. A su vez, se ha reconocido que el sistema límbico, tiene participación en la representación espacial (Muñoz y González, 2010).

Existe consenso general en relación al trabajo fundamental del hipocampo, que es el de formar nuevas memorias (recuerdos) relacionadas a eventos experimentados (memoria episódica o autobiográfica). El hipocampo hace parte del sistema mayor de memoria lobular temporal medial comprometido con la memoria declarativa. Esta memoria involucraría a la memoria episódica y memoria de los acontecimientos. Otra función hipocámpica relevante, es la de almacenar memorias semánticas o conceptuales (Orrego-Cardozo y Tamayo, 2016).

El hipocampo participa en la activación de recuerdos almacenados y distribuidos en el encéfalo, por tal razón si este sistema es afectado por el alcohol, la capacidad de recordar se compromete y por consiguiente, la memoria (Carreras, 2019).

2.1.1 Clasificación de la memoria

2.1.1.1 Memoria a Corto Plazo

Una forma particular de memoria donde interviene el sistema límbico es la memoria a corto plazo (MCP), que se utiliza al momento de retener información sobre algún aspecto que acaba de suceder, eventos o pensamientos que se acaba de tener, para trabajar inmediatamente en el propio razonamiento, en la resolución mental de algún tipo de problema o en la toma de decisiones (Santos, 2015).

Es importante destacar que la memoria sensorial retiene información no solo de forma verbal sino visual y espacial, y de forma muy breve, información olfativa y táctil (Baddeley, Eysenck, y Anderson, 2018). Este tipo de información puede transferirse a la MCP o perderse rápidamente, pues tiene la facultad de ser de tipo transitoria. La información es codificada en la MCP, especialmente la de tipo visual, acústica y en menor proporción, los signos semánticos (Alonso, 2012).

2.1.1.1.1 Memoria de trabajo

La función de la memoria de trabajo tiene la capacidad de mantener, manipular y almacenar información durante períodos cortos; explicado de otra manera, su función involucra una interacción de procesos verbales y visuales a corto plazo, con un mecanismo de control centralizado que es el responsable de retener de manera temporal la información en la memoria mientras se trabaja con ella. Es fundamental la memoria de trabajo para relacionar nueva información que se está obteniendo en la memoria a corto plazo con los conocimientos o habilidades previamente almacenados en la memoria a largo plazo (Kliegman, Bonita, Geme, y F Schor, 2016).

La memoria de trabajo es un tipo de memoria a corto plazo, abarca los conocimientos y recuerdos que sirven en la resolución de problemas del presente y futuro. La memoria a corto plazo se desarrolla en un proceso de dos partes, uno de corta duración y otro de carácter ejecutivo relacionadas con operaciones cognitivas. Su capacidad es limitada, con un promedio de duración de 20-30 segundos. Se estima su localización en el área 46 y 9 de la región dorsomedial del lóbulo prefrontal (Padilla et al., 2016).

La memoria de trabajo incluye mecanismos de la atención, memoria y funciones ejecutivas en un único sistema, explicando así el funcionamiento del esquema cognitivo durante la realización de un trabajo (Ruiz y Pedrero, 2014). La memoria de trabajo u operativa, es el componente de las funciones ejecutivas y admite conservar una parte de la información almacenada mientras se trabaja con ella de forma consciente (Fernández, 2015).

La memoria de trabajo está constituida por tres componentes, establecidas en criterios neuropsicológicos, que son descritos por Schmalbach (2016) así:

Ejecutivo central: controla y coordina el funcionamiento entre el bucle fonológico y la agenda visoespacial, mediante la capacidad atencional de amplitud limitada. Es el sistema responsable de la planificación, organización, toma de decisiones y ejecución de

operaciones cognitivas. Se ubica en la zona dorsolateral del lóbulo frontal, específicamente en el córtex prefrontal.

Agenda visoespacial: maneja la información visual y espacial en lapsos cortos de tiempo, donde se codifica, procesa, almacena y recupera, en base a las circunstancias del momento. Aunque tiene una capacidad limitada, da lugar a retener la información detalladamente en aspectos como el color, forma y ubicación. La ubicación de la agenda visoespacial, es en la zona parieto-occipitales del hemisferio derecho del cerebro.

Bucle fonológico o lazo articulatorio: es el responsable de retener la información lingüística, relacionado directamente con el almacén fonológico. El bucle fonológico guarda temporalmente la información verbal, desempeñando un trabajo relevante en la adquisición del lenguaje, principalmente favoreciendo el aprendizaje de la estructura fonológica de nuevos vocablos, a largo plazo. Además, el bucle fonológico tiene la capacidad de transformar la información visual en verbal. Su ubicación se ha determinado en el lóbulo temporal del hemisferio izquierdo.

2.1.1.2 Memoria a Largo Plazo

La memoria a largo plazo almacena la información durante períodos largos de tiempo, esto sucede gracias a una codificación, seguida de un trabajo organizado de sistemas multimodal (semántica, espacial, temporal, afectiva). Los conocimientos adquiridos y registrados, permiten dar sentido a la realidad y utilizar para predecir los sucesos que podrían ocurrir. La duración de la memoria a largo plazo puede ir desde unos minutos, hasta algunos años e incluso toda la vida de la persona (Alonso, 2012).

Esta memoria guarda propiedades semánticas de los estímulos, a su vez conserva información de tipo visual, musical y espacial; se la considera como una base de datos de tipo ilimitado, donde el almacenamiento se realiza mediante la memoria operativa. La memoria a largo plazo se ha clasificado de acuerdo al tipo de información que registra (Alonso, 2012).

El recuerdo de eventos específicos o hechos de nuestra vida, así como de algún aprendizaje de manera intencional o consciente, recibe el nombre de *memoria declarativa o explícita* (De La Fuente Rocha & De La Fuente Zepeda, 2014); la memoria declarativa, necesita de atención y de elevados niveles de conciencia, su desarrollo es paulatino y comprende síntesis y episodios del conocimiento semántico. Se le ha

subdivido a esta memoria en episódica y semántica, respetando las relaciones de asociación que se establecen entre los objetos, hechos, lugar y el tiempo donde suceden (Baddeley, Eysenck y Anderson, 2018).

La memoria episódica almacena información sobre datos relacionados al conocimiento sobre el ambiente que le rodea y las experiencias vividas por cada individuo, frente a la memoria semántica, que corresponde al conocimiento general de conceptos, reglas, proposiciones, esquemas, ideas, entre otros y registra información sobre estrategias y procedimientos que le permitirán a un individuo desenvolverse en su medio en que vive y trabaja; su uso es de manera inconsciente o automática (Fernández, 2012).

Estas características operativas y psicológicas de la memoria declarativa, tienen un funcionamiento neural, fisiológico y estructural, donde el mecanismo de manejo es la Formación Hipocampal (FH) y los sistemas sub y neocorticales (Delgado, 2015).

Cuando los recuerdos no se pueden recuperar de manera intencional de la memoria, se la denomina implícita. La memoria implícita, es inconsciente y no intencionada, se desarrolla de manera automática y es difícil de modificar como las conductas motoras o el lenguaje (Delgado, 2015).

La evocación de la información se da a partir de estímulos sensoriales, el reconocimiento es el recuerdo sensorial o perceptivo ante estímulos que ya ha sido procesado o experimentado. Esto ocurre de manera automática, donde los procesos de identificación y categorización dependen del tipo de procesamiento perceptual (Díaz, 2009). En base a esta aseveración, Tulving en 1967 devela sobre la información y recuperación, afirmando que en la memoria permanece una gran cantidad de información, pero el inconveniente es que no podemos acceder a ella para recuperarla eficientemente. Las señales que conducen a una evocación de la información no son los suficientes, por tanto, la recuperación de la información es deficiente. En este sentido, cualquier estímulo vinculado a un elemento durante la fase de codificación, asistiría a la recuperación (Galán, 2015).

2.1.2 Patología de la memoria

En los últimos años, se ha evidenciado que el uso de sustancias altera de manera selectiva los sistemas neurofisiológicos, manifestando relación con la memoria. Una de estas sustancias que degenera la memoria es el alcohol. El daño causado por el consumo excesivo de etanol es de carácter específico, las estructuras y conexiones desarrolladas a través de los diversos sistemas neurales donde se ejecutan las diversas categorías de la memoria son alterados, aunque se afecta con mayor relevancia la memoria declarativa, la espacial y la no espacial (Schlesinger, Pescador y Roa, 2017).

Los síntomas que advierten que la memoria de los alcohólicos se encuentra afectada son, por ejemplo, las quejas por falta de concentración, mayor frecuencia de episodios de despistes y traspies rutinarios; mientras que los signos son cambios en la memoria operativa y problemas de planificación y direccionamiento para alcanzar objetivos en test neuropsicológicos (Ruiz y Pedrero, 2014).

Además, es recurrente que una valoración de un alcohólico crónico, a través de tomografía axial computarizada (TAC) o resonancia magnética, muestre una atrofia del lóbulo frontal. No obstante, no se ha encontrado una relación de dependencia entre el grado de atrofia cerebral y los déficit señalados por los estudios neuropsicológicos, incluso se han reportado casos de pacientes con alteraciones estructurales, sin afectación cognitiva evidente, de ahí la necesidad de encontrar pruebas neuropsicológicas que indaguen con exactitud las alteraciones que se evidencian en la neuroimagen (Oviedo, 2018)

Otro síntoma es el síndrome disejecutivo, que se presenta a consecuencia de una serie de lesiones en el lóbulo forntal, especialmente en el área prefrontal de síntomas variados aunque con afectación en áreas ejecutivas. Este síndrome puede presentarse a pesar de no mostrar alteraciones importantes de memoria y se asocia de manera funcional con la hipoperfusión e hipometabolismo, y en el aspecto estructural se relaciona con la atrofia frontal (Montoya-Filardi y Mazón, 2017).

En el estudio de Schlesinger, Pescador y Roa (2017), se hizo una revisión de 55 referencias de caso, concluyendo que los efectos del etanol alteran los sistemas de neurotransmisión y los factores de crecimiento nervioso. Los hallazgos evidencian alteraciones neuropsicológicas recurrentes en pacientes alcohólicos, afectando la memoria episódica, alteraciones en el funcionamiento ejecutivo y déficit en el procesamiento emocional. La disfunción frontal indica daño preferencial del córtex a este

nivel. La aparición de una lesión neurológica dependerá de la dosis de alcohol ingerida, del tiempo de consumo, así como la coexistencia de otras patologías previas, entre otros factores; en la práctica clínica coexiste el daño a distintos niveles.

El estudio de Gutiérrez, Ortiz, Follioux, Zamora y Petra (2017), indica que la función de la corteza prefrontal se destaca por manejar respuestas autonómicas, emocionales y de alerta, que son utilizadas para un adecuado desenvolvimiento personal. El tener algún daño a nivel del lóbulo frontal (en particular de la región prefrontal), los sujetos evidencian distraibilidad vinculada a déficits atencionales.

En referencia a la alteración de la memoria, estudios han planteado sobre los efectos devastadores que el alcohol produce en la neurogénesis que es la generación de nuevas células en el hipocampo durante toda la vida, es así que el etanol interrumpe la generación de nuevas neuronas. La neuroimagen permite evidenciar que un consumo crónico de alcohol influye sobre la reducción del hipocampo, relacionado con la disminución de la sustancia blanca (asociada a la atención y memoria de trabajo), destacándose que la reducción hipocampal es mayor en la porción derecha del hipocampo (Cristóvão, Broche y Rodríguez, 2015).

Montoya-Filardi y Mazón (2017) señalan varias investigaciones, que hablan sobre el daño por el consumo continuo de alcohol, el cual ocasiona alteraciones neuropsicológicas de orden estructural y funcional, que incluso pueden llegar a desencadenar el padecimiento del síndrome de Wernicke, descrito como la imposibilidad de recordar y guardar acontecimientos en la memoria a largo plazo, así como memoria inmediata y diversas funciones cognitivas. Además, el paciente presenta eventos de confabulación, que ocasiona que se complemente con falsos recuerdos, los espacios vacíos de la memoria; por otra parte, se muestra agradable, aunque no se vincula estrechamente con el entorno. La Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª edición (CIE 10), menciona que otro de los síntomas frecuentes, es la variación del sentido del tiempo, al presentarse una acumulación de eventos como uno solo y los hechos pasados son recordados en desorden cronológico. A nivel de alteraciones estructurales, incluyen los núcleos mamilares, tálamo e hipotálamo y cerebelo.

Los daños neurocognitivos por etanol, son explicados por la acumulación masiva de calcio intracelular y finalmente la muerte de las células cerebrales, suceso relacionado a encefalopatía de Wernicke-Korsakoff, el delirium tremens, el síndrome alcohólico fetal y el deterioro cognitivo (Serrano, 2018). Por otro lado, la metabolización del alcohol

provoca un aumento en la generación de radicales libre, identificados como causantes del daño neuronal, además de una reducción paralela de sustancias antioxidantes, produciendo situaciones de estrés oxidativo (Montoya-Filardi y Mazón, 2017).

El sistema nervioso central, así como el sistema nervioso periférico, puede deteriorarse por consecuencias del alcohol. La neuropatía periférica se produce por la deficiencia de vitamina B provocada por el alcohol, el daño del cerebelo puede producir disartria y ataxia. La encefalopatía más común por consumo excesivo de alcohol es el síndrome de Wernicke-Korsakoff, esta afectación se asocia a lesiones necróticas de cuerpos mamilares, tálamo y otras regiones de tallo encefálico (Black y Andreasen, 2015).

Además, se puede evidenciar otras patologías como:

- **Delirium tremens:** Es un cuadro confusional agudo, es un síndrome secundario a la privación súbita de alcohol en bebedores crónicos, sus síntomas inician a las 72 horas después de la última ingesta. Los signos de delirium tremens son muy diversos, como: vómitos, temblor psicomotor, agitación, alucinaciones visuales, incremento de los latidos del corazón y presión, los síntomas suelen empeorar durante las horas nocturnas; en algunos casos este síndrome puede conducir a la muerte. Se advierte, que solo 5% de alcohólicos padece esta fase durante la abstinencia (Migoya, Crespo, Martínez y Rivera, 2018).
- **Síndrome alcohólico fetal:** Es causado por la exposición prenatal al alcohol, ya que afecta el desarrollo del cerebro, y su ingesta puede llegar a provocar anomalías físicas, cognitivas y de conducta. Por tanto el alcohol es una de las principales sustancias nocivas, no genéticas, causantes de defectos congénitos y discapacidad mental que puede ser evitada (Montoya, 2011).
- **Deterioro cognitivo por abuso de alcohol:** Hallazgos han relacionado el consumo de alcohol abusivo con el deterioro neuropsicológico y se encuentra en función del grado de consumo, donde una ingesta crónica resulta en el Síndrome de Wernicke – Korsakoff, esta patología no se presenta de manera súbita sino que se manifiesta de manera progresiva (Iruarizaga, Miguel-Tobal y Cano, 2010).

Las funciones cognitivas de más afectación son: memoria, atención y velocidad para procesar la información, las cuales se reducen de manera gradual. Sin embargo, esto depende de factores fisiológicos como la edad y factores

ambientales como el consumo de alcohol, que afectan indicadas funciones (Vera y Palacios, 2017).

En correspondencia al “suicidio celular”, se conoce que es el resultado de varios factores que ocasionan lesiones irreparables en el ADN, producidas inicialmente de manera adaptativa y pueden haber sido provocados por situaciones externas como el consumo de etanol; hecho observado principalmente en las neuronas del cerebro que se encuentran en desarrollo. La caracterización de la labor en paralelo de los mecanismos neurales y la memoria, se ha sustentado en la particularidad de los resultados de alteración de la neurofisiología cerebral. Dicha pericia ha permitido reconocer y detallar varios sistemas de memoria y las fases de su desarrollo (Hernández-Cortez, 2016). Por otra parte, Tornese y Mazzoglio (2013) evidencian que el consumo de alcohol tipo dependencia, influye en el volumen del hipocampo izquierdo, presentando una reducción del 12,24%.

2.2 Atención

La atención se considera como una facultad del sistema nervioso, que permite dar respuesta a los diferentes estímulos que llegan al cerebro simultáneamente, realizando una selección y filtro de ellos en función de la prioridad del momento, facilitando así, el procesamiento de la información (Echavarría, 2017).

Ardila y Ostrosky (2012), mencionan que el tallo cerebral tiene una red de células nerviosas, denominado formación reticular, encargado de soportar el nivel de alerta al tener una influencia excitadora en el cerebro a través del sistema activador reticular ascendente (SARA). Dicho sistema es indispensable para la activación de la corteza y la regulación del curso de su actividad, permitiendo al cerebro mantener una constante atención.

Por otra parte, la atención es el proceso mediante el cual se selecciona la información, siendo relevante esta función cognitiva, debido a que el cerebro es limitado en relación a la cantidad de información que es capaz de procesar, el cual permite realizar paralelamente múltiples tareas (Ardila y Ostrosky, 2012).

Los criterios atencionales son comúnmente evaluados en la neuropsicología, indagando la relación entre mente y cerebro. Los aspectos atencionales se vinculan estrechamente con las funciones ejecutivas tales como la planeación y organización de

una conducta, resolución de problemas de manera flexible, realización de una actividad con conductas apropiadas (Echavarría, 2017).

Afirmaciones psicológicas teóricas, se han comprobado en el ámbito neurobiológico, surgiendo modelos más elaborados sobre la adicción que han podido explicar los mecanismos de neuroplasticidad cerebral, que se presentan aún en personas de avanzada edad, permitiendo estimar la cronicidad y la irreversibilidad de alteraciones de conducta (Ruiz y Pedrero, 2014).

La dopamina es un modulador químico en la atención. Mediante los mecanismos de atención y las funciones ejecutivas, el cerebro organiza y procesa la información, así también regula, planifica y controla el pensamiento y la conducta (Kliegman, Bonita, Geme y F Schor, 2016).

2.2.1 Tipos de la atención

A continuación, se describe los tipos de la atención:

La **atención selectiva** se enfoca en seleccionar uno o varios estímulos distractores, es decir, el individuo está en la capacidad de centrar su atención a lo que es relevante en su momento, considerado como “estar atento” (Ruiz y Pedrero, 2014). Un ejemplo común de atención selectiva es la prueba de detección visual, que consiste en reconocer un símbolo entre diferentes símbolos similares.

A nivel neurobiológico, es importante considerar la función de los ganglios basales, entre las que se destaca el aporte en los procesos de selección y respuesta. Además, los ganglios basales se dividen en dos grupos: aferente y eferente. El grupo aferente o receptivo lo conforman el núcleo caudado y el putamen, llamados en dúo como cuerpo estriado, el cual recibe una excitación por parte del tálamo y se vincula a la formación reticular, regulando la información sensorial que realiza una sustitución en el tálamo antes de ubicarse en la corteza, de ahí su destacada labor en relación a la atención selectiva (Ardila y Ostrosky, 2012).

La **atención sostenida** es la encargada de conservar la atención en el tiempo, por tanto, se produce al lograr que la atención selectiva se sostenga durante un periodo requerido, actitud que se puede denominar como “estar concentrado” (Ruiz y Pedrero, 2014). Las zonas del cerebro involucradas en el proceso son las áreas del tectum y la estructura mesopontina de la orden reticular del tallo cerebral, además del núcleo reticular

del tálamo medio (Fernández, 2014). Los autores Ardila y Ostrosky (2012), indican que la atención sostenida es la destreza para conservar de manera constante, una respuesta conductual ante actividades continuas y repetitivas. Es un tipo de atención exigente, que busca la selección de un estímulo entre diversos distractores.

En la atención selectiva y en la atención sostenida participan estructuras corticales y subcorticales. Entre las corticales participa la corteza prefrontal y las cortezas sensoriales. Entre las estructuras subcorticales, el tálamo óptico, el cuerpo estriado (núcleo caudado y lenticular), los núcleos septales y de Meynert, y el cerebelo (Bernabéu, 2017)

El **Control Atencional** es la facultad de mantener el procesamiento de información durante un periodo de tiempo ante diferentes distractores, con el fin de alcanzar una meta. El control atencional se refiere prioritariamente a una función de la atención y se relaciona directamente con los lóbulos frontales. Uno de los instrumentos para valorar el control atencional es la prueba de Stroop, que consiste en presentar la impresión del nombre de un color, con tinta de otro color. Se espera que la orden automática priorice en mencionar la palabra, en tanto que el proceso controlado o mecánico, da lugar a decir el color de la tinta (Ardila y Ostrosky, 2012).

2.2.2 Patología de la atención

El trabajo descoordinado del bucle fonológico y la agenda visuoespacial, interfiere en la atención sostenida, donde el ejecutivo central no recepta información atencional adecuada para manipular, controlar ni coordinar. La variación de dichos componentes resulta en distractibilidad, inatenciones y dificultades de concentración, derivando en errores y despistes en el ambiente en el que se desenvuelven los pacientes alcohólicos (Ruiz y Pedrero, 2014).

Estudios han realizado análisis entre el patrón en neuroimagen funcional y el rendimiento neuropsicológico, determinando que las personas que están pasando por una abstinencia reciente, son capaces de activar enlaces neuronales prefrontales más extensas en pro de ejecutar acciones atencionales superiores o de memoria operante (Ruiz y Pedrero, 2014).

Salcedo, Acosta y Ramírez (2015), realizaron una investigación en la ciudad de Bogotá, con el fin de estimar el perfil funcional y ejecutivo de 50 estudiantes

universitarios consumidores de alcohol. Los resultados obtenidos en relación al control atencional, señalan que el 12% y 36% de los estudiantes valorados, se encuentran por debajo de la media estimada, al tardar más tiempo en desarrollar el Test del Trazo Forma A (TMT A) y B (TMT-B), respectivamente. Por otra parte, investigaciones de Tornese y Mazzoglio (2013), sugieren que el tálamo izquierdo presenta una disminución de 8,38% en personas con consumo de alcohol tipo dependencia.

2.2.3 Atención y Memoria de trabajo

Se han identificado alteraciones en áreas cerebrales por consumo excesivo de alcohol, específicamente en los prefrontales, hipocampo y receptores neuronales (glutamato y GABA básicamente) (Sarasa et al., 2014).

La relación entre la atención y las funciones ejecutivas, entre las que se encuentra la memoria de trabajo, no solo se relacionan por su ubicación anatómica, sino por ser considerado un sistema que interactúa con las funciones ejecutivas (Bernabéu, 2017).

Los procesos atencionales se relacionan con la memoria de trabajo, puesto que facilitan la retención de información mediante la atención selectiva, permitiendo la recuperación de la información a través del tiempo (Kliegman, Bonita, Geme y F Schor, 2016).

Los procesos de atención y memoria de trabajo se encuentran directamente asociados a las funciones ejecutivas tales como la anticipación y desarrollo de la atención, control de impulsos, plasticidad mental y uso de retroalimentación, planificación y organización, selección de forma eficiente y planeación de estrategias para resolver problemas; corroborando que las funciones cognitivas no funcionan de manera unilateral sino en conjunto (Bausela, 2014; Roberts y Apaza, 2015).

CAPÍTULO 3

3. METODOLOGÍA

A continuación, se detalla los pasos que se tomaron en cuenta para el desarrollo de la investigación, como: objetivos, tipo de estudio, criterios de inclusión y exclusión de los participantes, instrumentos utilizados para la evaluación de los participantes y el proceso para el análisis de los resultados.

3.1 Objetivos

3.1.1 Objetivo General.

Comparar las funciones cognitivas de atención y memoria en población adicta y no adicta al alcohol

3.1.2 Objetivos Específicos.

- Identificar datos sociodemográficos de los sujetos de estudio
- Determinar el nivel de atención y memoria de las poblaciones estudiadas.
- Establecer las diferencias en atención y memoria entre los dos grupos estudiados

3.2 Tipo de estudio

La presente investigación es de tipo cuantitativa, descriptiva, correlacional y transversal, enfocada a realizar una descripción y relación de los procesos cognitivos de atención y memoria en población alcohólica de centros de adicciones y en personas no alcohólicas de Instituciones privadas, las cuales cumplieron con criterios específicos y similitudes entre sí. Producto de la aplicación de un test neuropsicológico se logró caracterizar y diferenciar procesos cognitivos entre estas dos poblaciones.

3.3 Población

El grupo de estudio comprende una muestra de 40 personas, de los cuales 20 son usuarios de centro de adicciones con diagnóstico de consumo dependiente de alcohol, frente al grupo control de 20 personas. Todos los participantes de la investigación son de sexo masculino y tienen una edad comprendida entre 31 a 55 años.

3.4 Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión de la población adicta

- Tener trastorno por consumo de alcohol en gravedad moderada y grave pre establecido en remisión inicial.
- Edad de 31 a 55 años de edad.

Criterios de exclusión de la población adicta

- Tener trastorno por consumo de alcohol en gravedad leve sin encontrarse en remisión o en intoxicación
- Presencia de Déficit Intelectual
- Presencia de otros trastornos neurológicos o psiquiátricos
- Presencia de alteraciones físicas o psíquicas que dificulten el acceso al test
- Personas con traumatismos craneoencefálicos o haber tenido previa a la investigación una neurocirugía

Criterios de Inclusión del Grupo de Control

- Cumplir con edad, sexo y escolaridad similar a la población adicta.
- No presente un consumo perjudicial de sustancias evidenciado en el test AUDIT.

Criterios de exclusión del Grupo de Control

- Presencia de consumo perjudicial de alcohol
- Presencia de Déficit Intelectual
- Presencia de trastornos psiquiátricos
- Presencia de alteraciones físicas o psíquicas que dificulten el acceso al test

3.5 Ética de la investigación

Para realizar la investigación, se han considerado el reglamento ético, donde el derecho de información y decisión de participación ha sido fundamental en el desarrollo del estudio, para ello se ha establecido el consentimiento informado (Anexo 1) previo al inicio de la ficha sociodemográfica (Anexo 4) y del Test. La información obtenida de la investigación se ha utilizado de manera exclusiva para el presente estudio, reservando su identidad.

3.6 Instrumentos

En los dos grupos se han investigado la memoria y atención mediante el Test de Neuropsi (Anexo 2), donde la técnica ha sido la encuesta para responder a cada pregunta del test, el mismo nos ha permitido explorar y conocer la eficiencia de las funciones donde interviene la memoria y la atención. A continuación, se describe con mayor detalle el test aplicado:

Neuropsi Atención y Memoria

Es el Manual de Evaluación Neuropsicológica Atención y Memoria 2ª Edición (Anexo 2), realizado por los autores Ostrosky et al., (2012) y publicado por manual moderno. La prueba maneja parámetros en función de distintos rangos de escolaridad incluyendo analfabetos, la misma tiene una duración de 30 minutos aproximadamente. Se lograron índices independientes del funcionamiento en pruebas de atención y memoria y puntuación de ambas.

Además, el instrumento está diseñado para evaluar en detalles distintos tipos de atención:

- **Selectiva:** mediante pruebas como detección visual, retención de dígitos y cubos en progresión.
- **Sostenida:** mediante pruebas como detección de dígitos y series sucesivas.
- **Control atencional:** mediante pruebas como fluidez verbal semántica, fonológica, fluidez no verbal, funciones motoras y prueba de *stroop*.

De la misma manera evalúa etapas de memoria:

Codificación y evocación:

- **Material verbal:** mediante pruebas como palabras aisladas, pares de palabras y párrafos.
- **Material visual:** mediante pruebas como figura semicompleja, figura compleja de Rey-Osterreith. Del mismo modo evalúa tipos de memoria como: de trabajo, de corto y largo plazo mediante estímulos verbales y visoespacial. Así se identifica que la memoria no sólo se evalúa en términos de repetir o evocar palabras simples, sino que también incluye pruebas relacionadas con la memoria semántica y episódica.

El sistema de calificación aporta datos cuantitativos y cualitativos, se cuantifican los datos naturales y se convierten en puntuaciones normalizadas, se obtiene puntuaciones de memoria, atención y globales lo que permitió analizar si existen deficiencias más específicas. Los parámetros de normalización exponen un nivel de alteración de las funciones cognitivas clasificándolas en:

- Normal alto: con puntuación de 116 en adelante
- Alto, normal con puntuaciones de 85 a 115
- Alteración leve con puntuaciones de 70 a 84
- Alteración severa con puntuaciones de 69 o menos
- La puntuación total es de 130.

AUDIT

El Test de Identificación de los Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol (AUDIT, 1992) (Anexo 3), ayuda a la identificación de personas con un patrón de consumo de riesgo, y se trata de una herramienta de apoyo en la valoración breve, con una duración de 2 a 4 minutos. Fue diseñado por la OMS y se puede auto administrar o utilizarlo por otros profesionales, siendo el único test de validación internacional (Babor, Higgins-Biddle, Saunders y Monteiro, 2001). El test consta de 10 preguntas sobre ingesta alcohólica en los últimos días, indicios de dependencia e inconvenientes sujetos al consumo de alcohol; está diseñado para personal de atención de primer nivel de salud y es consciente de las definiciones de atención primaria de manuales estándares, los ítems fueron elegidos en base a su validez de relevancia clínica.

Para evaluar su validación y fiabilidad se han llevado un gran número de estudios dando un número de corte recomendado de 8, las preguntas tienen una serie de respuestas a elegir y cada respuesta tiene una escala de 0 a 4, la puntuación oscila entre 0 y 40 puntos como máximo. A mayor número de puntos, mayor dependencia, una puntuación entre 8 y 15 son las más apropiadas para un simple consejo, puntuaciones entre 16 y 19 sugieren terapia breve y puntuaciones mayores a 20 requieren evaluación diagnóstica amplia.

3.7 Procedimiento

La investigación se inicia mediante la solicitud de autorización al centro de adicciones, la cual tuvo una respuesta favorable. Posteriormente se realizó una revisión de las historias clínicas, a fin de identificar las 20 personas alcohólicas que cumplan los criterios de inclusión y exclusión. Después de identificarlos, se hizo un acercamiento para la realización de una entrevista con la población alcohólica y la aplicación de un test neuropsicológico “Neuropsi Atención y Memoria”, previa firma del consentimiento informado para que se formalice su participación en el proyecto.

De la misma manera se procedió con la población no alcohólica, a quienes inicialmente se les aplicó el cuestionario de consumo “AUDIT”. Luego de analizar los resultados se seleccionaron los participantes a quienes se les aplicó el test neuropsicológico “Neuropsi Atención y Memoria”

Cada uno de los test desarrollados, fueron valorados de acuerdo a la calificación estándar propuesta por los autores, así se pudo conocer el estado cognitivo de la población investigada. Posteriormente, se hicieron comparaciones entre los dos grupos.

3.8 Análisis de resultados

Los datos obtenidos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS Versión 25. Los resultados se muestran en tablas simples y gráficos.

CAPÍTULO 4

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Las puntuaciones naturales de cada prueba y área fueron transformadas a puntuaciones normalizadas según los valores estipulados por el manual Neuropsi. A partir de ahí, los resultados se expresaron a través de medidas de tendencia central y dispersión. Además, al resultar el comportamiento de los datos no normal, según la prueba Kolmogorov Smirnov ($p < 0.05$), fue aplicada la prueba no paramétrica que permite la comparación de medias entre los dos grupos U-Mann Whitney, considerando significancia estadística los valores inferiores a 0.05. Adicionalmente para una mejor ilustración, se expresa la cantidad de participantes en cada categoría de alteración mediante barras apiladas de frecuencia. El procesamiento de datos se realizó en el programa estadístico SPSS 25 y la edición de tablas y gráficos en Excel 2016.

4.1 Población

La muestra se constituye por un total de 40 sujetos hombres de entre 31 y 55 años de edad; 20 personas con adicción al alcohol con una edad media de 41.8 años ($DE=8.2$) y 20 personas sin adicción con una edad media de 41.4 años ($DE=8.3$).

El primer grupo de estudio estuvo conformado por pacientes internos en un Centro de Rehabilitación, fueron 8 personas con pareja civil y los 12 restantes divorciados o solteros. En relación al nivel académico, 12 personas tenían de 10 a 22 años de estudio y los 8 restantes, un nivel mínimo de instrucción (de 4 a 9 años), la mayoría de ellos se encontraban sin empleo ($n=11$). El tiempo de consumo de alcohol oscila entre 6 y 22 años con un tiempo medio de 16.8 años ($DE=7.9$), el tiempo mínimo de desintoxicación de los pacientes fue de 2 meses y el máximo de 9 ($M=3.7$; $DE=1.7$), el tiempo de internamiento oscilaba entre 1 y 5 meses ($M=3.2$; $DE=1.65$). En catorce personas era la primera vez de internamiento y los seis restantes eran reincidentes, 4 personas con dos internamientos, una está en su tercer intento y una más, ya ha sido recluso por cuarta vez.

El segundo grupo estuvo conformado por adultos no adictos en su mayoría casados ($n=11$), la mitad con un nivel bajo de instrucción y el resto con un nivel medio. Casi todos tenían empleos de: libre ejercicio, en industrias públicas o privadas. Los detalles se pueden observar en la Tabla 2.

Tabla 2.*Caracterización social de la población*

Característica		Grupo	
		Adictos	No adictos
Estado civil	Soltero	4	4
	Casado	7	11
	Divorciado	8	4
	Unión libre	1	0
Escolaridad	De 4 a 9 años	8	10
	De 10 a 22 años	12	10
Ocupación	Sin empleo	11	3
	Libre ejercicio	5	5
	Empleo público	4	2
	Empleado privado	-	10

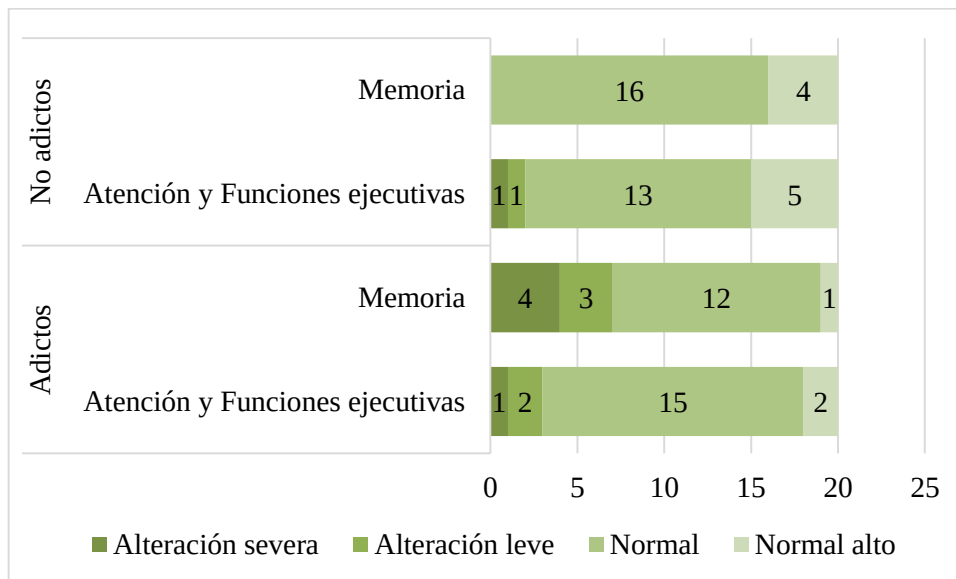
Fuente: El autor

4.2 Índice global de las áreas de atención y memoria

En el área de Atención y Funciones ejecutivas, en el grupo de adictos, se registraron tres personas con alteraciones (dos en un nivel leve y uno severa) y en el área de memoria siete personas con alteraciones (tres en nivel leve y cuatro en severo); mientras que en el grupo de no adictos, en el área de Atención y Funciones ejecutivas, se registró a una persona con alteración leve y a una con severa. Todos los casos reportaron niveles normales en el área de memoria (Ver figura 2).

Figura 1.

Niveles de ejecución del Total de Atención y Memoria.



Fuente: El Autor

4.3 Nivel de atención y memoria de las poblaciones estudiada

En general, el nivel de atención y memoria en ambos grupos se encuentra en un nivel normal y con un comportamiento homogéneo dentro de cada grupo. Sin embargo, aquellas personas con adicción al alcohol presentaron puntuaciones significativamente menores a quienes no tenían dependencia a sustancias en el área de memoria ($p < 0.01$) y el total de atención y memoria, lo que significa un menor desempeño en los pacientes adictos. No se encontraron diferencias significativas en el área de atención y funciones ejecutivas ($p > 0.01$) (Ver tabla 3).

Tabla 3.

Puntuación normalizada de Atención y Memoria

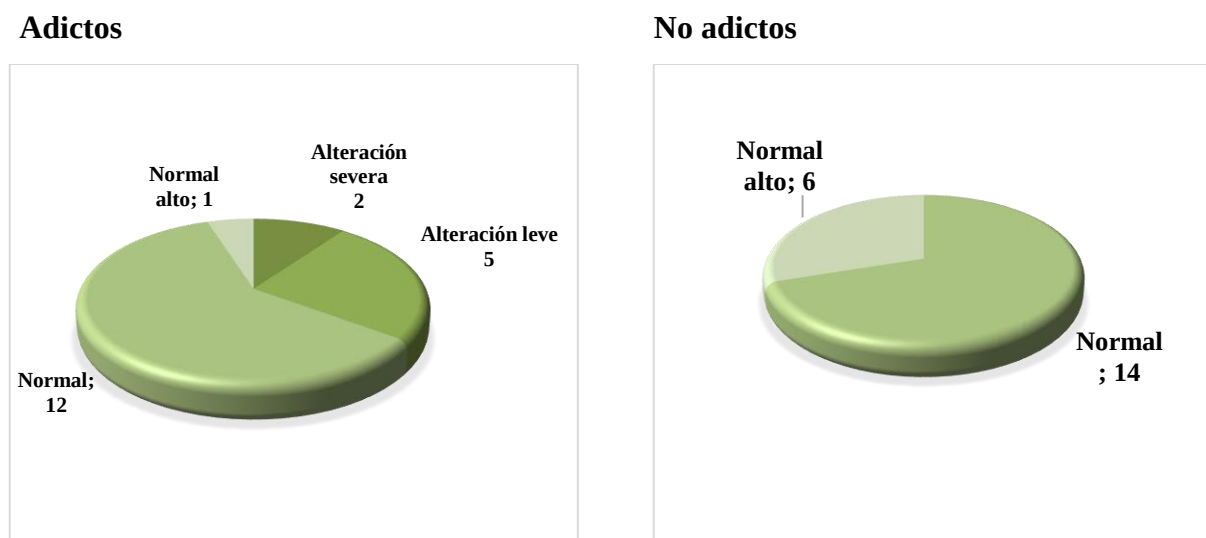
	Adictos		No adictos		p
	Media	DE	Media	DE	
Atención y funciones ejecutivas	97.3	15.0	104.7	16.5	.211
Memoria	89.2	18.1	107.0	10.0	.002**
Total de atención y memoria	90.8	16.0	107.1	10.7	.009**

Nota: ** $p < 0.01$ (Diferencia significativa) **Fuente:** El autor

En el grupo de adictos, se reportaron a 12 personas con índice global de ejecución del área Total de Atención y Memoria en un nivel normal, una persona con un nivel normal alto y los 7 restantes con alteraciones (5 leve y 2 severa), mientras que en el grupo de no adictos todos se encontraban en un nivel normal (n=14) o normal alto (n=6) (Ver figura 1).

Figura 2.

Niveles de Atención y Memoria.



Fuente: El Autor

4.4 Diferencias en atención y memoria entre los grupos estudiados

Los resultados específicos de las pruebas aplicadas a las áreas de atención y memoria se muestran en la tabla 4. Se puede observar que la puntuación media de todos los participantes se encuentra dentro del nivel normal de desempeño del área de atención, sin evidenciarse diferencias significativas entre ambos grupos ($p > 0.05$). Además, la prueba con mejor desempeño en ambos grupos fue: “Detección visual”.

En relación a la memoria, se encontró que en general los adictos presentan alteraciones en la memoria verbal por claves en la subárea de evocación. La prueba con mejor desempeño general en un nivel normal fue la figura semicompleja/Rey-Osterreith. Mientras que los no adictos se mostraron dentro de los parámetros normales en cada una de las pruebas.

El grupo de no adictos, mostraron puntuaciones superiores a las presentadas por el grupo de adictos, se registraron diferencias significativas en el desempeño de: la prueba retención de dígitos (regresión) perteneciente a la memoria de trabajo; pares asociados y memoria lógica parte de la memoria de codificación; y finalmente, en la memoria de evocación, las pruebas de: memoria verbal espontánea, pares asociados, memoria lógica, figura semicompleja/Rey-Osterreith y reconocimiento de caras ($p < 0.05$).

Tabla 4.

Desempeño de atención y memoria en cada grupo de estudio (Perfiles de ejecución)

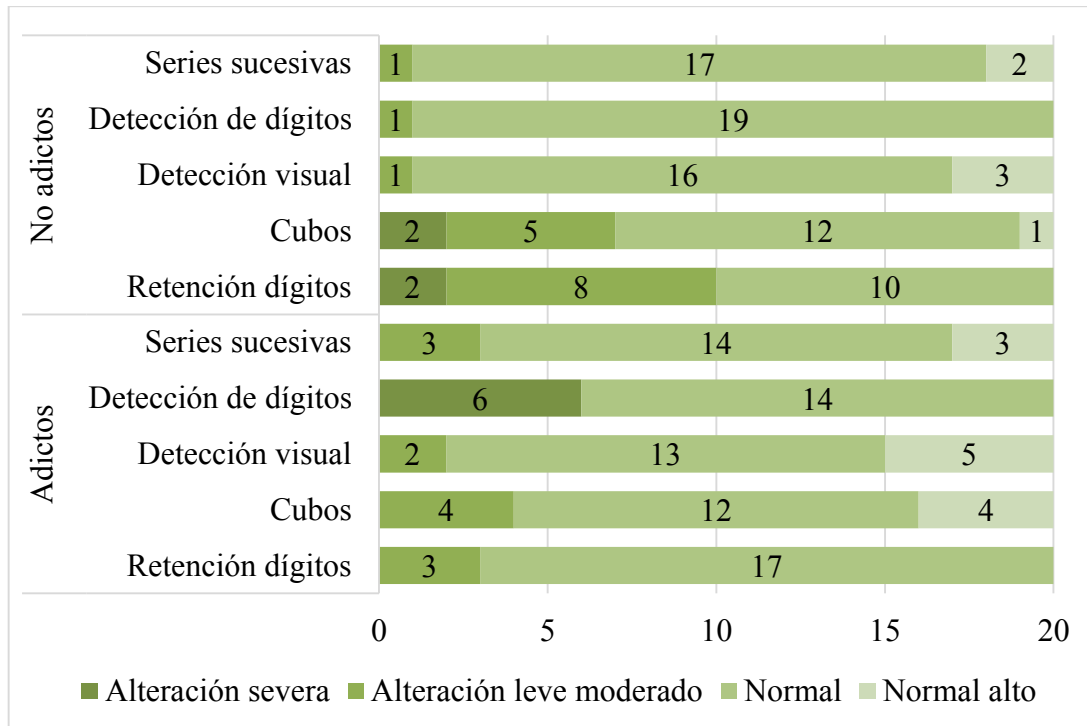
ÁREA	Prueba	Adictos		No adictos		P
		Media	DE	Media	DE	
Atención y concentración	Retención dígitos	8.15	1.57	7.45	3.12	.602
	Cubos	10.25	3.51	8.05	3.10	.076
	Detección visual	11.65	3.31	11.40	2.54	.583
	Detección de dígitos	7.90	4.18	9.10	2.43	.925
	Series sucesivas	9.90	2.97	10.00	2.36	.620
Trabajo	Retención dígitos regresión	9.00	2.62	11.50	2.76	.006*
	Cubos regresión	9.10	3.49	10.30	3.21	.157
Memoria	Curva de memoria	8.35	3.28	9.30	2.49	.127
	Pares asociados	8.50	2.69	10.55	2.70	.023*
	Memoria lógica	7.85	2.35	9.95	2.61	.015*
	Figura Rey-Osterreith	8.20	3.75	9.95	2.35	.192
	Caras	9.00	3.95	11.10	1.74	.072
	Memoria verbal espontánea	8.00	1.97	9.25	1.52	.026*
	Memoria verbal por claves	6.75	3.01	8.65	2.16	.056
	Memoria verbal reconocimiento	7.20	3.78	8.40	2.91	.383
	Pares asociados	7.80	3.21	9.55	2.14	.049*
	Memoria lógica	7.50	2.28	9.60	2.35	.006*
Evocación	Figura semicompleja/Rey-Osterreith	11.10	4.40	14.10	3.54	.014*
	Reconocimiento de caras	10.15	2.13	11.90	1.21	.007*

Fuente: El Autor

Los resultados del área de atención revelaron que en el grupo de adictos existían tres personas con alteración severa en la subprueba de retención de dígitos y cuatro en la de cubos. Se observó también la existencia de seis personas con alteración severa en la subprueba de detección de dígitos. Por otra parte, en el grupo de no adictos, la mayoría se encontraba en niveles normales, excepto en la prueba de retención de dígitos en donde se registraron a 10 personas con algún tipo de alteración, los detalles se pueden ver en la figura 3.

Figura 3.

Niveles de ejecución de Atención.



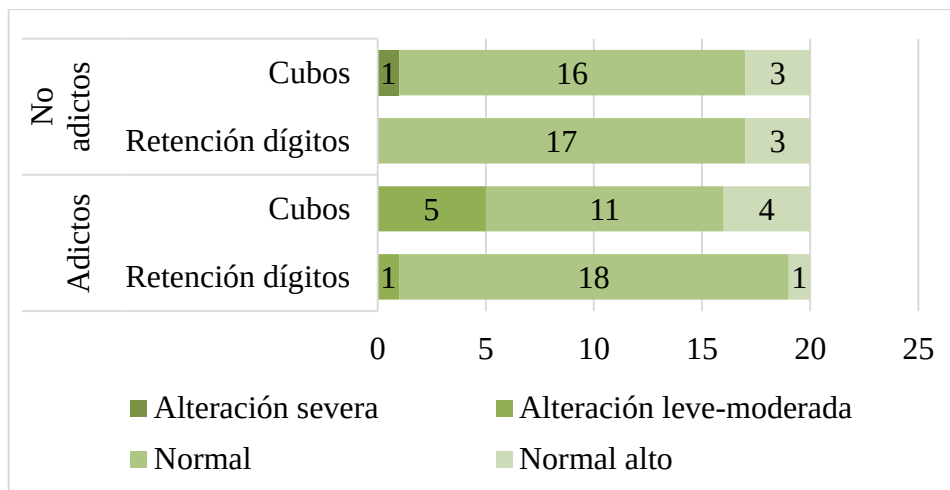
Fuente: El Autor

4.5 Memoria de trabajo

Con respecto a la memoria de trabajo se determina que en el grupo de adictos, una persona presenta alteración severa en la subprueba de retención de dígitos y cinco en la de cubos. En tanto que en el grupo de no adictos se presentaron niveles normales, excepto en una persona con alteración severa en la subprueba de cubos. Detalles en la figura 4.

Figura 4.

Niveles de ejecución de memoria de trabajo.



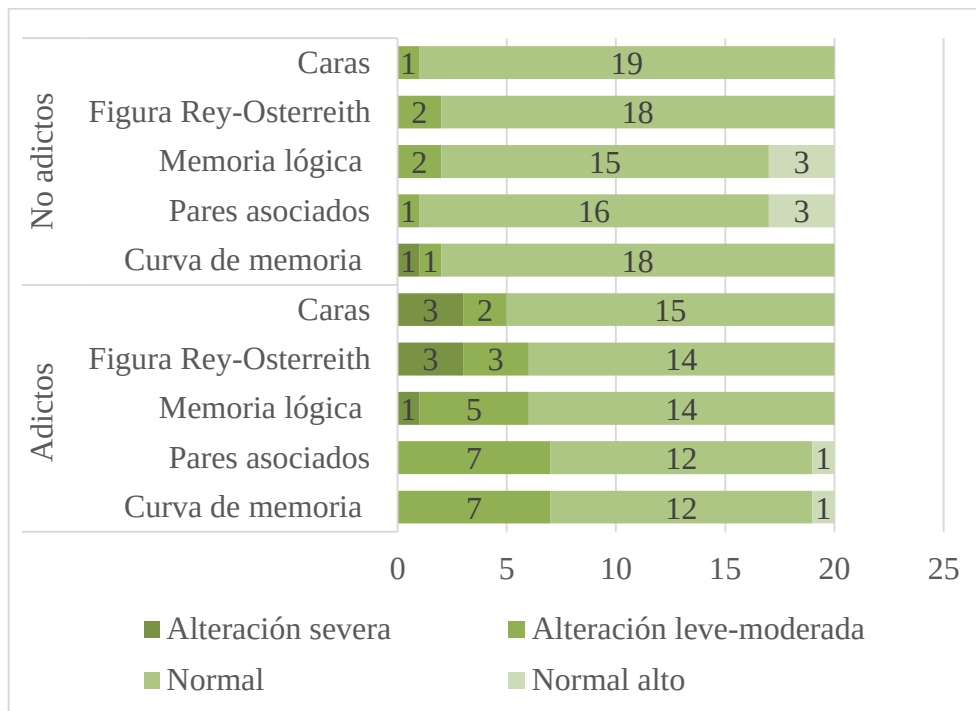
Fuente: El Autor

4.6 Memoria de Codificación

En la sección de memoria de codificación en el grupo de adictos, se registraron a siete personas en las pruebas de curva de memoria y pares asociados con alteración leve; y en memoria lógica, seis personas con alteraciones (cinco con severa y uno en leve), en la Figura Rey-Osterreith y en la prueba de caras, fueron seis y cinco personas con alteraciones, respectivamente. Adicionalmente, se puede observar que en el grupo de no adictos la mayoría se encontraba en niveles normales, se registraron máximo dos personas con alteraciones y en un nivel leve (Ver figura 5).

Figura 5.

Niveles de ejecución memoria de codificación.



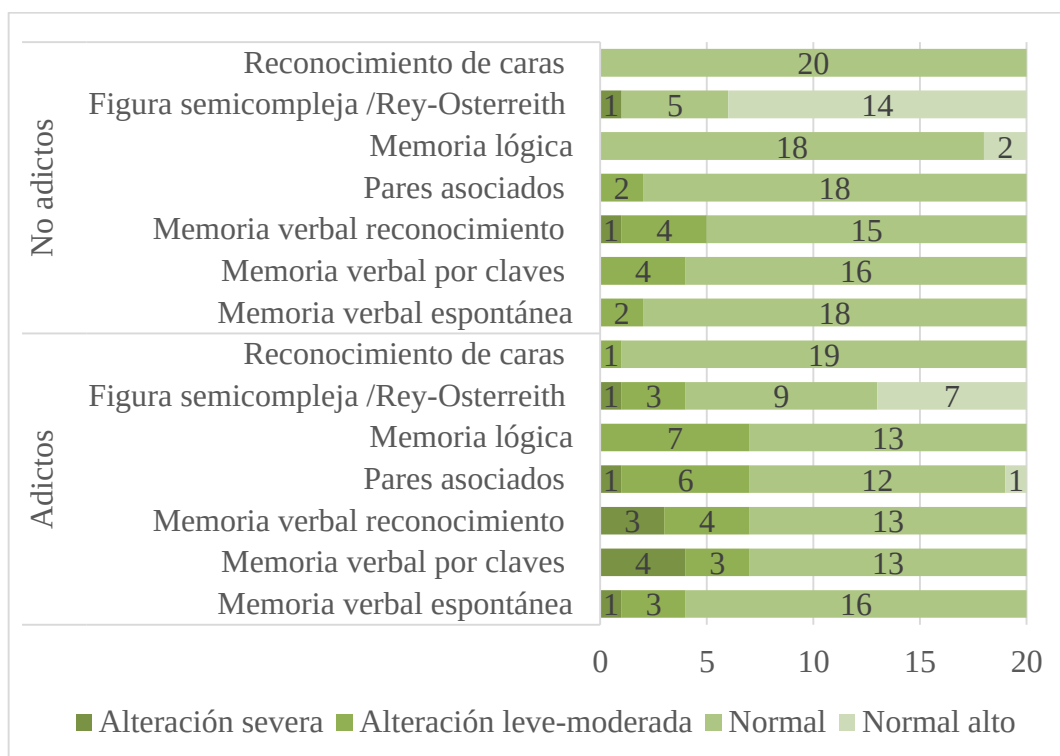
Fuente: El Autor

4.7 Evocación

Con respecto a la memoria de evocación, la figura 6 muestra entre otros detalles que en el grupo de adictos, existen cuatro personas con alteraciones en la prueba de memoria verbal espontánea y siete en la memoria verbal por claves. Todas las pruebas revelaron al menos 4 personas con alteraciones, excepto en el reconocimiento de caras; por otra parte, en el grupo de no adictos, todos presentaron niveles normales en reconocimiento de caras y 5 personas con alteraciones en la figura semicompleja/Rey-Osterreith.

Figura 6.

Niveles de ejecución memoria de evocación.



Fuente: El Autor

CAPÍTULO 5

5. DISCUSIÓN

Las investigaciones sobre las alteraciones neuropsicológicas en las personas con un consumo crónico de alcohol, han cobrado importancia en los últimos años, a consecuencia de las afectaciones de la memoria y funciones cognitivas que impactan su vida social y desenvolvimiento de su diario vivir.

En relación a la valoración por la batería Neuropsi Atención y Memoria, del total del universo investigado, se determinó variaciones neuropsicológicas específicas en el grupo de alcohólicos. La valoración global del daño en atención y memoria producida por el consumo crónico de alcohol, es significativa ($p=0.009$). Los resultados son comparables al estudio de Barrientos (2018), donde la investigación determinó el daño neuropsicológico y dependencia alcohólica con una muestra de 13 personas en período de rehabilitación, estima que el 84,6% presenta un desempeño cognitivo en déficit en relación a la memoria.

Además, se observa que el desempeño en los criterios generales de Atención y Memoria del test de Neuropsi, por parte de las personas alcohólicas, se encuentra dentro de los rangos normales. Sin embargo, cabe resaltar que su desenvolvimiento se ubica en el valor inferior de dicho rango, mientras que el grupo control se ubica en el valor superior del rango. Adicionalmente se destaca que la población alcohólica presenta un deterioro en la memoria; de acuerdo a la evaluación del Test Neuropsi, la valoración de la atención y memoria es de normal baja.

En cuanto a la valoración de la memoria en el grupo de investigación y control del presente estudio, se determinó un daño representativo, a pesar que los alcohólicos han pasado el proceso de remisión, por lo que podría derivar en patologías mayores como el síndrome de Wernicke y Korsakoft. En correspondencia al punto neurálgico encontrado en la investigación (Memoria), se advierte que existe un deterioro representativo ($p=0.001$) en los alcohólicos frente al grupo de control. En el análisis por sub-escalas, se encontró datos importantes en la memoria de trabajo, codificación y evocación, existiendo mayor cantidad de sub-escalas con alteración en la evocación.

La investigación expone daños en la memoria de trabajo del grupo de estudio, concretamente en la prueba de retención de dígitos ($p=0.006$). En cuanto a la subprueba de evocación y codificación de elementos, existen dos aspectos que muestran iguales

resultados, con evidente deterioro, específicamente en las pruebas de pares asociados y memoria lógica ($p < 0.01$). Se destaca en la valoración de la evocación, la presencia de 5 sub-escalas afectada, de las siete valoradas (memoria verbal espontánea, pares asociados, memoria lógica, Figura semicompleja/Rey-Osterreith, Reconocimiento de caras). Ello se convierte en un importante indicador dentro de la investigación, debido a que la memoria de trabajo permite a los individuos conservar y almacenar momentáneamente la información mientras se trabaja. Por tanto, Ontanilla y Garrido (2012), indican que si la codificación no es correcta, afecta de manera directa a la evocación, dicho de otro modo, la información es segmentada y almacenada en la memoria a corto plazo. Si parte de la información segmentada se pierde o no se ordena adecuadamente para pasar al almacenamiento, la cantidad de información que se guardó en la MCP será errónea o deficiente para cumplir con una evocación eficaz.

Otros indicadores relevantes de la afectación en la memoria de los alcohólicos, son la figura semicompleja/Rey-Osterreith y el reconocimiento de caras, dando un $p < 0.01$; estos resultados permiten demostrar que la capacidad de manejar y representar objetos mentalmente, se encuentra reducida. Además, se evidencia un deterioro en el esfuerzo de memorización, en la memoria visual inmediata. Todos los puntos anteriormente mencionados, son representativos para evidenciar una alteración en la memoria visual, frente al grupo control. En correspondencia a este criterio, el siguiente estudio evidencia datos que sustentan lo encontrado. Salcedo, Acosta y Ramírez (2015) donde investigo la relación del alcohol y la memoria, con un muestreo por conveniencia de 50 personas, destaca que, en la figura del rey, mostró una disminuida capacidad de planificar y crear estrategias durante esta actividad en el grupo de alcohólicos investigados, prueba que demuestra un deterioro asociado al consumo periódico de alcohol.

Los resultados de la investigación de Poveda-Ríos, Mora, Lara y Naranjo (2016), son comparables a nuestra investigación, donde su estudio aplicó el Test de Neuropsi en una población de 65 consumidores, destacando que la figura de Rey tiene una afectación del 87,7% severa y 12,3% grave; además, la subprueba de Caras 53,8% y 29,2% de afectación severa y grave. El estudio concluye, que una considerable proporción de los componentes cognitivos de memoria, relacionados a la codificación y evocación, están afectados en el grupo de investigación y por tanto manifiestan diferentes grados de deterioro cognitivo entre severo y moderado. Componentes semánticos, fonológicos y visoespaciales evidencian insuficiencias en la codificación, lo que involucraría problemas para establecer

estrategias vinculadas a estas características que permiten el ingreso eficiente de la información.

Es así que los autores Poveda-Ríos, Mora, Lara y Naranjo (2016), encontraron que el 43,8% del grupo de investigación presentó alteraciones cognitivas frente al 16,2% del grupo control; además se determinó afectada la memoria de trabajo, donde las subpruebas como: la retención de dígitos, valoración de la codificación de pares asociados, tienen una evaluación severa a moderada, respectivamente. En relación a la Memoria Lógica se estimó por debajo de lo normal, evidenciando una afectación severa a moderada respectivamente. En cuanto a la Evocación, la subprueba de memoria verbal espontánea y pares asociados demostraron una disminución moderada a severa. En correspondencia a las subpruebas de pares asociados, Memoria Lógica tiene complicaciones. Las subescalas (pruebas de retención de dígitos, pares asociados y memoria lógica) se encuentran afectadas. Los datos del estudio citado son similares a los encontrados en la presente investigación, corroborando que la memoria de trabajo y aspectos generales de memoria están deteriorados.

El estudio de Alonso, Caballero y Rodríguez (2016), donde se caracterizaron 17 personas con dependencia alcohólica y 17 individuos sanos (grupo control), mostraron que el consumo crónico de etanol causa un daño de tipo moderado a grave, donde se destaca el déficit en la memoria operativa. Como conclusión, los autores señalan que las personas con dependencia alcohólica muestran alteraciones en el mantenimiento y manipulación de la información o memoria de trabajo. Los estudios citados en la presente investigación demuestran que los datos encontrados sobre la afectación de la memoria de trabajo por consumo de alcohol son relevantes.

La evaluación general de la atención valorada al grupo de estudio, no arrojó daños representativos, hecho que se podría explicar que los individuos se encontraban en período de remisión inicial. En relación a estos resultados se puede mencionar el estudio de Barrientos (2018) con una muestra 13 personas en período de rehabilitación, indica que el 71,4% tiene un nivel de desempeño en atención de normal, frente a un rendimiento con déficit moderado, por tanto el estudio manifiesta que en las tareas de atención, no se encontró una relación estadísticamente significativa.

En concordancia con los datos arrojados en la presente investigación, Poveda-Ríos, Mora, Lara y Naranjo (2016), en su estudio de Neuropsi realizado con 65 personas

consumidoras con edades comprendidas entre 20 y 40 años de edad, evidenciaron un control atencional y velocidad de procesamiento no afectadas. Es así que se corrobora con nuestra investigación, donde no se encontraron deterioros atencionales significativos.

Finalmente en relación al consumo y afectación neurotóxica, Barrientos (2018) respalda datos encontrados en la presente investigación, debido a que señala una relación entre el desempeño cognitivo global y el nivel de dependencia alcohólica, determinando que las personas con un nivel de consumo de alcohol de riesgo, un 66,7% tiene un desempeño cognitivo global normal y un 33,3% un desempeño con déficit leve, de los individuos con un consumo perjudicial se destaca que ningún usuarios obtuvo un desempeño cognitivo global normal, siendo así que un 85,7% evidencia un déficit leve y un 14,3% un desempeño con déficit severo. Los individuos con una ingesta de dependencia, no presentan registros de usuarios con un desempeño cognitivo global normal, en tanto el 100% de las personas valoradas, manifiestan un desempeño cognitivo global con déficit severo.

Conclusiones Generales

La caracterización social del grupo de control, evidencia afectaciones sociales por el consumo de alcohol, de ahí que 8 personas son divorciadas. 12 tienen escolaridad de 10 a 22 años, esto perfila que personas con títulos de tercer nivel o mayores, han caído en la adicción alcohólica; además, se evidencia que 11 individuos de control no tienen empleo.

El estudio determina mediante la valoración con el test Neuropsi, que en el grupo de control y de investigación el nivel de atención no se muestra afectado por el consumo de alcohol.

En contraste, el grupo de investigación evidencia alteraciones en la memoria, frente al grupo de control que no mostró alteración alguna. En la valoración global de la atención y memoria, se constata una reducción de su capacidad por su consumo de etanol.

El análisis por subescalas, asegura que la atención y concentración de los dos grupos es homogénea. En cuanto a los resultados de la memoria, los alcohólicos presentaron datos relevantes de afectación, frente al grupo de control; siendo uno de ellos, la memoria de trabajo (ítem retención de dígitos), codificación (ítems pares asociados, memoria lógica), en la evocación los ítems valorados con presencia de alteraciones es mayor (memoria verbal espontánea, pares asociados, memoria lógica, Figura semicompleja/Rey-Osterreith, Reconocimiento de caras).

El trabajo concluye que la población investigada presenta una afectación en la memoria, de acuerdo a la puntuación del Test Neuropsi en atención y memoria, siendo valorada como normal baja.

Recomendaciones

Se recomienda realizar estudios de neuroimagen y de tipo neuropsicológico específicos para las áreas afectadas por el consumo de alcohol, que permitan conocer de manera profunda la afectación que sufre las estructuras cerebrales.

Se considera importante la realización de un estudio de retest que estime el grado de recuperación después de una intervención profesional de neuropsicológica.

En base a los resultados encontrados, se sugiere realizar una investigación que aplique estrategias de rehabilitación neuropsicológica.

Finalmente, se recomienda realizar en próximas investigaciones, la utilización de test neuropsicológicos específicos ya que al aplicar test globales los resultados pueden ser muy generalizados, que no permiten obtener datos relevantes para el diagnóstico del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- Abadías, M., Chesa, D., Izquierdo, E., Fernández, E., & Sitjas, M. (2003). *Eficacia de la rehabilitación cognitiva en la esquizofrenia: una revisión*. Recuperado el 15 de marzo de 2019, de Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría, (86), 91-103: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352003000200007&lng=es&tlng=es.
- Acosta-Barreto, R., Cuartas-Arias, M., & Juárez-Acosta, F. (2017). *Revisión sistemática de modelos neurobiológicos y ejecutivos en alcoholismo*. Recuperado el 2 de mayo de 2019, de Psychologia, 11(1):71-84: <http://www.redalyc.org/pdf/2972/297251403006.pdf>
- Ahumada-Cortez, J., Gámez-Medina, M., & Valdez-Montero, M. (2017). *El Consumo de alcohol como problema de Salud Pública*. Recuperado el 28 de Febrero de 2019, de Ra Ximhai 13 (2): 13-24: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46154510001.pdf>
- Alonso, J. (2012). *Psicología* (Segunda ed.). Andalucía: McGraw Hill.
- Alonso, Y., Caballero, A., & Rodríguez, G. (2016). *Funciones ejecutivas en pacientes con dependencia alcohólica*. Recuperado el 19 de Abril de 2019, de Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana 13 (3):1-15: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revhospsihab/hph-2016/hph163f.pdf>
- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*. Recuperado el 12 de Abril de 2019, de Florida International University y Universidad Nacional Autónoma de México: http://ineuro.cucba.udg.mx/libros/bv_guia_para_el_diagnostico_neuropsicologico.pdf
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de trastornos Mentales (DSM-V)*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Ayuntamiento de Madrid. (2017). *Factores de riesgo en el consumo de drogas-Guía para familias*. Recuperado el 28 de Febrero de 2019, de Salud pública del ayuntamiento de Madrid: <http://www.madridsalud.es/serviciopad/descargas/factoresRiesgo.pdf>
- Babor, T., Higgins-Biddle, J., Saunders, J., & Monteiro, M. (2001). *AUDIT*. Recuperado el 02 de Mayo de 2019, de Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/substance_abuse/activities/en/AUDITmanualSpanish.pdf

- Baddeley, A., Eysenck, M., & Anderson, M. (2018). *Memoria*. España: Alianza.
- Barrientos, Y. (2018). *Desempeño Cognitivo en usuarios adultos con trastorno por consumo de alcohol, pertenecientes a un club de rehabilitación de alcohólicos de la comuna de Hualpén*. Recuperado el 22 de mayo de 2019, de Universidad Andrés Bello:
http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/7712/a124318_Barrientos_Y_Desempeno_cognitivo_en_usuarios_adultos_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Batlle, S. (2011). *Trastorno por consumo de sustancias en niños y adolescentes*. Recuperado el 17 de Febrero de 2019, de Centres de Salut Mental Infantil i Juvenil (CSMIJ)- Institut de Neuropsiquiatria i Adiccions:
http://www.paidopsiquiatria.cat/archivos/TRASTORNO_%20POR_%20CONSUMO_DE_SUBSTANCIAS_1.pdf
- Bausela, E. (2014). *Funciones Ejecutivas: Nociones del desarrollo desde una perspectiva Neuropsicológica*. Recuperado el 20 de abril de 2019, de Acción Psicológica 11 (1); 21-34.: http://scielo.isciii.es/pdf/acp/v11n1/03_original3.pdf
- Bernabéu, E. (2017). *La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje*. Recuperado el 16 de Marzo de 2019, de ReiDoCrea, 6(2): 16-23:
<https://www.ugr.es/~reidocrea/6-2-3.pdf>
- Black, D., & Andreasen, N. (2015). *Texto introductorio de psiquiatría*. Ciudad de México: Editorial El Manual Moderno.
- Blendon, R., Bennett, L., González, R., Heath, D., Room, R., Schmidt, W., y otros. (1982). *Taller interamericano: enfoques legislativos para la prevención de los problemas relacionados con el alcohol*. National Academies.
- Carreras, R. (2019). *Government warning about alcohol: Advertencia del gobierno acerca de alcohol*. México: Grupo Rodrigo Porrúa.
- Carrión, L., Espárrago, G., & Romero, C. (2011). *Trastornos inducidos por el alcohol: Intoxicación, intoxicación patológica y síndrome de abstinencia etílica*. Recuperado el 22 de Febrero de 2019, de Revista Adicción y Ciencia 1 (3): 2-6:
http://adiccionyciencia.info/wp-content/uploads/2015/10/carrion_1_3.pdf

- Centro de Información Toxicológica de Veracruz. (2017). *Intoxicación por Alcohol Etílico*. Recuperado el 17 de Febrero de 2019, de <https://www.ssaver.gob.mx/citver/files/2017/04/Intoxicacion-con-Alcohol.pdf>
- Cortés, M., Espejo, B., & Giménez-Costa, A. (2008). Aspectos cognitivos relacionados con la práctica del botellón. *Psicothema*, 20, 396-402.
- Cristóvão, J., Broche, Y., & Rodríguez, L. (2015). *Efectos nocivos del consumo prolongado de alcohol sobre el sistema nervioso central*. Recuperado el 27 de marzo de 2019, de Arch Neurociencia 20 (1): 79-85: <http://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2015/ane151i.pdf>
- Cuerno, L. (2012). *Uso y abuso de sustancias psicoactivas: Cultura y sociedad*. Recuperado el 22 de febrero de 2019, de <https://www.lamjol.info/index.php/RPSP/article/view/1192/1013>
- Cunillera i Forns, C. (2006). *Personas con problemas de alcohol*. Barcelona, España: Paidós Ibérica S.A.
- De La Fuente Rocha, J., & De La Fuente Zepeda, J. (abril de 2014). *Implicaciones de los conceptos actuales neuropsicológicos de la memoria en el aprendizaje y en la enseñanza*. Recuperado el 21 de marzo de 2019, de Universidad Autónoma del Estado de México: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5000345.pdf>
- Delgado, J. (2015). *Caracterización Neurorradiológica y citoarquitectural de los componentes de la formación hipocampal en individuos control y con enfermedades de Alzheimer*. Recuperado el 12 de marzo de 2019, de Universidad de Castilla - La Mancha: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/10031/TESIS%20Delgado%20Gonzalez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Díaz, J. (2009). *Persona, mente y memoria*. Recuperado el 24 de abril de 2019, de Salud mental 32 (6): 513-526: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252009000600009
- Duffy, D. (2015). *Consumo de alcohol: principal problemática de Salud Pública de las Américas*. Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica 7 (2): 371-382:

http://www.psiencia.org/psiencia/7/2/PSIENCIA_Revista-Latinoamericana-de-Ciencia-Psicologica_7-2_Duffy.pdf

Echavarría, L. (2017). *Modelos explicativos de las funciones ejecutivas*. Recuperado el 04 de Abril de 2019, de Revista de Investigación en Psicología 20 (1): 237-247: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/download/13534/12193>

Escalona, J., Leyva, D., Benítez, T., & Vázquez, O. (2011). *Las Funciones Ejecutivas en Pacientes Alcohólicos*. Recuperado el 23 de mayo de 2019, de Psicol. Am. Lat. 21 (14): 14-48: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2011000100003

Fernández, A. (2014). *Neuropsicología de la atención. Conceptos, alteraciones y evaluación*. Recuperado el 11 de Abril de 2019, de Revista Argentina de Neuropsicología 25:1-28: https://www.researchgate.net/publication/273970215_Neuropsicologia_de_la_atencion_Conceptos_alteraciones_y_evaluacion

Fernández, I. (2015). *Efectos del consumo de alcohol y cocaína sobre Atención y Memoria de Trabajo*. Recuperado el 27 de marzo de 2019, de Universidad de Murcia: <http://www.asociacionbetania.org/wp-content/uploads/2016/07/Efectos-del-consumo-de-alcohol-y-cocaína-sobre-atención-y-memoria-de-trabajo.pdf>

Fernández, R. (2012). *La memoria: bases fundamentales*. Recuperado el 24 de abril de 2019, de Fundación Síndrome de Down de Cantabria: <https://www.downciclopedia.org/images/neurobiologia/Memoria-bases-fundamentales.pdf>

Figueroa, E., Padilla, E., Castrillo, C., Calvo, M., & Martínez, S. (2009). *Alcoholismo: Funciones superiores*. Recuperado el 20 de Febrero de 2019, de Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy, (37): 265-278: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-81042009000200012&lng=es&tlng=es

Francés, A., Pincus, H., & First, M. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Recuperado el 12 de Febrero de 2019, de

<https://psicovalero.files.wordpress.com/2014/06/manual-diagn3b3stico-y-estadc3adstico-de-los-trastornos-mentales-dsm-iv.pdf>

Fuentes, Y., Caballero, A., & Geidy, R. (2017). *Características clínicas y función ejecutiva en pacientes alcohólicos*. Recuperado el 2 de junio de 2019, de Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana 13 (16): 1-10: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revhospsihab/hph-2016/hphs161b.pdf>

Fundación Alcohol y Sociedad. (2018). *Guía de intervención del farmacéutico en la prevención del consumo de alcohol en menores de edad*. Recuperado el 18 de Febrero de 2019, de Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos: <https://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/2018-Guia-FEBE.pdf>

Galán, M. (2015). *Procesos y estrategias cognitivas de codificación y recuperación de información en diferentes niveles educativos*. Recuperado el 23 de febrero de 2019, de Universidad de Valladolid: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/16076/1/Tesis789-160219.pdf>

Gárate, B., Villagra, D., Puente, E., Silva, I., Herrera, J., & Laya, P. (2014). *Efectos del alcohol en el Sistema Nervioso*. Recuperado el 12 de Febrero de 2019, de Universidad Nacional Agraria La Molina: http://www.lamolina.edu.pe/facultad/ciencias/cbiologia/boletin/Fisiologia_Anim_al_Monografia.pdf

García, F. (2002). *El Consumo de Drogas en los Pueblos Precolombinos. Elementos para una "política criminal" alternativa*. Recuperado el 22 de Febrero de 2019, de Instituto Andaluz Interuniversitario de Criminología: http://criminnet.ugr.es/recpc/recpc_04-r3.pdf

García-Moreno, L., Expósito, J., Sanhueza, C., & Gil, M. (2012). *Rendimiento neurocognitivo y alcoholismo de fin de semana en adolescentes*. Recuperado el 12 de Febrero de 2019, de Revista de Psicología y Educación 1 (3):163-176: <http://www.revistadepsicologiayeducacion.es/pdf/33.pdf>

González, I., Sierra, E., Quianella, M., Figueroa, E., Aguilera, A., & Olivera, L. (2017). *Psicosis de Korsakoff, a propósito de un caso interesante*. Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de Revista Rev Méd Electrón Scielo 39 (1): 772-780: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v39s1/rme080117.pdf>

- Guardia, J. (2014). *Neurobiología del alcoholismo*. Recuperado el 17 de Febrero de 2019, de Xunta de Galicia: https://www.sergas.es/gal/DocumentacionTecnica/docs/SaudePublica/adicciones/Curso_Alcohol/archivos/pdf/tema_2.pdf
- Gutiérrez, J., Ortiz, S., Follioux, C., Zamora, B., & Petra, I. (2 de Agosto de 2017). *Funciones mentales: neurobiología*. Recuperado el 28 de Marzo de 2019, de Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, Facultad de Medicina, UNAM: <http://psiquiatria.facmed.unam.mx/docs/ism/funcionesmentales.pdf>
- Hampson, S., Andrews, J., Barckley, M., & Sevrson, H. (2006). Personality predictors of the development of elementary school children's intentions to drink alcohol: The mediating effects of attitudes and subjective norms. *Psychology of Addictive Behaviors*, 288-297.
- Heckmann, W., & Magalhães, C. (2010). *Dependencia alcohólica: aspectos clínicos y diagnósticos*. Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de Centro de Informações sobre Saúde e Álcool (CISA): <http://www.cisa.org.br/UserFiles/File/alcoolesuasconsequencias-es-cap3.pdf>
- Hernández-Cortez, E. (2016). *Efectos de los anestésicos en el desarrollo cerebral de niños*. Recuperado el 20 de Mayo de 2019, de Anestesia en México 28 (2):32-37: <http://www.scielo.org.mx/pdf/am/v28n2/2448-8771-am-28-02-00032.pdf>
- Iraurgi, I., & Corcuera, N. (2008). *Craving: concepto, medición y terapéutica*. Recuperado el 12 de enero de 2019, de Norte de Salud Mental 7 (32): 9-22 : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4830330>
- Iruarizaga, I., Miguel-Tobal, J., & Cano, A. (2010). *Alteraciones neuropsicológicas en el alcoholismo crónico. Un apoyo empírico a la hipótesis del continuo*. Recuperado el 8 de mayo de 2019, de Universidad Complutense de Madrid: <http://www.psicothema.com/pdf/481.pdf>
- Izquierdo, M. (2002). *Intoxicación alcohólica aguda*. Recuperado el 24 de Febrero de 2019, de Revista Adicciones 14 (1): 175-193: <http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/viewFile/523/518>
- Kliegman, R., Bonita, S., Geme, J., & F Schor, N. (2016). *Nelson. Tratado de pediatría*. España: Elsevier.

- León-Regal, M., González-Otero, L., León-Valdés, A., de-Armas-García, J., Urquiza-Hurtado, A., & Rodríguez-Caña, G. (2014). *Bases neurobiológicas de la adicción al alcohol*. Recuperado el 26 de Febrero de 2019, de Revista Finlay 4 (1):40-53: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/253/1257>
- Migoya, M., Crespo, F., Martínez, G., & Rivera, M. (2018). *Soporte vital básico UF-0677*. España: Ediciones Parainfor.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2013). *Guía para Formadores DECE Prevención de Riesgos Sociales*. Recuperado el 22 de Febrero de 2019, de MINEDUC: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/1-Guia-Prevencion-Drogas_Formadores.pdf
- Mintegi, S. (2012). *Manual de intoxicaciones en Pediatría*. Recuperado el 22 de febrero de 2019, de Sociedad Española de Urgencias Pediátricas: https://seup.org/pdf_public/gt/intox_manual3_enr.pdf
- Montoya, K. (2011). *Síndrome alcohólico fetal*. Recuperado el 03 de Mayo de 2019, de Medicina Legal de Costa Rica 28 (2): 51-55: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152011000200006
- Montoya-Filardi, A., & Mazón, M. (2017). *El cerebro adicto: imagen de las complicaciones neurológicas por el consumo de drogas*. Recuperado el 13 de Marzo de 2019, de Radiología 59 (1):17-30: http://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2018/2_mayo/esp/cerebro_esp.pdf
- Muñoz, E., & González, B. (2010). *Estimulación Cognitiva y rehabilitación y neuropsicológica*. Recuperado el 19 de marzo de 2019, de Universidad Oberta de Catalunya: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/253/7/Estimulaci%C3%B3n%20cognitiva_M%C3%B3dulo3_Estimulaci%C3%B3n%20cognitiva%20y%20rehabilitaci%C3%B3n%20neuropsicol%C3%B3gica%20de%20la%20memoria.pdf
- Myers, D. (2011). *Psicología*. Madrid, España: Médica Panamericana S.A.

- Ocio, S. (2017). *Memoria. Concepto, bases y psicopatología*. Recuperado el 12 de mayo de 2019, de Universidad de Oviedo: <https://www.unioviado.es/psiquiatria/wp-content/uploads/2017/01/Memoria.-Concepto-bases-y-psicopatolog%C3%ADa-2.pdf>
- Ontanilla, E., & Garrido, J. (2012). *Trastornos relacionados con el consumo de alcohol*. Recuperado el 26 de Febrero de 2019, de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjzmZyvwDngAhUPxVkKHfNNDDAQFjAAegQIChAC&url=https%3A%2F%2Fwww.logoss.net%2Ffile%2F304%2Fdownload%3Ftoken%3DU88N7Vh4&usg=AOvVaw0LXKVurmFLOufiCh7thv4D>
- Organización Mundial de la Salud. (21 de Septiembre de 2018). *Alcohol*. Recuperado el 10 de Febrero de 2019, de OMS: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>
- Organización Panamericana de la Salud. (14 de Mayo de 2014). *Siete órganos se afectan con frecuencia por el alcohol*. Recuperado el 18 de Febrero de 2019, de OPS-Ecuador: https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1208:mayo-14-2014&Itemid=972
- Organización Panamericana de la Salud. (2015). *Alcohol*. Recuperado el 12 de Febrero de 2019, de Pan American Health Organization: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=197&Itemid=40861&lang=es
- Organización Panamericana de la Salud. (2015). *Informe de situación regional sobre el alcohol y la salud en las Américas*. Recuperado el 28 de Febrero de 2019, de PAHO: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/alcohol-Informe-salud-americas-2015.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2018). *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10ª edición. (CIE 10)*. Recuperado el 4 de marzo de 2019, de World Health Organization : https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=health-analysis-metrics-evidence-9907&alias=46640-cie-10-2018-volumen-2&Itemid=270&lang=fr

- Orrego-Cardozo, M., & Tamayo, O. (2016). *Bases moleculares de la memoria y su relación con el aprendizaje*. Recuperado el 23 de mayo de 2019, de Archivos de Medicina 16 (2): 467-484: <http://www.redalyc.org/pdf/2738/273849945024.pdf>
- Ostrosky, F., Gómez, M., Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Pineda, D. (2012). *Neuropsi: atención y memoria*. México: El Manual Moderno.
- Oviedo, D. (2018). *Análisis de las capacidades cognitivas, biomarcadores vasculares y APOE4 en deterioro cognitivo leve y la enfermedad de Alzheimer en panameños adultos*. Recuperado el 11 de Mayo de 2019, de Universidad Complutense de Madrid: <https://eprints.ucm.es/46689/1/T39641.pdf>
- Padilla, A., Téllez, A., Galarza, J., Téllez, H., Garza, M., & Garza, C. (2016). *Diccionario de neuropsicología*. Ciudad de México: Manual Moderno.
- Pérez-Gómez, A., Lanziano, C., Reyes-Rodríguez, M., Mejía-Trujillo, J., & Cardozo-Macías, F. (2018). *Perfiles Asociados al Consumo de Alcohol en Adolescentes colombianos*. Recuperado el 25 de Abril de 2019, de Acta colombiana de Psicología 21 (2): 258-269: <http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v21n2/0123-9155-acp-21-02-258.pdf>
- Pilatti, A., Brussino, S., & Godoy, J. (2011). *Expectativas hacia el alcohol y consumo de alcohol en niños y adolescentes de Argentina*. Recuperado el 29 de Febrero de 2019, de National University of Cordoba, Argentina: https://www.researchgate.net/publication/268289456_Expectativas_hacia_el_alcohol_y_consumo_de_alcohol_en_ninos_y_adolescentes_de_Argentina
- Ponce, G., Jiménez, M., & Rubio, G. (2003). *Tratamiento farmacológico de la dependencia alcohólica*. Recuperado el 12 de enero de 2019, de Universidad de La Rioja. Elsevier 5 (1): 27-32: <https://www.elsevier.es/es-revista-trastornos-adictivos-182-articulo-tratamiento-farmacologico-dependencia-alcoholica-13045024>
- Poveda-Ríos, S., Mora, A., Lara, R., & Naranjo, T. (Julio-Diciembre de 2016). *Predictores Clínicos de Demencia en Drogodependientes*. Recuperado el 14 de Junio de 2019, de Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias: https://revistannn.files.wordpress.com/2016/12/9-poveda-ricc81os-et-al-_demencia-en-drogodependientes.pdf

- Próspero, Ó. (marzo de 2014). *Alcoholismo*. Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de Revista Ciencia:
https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/65_1/PDF/Alcoholismo.pdf
- Rey-Buitrago, M. (2015). *Genética molecular del alcoholismo*. Recuperado el 4 de enero de 2019, de Rev. Fac. Med. 63 (3): 483-94:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v63n3/v63n3a16.pdf>
- Roberts, S., & Apaza, R. (2015). *Funciones ejecutivas, atención y conducta*. Recuperado el 23 de abril de 2019, de Universidad Católica San Pablo:
http://www.ucsp.edu.pe/archivos/revistadeinvestigacion/2_Funcion_Ejecutiva_atencion_y_conducta.pdf
- Robertson, E., David, S., & Rao, S. (2004). *Cómo Prevenir el Uso de Drogas en los Niños y los Adolescentes*. Recuperado el 4 de enero de 2019, de Instituto Nacional sobre el Abuso de drogas:
https://www.drugabuse.gov/sites/default/files/redbook_spanish.pdf
- Rodríguez, F. (2018). *Participación del sistema límbico en la neurobiología de la adicción en la neurobiología de la adicción*. Recuperado el 20 de marzo de 2019, de Unidad de Investigación, Fundación Hospital Carlos Haya de Málaga:
<https://esteve.org/wp-content/uploads/2018/01/136552.pdf>
- Rojas, M., Rodríguez, A., Zereceda, J., & Otiniano, F. (2013). *Abuso de drogas en adolescentes y jóvenes y vulnerabilidad familiar*. Recuperado el 28 de Febrero de 2019, de Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito:
https://www.unodc.org/documents/peruandecuador/Publicaciones/Publicaciones_2014/LIBRO_ADOLESCENTES_SPAs_UNODC-CEDRO.pdf
- Ruiz, J., & Pedrero, E. (2014). *Neuropsicología de la adicción*. Madrid, España: Médica Panamericana.
- Saavedra, J., Díaz, W., Zúñiga, L., Navia, C., & Zamora, T. (2015). *Correlación funcional del sistema límbico con la emoción, el aprendizaje y la memoria*. Recuperado el 13 de abril de 2019, de Morfolia 7 (2): 29-44:
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/morfolia/article/view/52874/52541>

- Salcedo, D., Acosta, M., & Ramírez, Y. (2015). *Función y conducta ejecutiva en universitarios consumidores de alcohol*. Recuperado el 16 de Abril de 2019, de rev colomb psiquiat. 44(1):3–12: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v44n1/v44n1a02.pdf>
- Sánchez-Hervás, E., Molina, N., Del Olmo, R., Tomás, V., & Morales, E. (2001). *Craving y adicción a drogas*. Recuperado el 2 de enero de 2019, de Elsevier 3 (4): 237-243: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1575097301785704>
- Santos, S. (2015). *Memoria Operativa y Comprensión Lectora*. Recuperado el 12 de marzo de 2019, de Universidad de Valladolid: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/16079/TFG-L1153.pdf;jsessionid=B79B4460C652274AC52A1FE3F9F4206B?sequence=1>
- Sarasa, A., Sordo, L., Molist, G., Hoyos, J., Guitart, A., & Barrio, G. (2014). *Principales daños sanitarios y sociales relacionados con el consumo de alcohol*. Recuperado el 3 de marzo de 2019, de Rev Esp Salud Pública 88 (4): 469-491: http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v88n4/04_colaboracion3.pdf
- Schlesinger, A., Pescador, B., & Roa, L. (2017). *Neurotoxicidad alcohólica*. Recuperado el 22 de Mayo de 2019, de Revista 25(1): 87-101: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v25n1/v25n1a10.pdf>
- Schmalbach, A. (2016). *Influencia de la comprensión verbal y la memoria de trabajo en el rendimiento escolar en la asignatura de lengua castellana en Educación Infantil*. Recuperado el 24 de Abril de 2019, de Universidad Internacional de La Rioja: <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4581/SCHMALBACH%20CASTA%C3%91O%20ADRIANA%20MARCELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Serrano, P. (2018). *Alteraciones neuropsicológicas en adictos en alcohol. estudio realizado a través de la aplicación de reactivos neuropsicológicos en hombres que consumen alcohol, de la ciudad de Quito desde octubre del 2017 hasta febrero del 2018*. Recuperado el 22 de Marzo de 2019, de Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15101/Disertaci%C3%B3n>

n%2c%20Serrano%20Flores%20Pablo%20Ricardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Soler, P., Sanahuja, J., & Mengual, A. (2017). *Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de alcohol*. Recuperado el 23 de Marzo de 2019, de Tratado de Psiquiatría: https://psiquiatria.com/tratado/cap_11.pdf
- Telumbre, J., López, M., Sánchez, A., Araujo, F., & Torres, M. (2017). *Relación de la Historia Familiar de Consumo de Alcohol y Consumo de Alcohol de los Adolescentes*. Recuperado el 22 de Febrero de 2019, de Universidad Autónoma del Carmen-México. Revista de SEAPA 5(1): 15-26: https://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Revistas/Invierno%202017/RevistaRqR_Invierno2017_Alcohol.pdf
- Tornese, E., & Mazzoglio, M. (2013). *Morfometría del Cuerpo Calloso y de los Cuerpos Mamilares en el Alcoholismo por Resonancia Magnética*. Recuperado el 27 de marzo de 2019, de Int. J. Morphol 31 (4): 1233-1242: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022013000400015
- Toro, R., & Yepes, L. (2013). *Fundamentos de medicina: manual de Psiquiatría* (Quinta ed.). Medellín: Ediciones Rojo.
- Tulving, E. (1967). The effects of presentation and recall of material in free-recall learning. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 6 (2), 175-184.
- Vargas-Martínez, A., Trapero-Bertran, M., Gil-García, E., & Lima-Serrano, M. (2018). *Impacto del consumo episódico excesivo de alcohol*. Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de adicciones 30 (2): 152-154: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwin3YmuvLzgAhWjmOAKHeBQCduQFjABegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fwww.adicciones.es%2Findex.php%2Fadicciones%2Farticle%2Fdownload%2F1033%2F923&usg=AOvVaw2PdWj0_6QAj0iEeEUPNNTB
- Vera, I., & Palacios, P. (2017). *Influencia en el Consumo de Drogas en la aparición del Deterioro Cognitivo*. Recuperado el 8 de mayo de 2019, de Universidad Estatal de Milagro: <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/3734/1/INFLUENCIA%20>

EN%20EL%20CONSUMO%20DE%20DROGAS%20EN%20LA%20APARIC
ION%20DEL%20DETERIORO%20COGNITIVO%20VERA%20HOLGUIN-
PALACIOS%20PE%20C3%91ARRETA.pdf

Wang, S.-H., & Morris, R. (28 de Septiembre de 2010). Hippocampal-Neocortical Interactions in Memory Formation, Consolidation, and Reconsolidation. *Annual Review of Psychology*, 49-79.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO “ANÁLISIS DE LAS FUNCIONES COGNITIVAS DE ATENCIÓN Y MEMORIA EN POBLACIÓN ALCOHÓLICA Y NO ALCOHÓLICA”

Este documento intenta explicarle todas las cuestiones relacionadas con la utilización de sus datos así como el procedimiento de aplicación de test psicológicos “Neuropsi atención y memoria” con una duración de 30 minutos y “Audit” con una duración de 10 minutos el mismo que se aplicara basándose en el criterio del examinador.

Soy estudiante de Psicología Clínica de la universidad del Azuay y estoy llevando a cabo la investigación: Análisis de las funciones cognitivas atención y memoria en población alcohólica y no alcohólica, como requisito para obtener el título de licenciatura en Psicología Clínica. El objetivo de estudio es comparar las funciones atención y memoria en población adicta y no adicta, cabe recalcar que sus datos se encuentran resguardados mediante un código y bajo escrita confidencialidad.

1. REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Si, en el caso de decidir participar y consentir la colaboración inicialmente, en algún momento de la aplicación usted desea dejar de participar le ruego que me comunique y a partir de ese momento dejamos de utilizar sus datos con fines de desarrollo profesional.

2. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Yo, Sr/. he leído el documento de consentimiento informado que me ha sido entregado, he comprendido las explicaciones en él facilitadas acerca de la participación en el proyecto “Análisis de atención y memoria en población alcohólica y no alcohólica”. He podido resolver todas las dudas y preguntas que he planteado al respecto. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presento. También he sido informado/a de que mis datos personales serán utilizados únicamente con fines académicos. Tomando todo ello en consideración y en tales condiciones, CONSIENTO participar en el proyecto “Análisis de atención y memoria en población alcohólica y no alcohólica” y que los datos que se deriven de mi participación sean utilizados para cubrir los objetivos especificados en el documento.

En....., a de..... de 20..... Firmado: Sr.
_____ (El/la usuario/a)

Anexo 2. Test Neuropsi Atención y Memoria

NEUROPSI

ATENCIÓN Y MEMORIA, 2ª ed.

Protocolo de aplicación

Dra. Feggy Ostrosky, Dra. Ma. Esther Gómez,
Dr. Alfredo Ardila, Dra. Mónica Rosselli, Dr. David Pineda y Dra. Esmeralda Matute.

HISTORIA CLÍNICA (NIÑOS Y ADOLESCENTES)

DATOS GENERALES

Nombre _____
Fecha evaluación ____/____/____
Fecha nacimiento ____/____/____
Edad _____ Género _____
Grado escolar _____ Lateralidad _____
Escolaridad madre _____ Escolaridad padre _____
Motivo de consulta _____

OBSERVACIONES MÉDICAS Y NEUROLÓGICAS

1. Estado de alerta (conciente, somnoliento, estuporoso, comatoso, etc.):

2. En caso de que la persona esté tomando algún medicamento, especifique cuál, la dosis y la duración del tratamiento:

3. Otros exámenes (angiografía, electroencefalografía, etc.):

4. Antecedentes médicos:

Nota: Este cuadernillo está impreso en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.



Manual Moderno®

D.R. © 2012 por Editorial El Manual Moderno, S.A. de
C.V. Sonora 206, Col. Hipódromo, 06100, México, D.F.
Miembro de la Cámara Nacional de la Industria
Editorial Mexicana, Reg. núm. 39

MP
94-2

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta
publicación puede ser reproducida, almacenada en
sistema alguno o transmitida por otro medio
—electrónico, mecánico, fotocopiador, etcétera—
sin permiso por escrito de la Editorial

NEUROPSI

ATENCIÓN Y MEMORIA, 2ª ed.

Protocolo de aplicación

Dra. Feggy Ostrosky, Dra. Ma. Esther Gómez,
Dr. Alfredo Ardila, Dra. Mónica Rosselli, Dr. David Pineda y Dra. Esmeralda Matute.

HISTORIA CLÍNICA (ADULTOS)

DATOS GENERALES

Nombre _____
Fecha evaluación ____/____/____
Fecha nacimiento ____/____/____
Edad _____ Género _____
Grado escolar _____ Lateralidad _____
Escolaridad madre _____ Escolaridad padre _____
Motivo de consulta _____

OBSERVACIONES MÉDICAS Y NEUROLÓGICAS

1. Estado de alerta (conciente, somnoliento, estuporoso, comatoso, etc.):

2. En caso de que la persona esté tomando algún medicamento, especifique cuál, la dosis y la duración del tratamiento:

3. Otros exámenes (angiografía, electroencefalografía, etc.):

4. Antecedentes médicos:

Marque con una "X" en caso de que tenga o haya tenido alguna de las enfermedades siguientes:

- | | |
|---|---|
| ☐ Hipertensión arterial | ☐ Traumatismos craneoencefálicos |
| ☐ Enfermedades pulmonares | ☐ Diabetes |
| ☐ Alcoholismo | ☐ Tiroidismo |
| ☐ Farmacodependencia | ☐ Enfermedad cerebrovascular |
| ☐ Disminución de agudeza visual o auditiva | ☐ Otros _____ |



Manual Moderno®
D.R. © 2012 por Editorial El Manual Moderno, S.A. de
C.V. Sonora 208, Col. Hipódromo, 06100, México, D.F.
Miembro de la Cámara Nacional de la Industria
Editorial Mexicana, Reg. núm. 39

IMP
94-2

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta
publicación puede ser reproducida, almacenada en
sistema alguno o transmitida por otro medio
—electrónico, mecánico, fotocopiador, etcétera—
sin permiso por escrito de la Editorial

REGISTRO DE APLICACIÓN

1. ORIENTACIÓN

	Respuesta	Puntuación
a) Tiempo	¿En qué día estamos? _____	0 1
	¿En qué mes estamos? _____	0 1
	¿En qué año estamos? _____	0 1
	¿Qué hora es en este momento? _____	0 1
b) Espacio	¿En qué calle vive? _____	0 1
	¿En qué colonia vive? _____	0 1
c) Persona	¿Cuántos años tiene? _____	0 1
TOTAL _____		(7)

2. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN. RETENCIÓN DE DÍGITOS EN PROGRESIÓN

"Voy a leerle una serie de números. Cuando termine, usted me los repite en el mismo orden."

Si logra repetir el primer ensayo, se pasa a la serie siguiente.

Si fracasa aplique los dos ensayos.

Suspender después de dos fracasos consecutivos.

4-6-2	3	3-5-9-1	4	5-9-3-2-1	5	3-5-1-2-7-6	6	6-4-1-7-2-4-9	7
6-7-3	3	6-8-2-4	4	4-2-1-5-7	5	6-9-2-5-7-1	6	7-3-6-8-2-1-4	7
2-8-7-3-5-9-1-6	8	5-6-2-8-3-5-3-1-7	9						
4-3-7-8-1-2-7-5	8	3-7-1-6-2-4-8-9-5	9						

TOTAL _____ (9)

3. MEMORIA DE TRABAJO. RETENCIÓN DE DÍGITOS EN REGRESIÓN

"Voy a leer una serie de números. Cuando termine, usted me los repite al revés, desde el último hasta el primero. Por ejemplo, si yo le digo: 2, 5; usted me dice: 5, 2."

Si logra repetir el primer ensayo se pasa a la serie siguiente.

Si fracasa, se aplican los dos ensayos.

Suspender después de dos fracasos consecutivos.

8-3	2	3-1-9	3	6-3-8-2	4	5-8-3-7-4	5	7-5-3-8-2-6	6
2-7	2	4-8-3	3	2-5-1-4	4	6-2-5-9-3	5	4-8-7-3-6-9	6
1-5-8-2-9-3-9	7	9-3-7-4-1-8-2-6	8						
4-9-2-7-3-1-5	7	5-9-2-4-8-1-3-6	8						

TOTAL _____ (8)

4. CODIFICACIÓN. CURVA DE MEMORIA ESPONTÁNEA

"A continuación voy a leerle una lista de palabras, las cuales debe repetir, sin importar el orden, inmediatamente después de que yo termine. Repetiré la misma lista tres veces y cada vez usted deberá decirme todas las palabras que recuerde sin importar si las mencionó antes o no. Más adelante voy a pedirle que repita nuevamente todas las palabras que recuerde".

Se proporcionan los tres ensayos. (Evocación 20 minutos después).

Se anota con números el orden en el que el sujeto responde.

	1	2	3
Cara	_____	Cara	_____
Pera	_____	Pera	_____
Burro	_____	Burro	_____
Fresa	_____	Fresa	_____
Pato	_____	Pato	_____
Ceja	_____	Ceja	_____
Rana	_____	Rana	_____
Hombro	_____	Hombro	_____
Cabra	_____	Cabra	_____
Piña	_____	Piña	_____
Codo	_____	Codo	_____
Lima	_____	Lima	_____
Curva aprendizaje	_____	_____	_____
	12	12	12

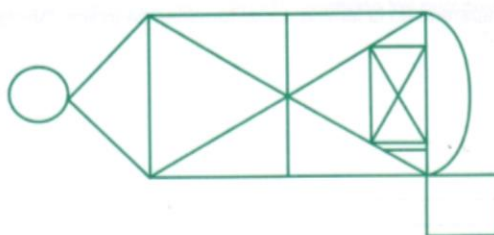
Intrusiones	_____
Perseveraciones	_____
Primacia	_____
Recencia	_____
Categoría 3	_____
Curva aprendizaje	_____

VOLUMEN TOTAL PROMEDIO _____ (12)

5. CODIFICACIÓN. PROCESO VISOESPACIAL (COPIA DE LA FIGURA SEMICOMPLEJA O DE LA FIGURA DE REY-OSTERREITH)

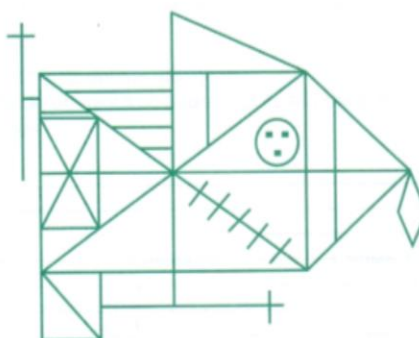
"Observe con atención esta figura y dibújela, tal como la ve, en esta hoja. Más tarde voy a pedirle que ilustre de nuevo todos los detalles que recuerde de la figura."

Se utilizaron las figuras presentadas a continuación para registrar la secuencia de la copia. Suspende a los 5 minutos. (Evocación 20 minutos después).



Hora _____ Total _____ (12)

Lámina 1. Figura semicompleja. Niños de 6 o 7 años de edad y adultos con baja escolaridad.



Hora _____ Total _____ (36)

Lámina 2. Figura Rey-Osterreith. Niños de 8 años de edad en adelante y adultos con escolaridad media o alta.

6. CODIFICACIÓN. MEMORIA LÓGICA

"Voy a leerle dos historias. Cuando termine de leer cada una, le pediré que me diga todo lo que pueda recordar. Más adelante le solicitaré que repita de nuevo todo lo que recuerde de cada una de las historias".

Se lee en voz alta el párrafo 1 que aparece en la lámina 3 y al terminar se indica: "Ahora dígame **todo** lo que pueda recordar".

Se debe enfatizar en que habrá de recordar todos los detalles de la lectura.

Luego se lee el párrafo 2, que aparece en la lámina 4 y, al terminar, se indica: "Ahora dígame **todo** lo que pueda recordar de la segunda historia".

Párrafo 1:

(Ver los cuadros para calificación de Memoria Lógica anexos al final del protocolo de aplicación).

Unidad historia _____ (16)
Unidad tema _____ (5)

Párrafo 2:

(Ver los cuadros para calificación de Memoria Lógica anexos al final del protocolo de aplicación).

Unidad historia _____ (16)
Unidad tema _____ (5)

7. CODIFICACIÓN. CARAS

"A continuación le mostraré las fotografías de algunas personas, junto con sus nombres. En cuanto yo termine usted deberá repetir los nombres que recuerde. Más tarde le pediré que repita nuevamente los nombres y le mostraré estas fotografías junto con otras, para que usted reconozca las que le voy a mostrar ahora.

Se le muestra la lámina 5 y se le dice: "Ella es Lourdes Guzmán."

Se retira la lámina 5, se presenta la 6 y se le dice: "Él es Efraín Ruiz".

Se retira la lámina 6 y se da la indicación siguiente: "¿Puede repetirme los nombres de las personas que le acabo de mostrar?"

(Evocación 20 minutos después).

Lourdes Guzmán _____ Efraín Ruiz _____

TOTAL _____ (4)

8. FUNCIONES FRONTALES. FORMACIÓN DE CATEGORÍAS

"Voy a mostrarle unos dibujos y usted deberá decirme de qué formas puede agruparlos. Por ejemplo (enseñándole la lámina 7), todas estas figuras son partes del cuerpo; el ojo y la boca son partes de la cara; la mano y la pierna son extremidades".

Se presenta la lámina 8 y se indica: "Dígame cómo se pueden agrupar estas figuras. Trate de formar el mayor número de agrupaciones posibles".

Se continúa con las láminas 9, 10, 11 y 12 del mismo modo.

En cada inciso suspender después de un minuto o cuando el sujeto haya logrado cinco categorías correctas. Retirar la tarea después de 5 minutos.

Respuestas:

Lámina 8	Lámina 9	Lámina 10	Lámina 11	Lámina 12
1.	1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.	3.
4.	4.	4.	4.	4.
5.	5.	5.	5.	5.

TOTAL _____ (25)

9. FUNCIONES DE EVOCACIÓN. MEMORIA VERBAL

9.1. Memoria verbal espontánea

"Hace un momento aprendió una lista de palabras, ¿cuáles de esas recuerda?"

Cara _____	Fresa _____	Rana _____	Piña _____
Pera _____	Pato _____	Hombro _____	Codo _____
Burro _____	Ceja _____	Cabra _____	Lima _____

Intrusiones _____
 Perseveraciones _____
 TOTAL _____ (12)

9.2. Memoria verbal por claves

"De la lista de palabras que se aprendió, mencioné algunas frutas, ¿cuáles eran?"

"¿Cuáles eran partes del cuerpo?"

"¿Cuáles eran animales?"

Frutas _____	_____
Partes del cuerpo _____	_____
Animales _____	_____

Intrusiones _____
 Perseveraciones _____
 TOTAL _____ (12)

9.3. Memoria verbal por reconocimiento

"Voy a leerle una lista de palabras, si alguna de ellas pertenece a las palabras que usted memorizó anteriormente, me dirá 'sí'; en caso contrario, 'no'"

Diente _____	Uña _____	Cana _____	Nariz _____
Fresa* _____	Pera* _____	Codo* _____	Uva _____
Cama _____	Gato _____	Pato* _____	Rana* _____
Lima* _____	Cabra* _____	Mano _____	Limón _____
Perro _____	Hombro* _____	Brazo _____	Burro* _____
Cara* _____	Piña* _____	Ceja* _____	Mango _____

Aciertos _____
 Falsos positivos _____
 TOTAL _____ (12)

10. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN. DETECCIÓN VISUAL

Se coloca la hoja de detección visual adjunta y se pide que marque con una "x" todas las figuras que sean iguales a la estrella de cinco picos.

"Esta tarea consiste en marcar con una cruz todas las figuras que sean iguales a ésta (se marca una estrella ★). Tiene 1 minuto para marcar las figuras."

Suspender a los 60 segundos.

Omisiones _____
 Intrusiones _____
 TOTAL _____ (24)

11. CODIFICACIÓN. PARES ASOCIADOS

"Voy a leerle una lista de pares de palabras. Al terminar, le diré la primera palabra de cada par y usted deberá decirme la segunda. Por ejemplo, si le digo 'mesa - silla' y después 'lápiz - cama', le pediré que me diga con qué palabra iba 'mesa' y usted deberá responder 'silla' y con qué palabra iba 'lápiz' y usted deberá responder 'cama'. Más adelante le voy a pedir que nuevamente me diga la segunda palabra de cada par".

Una vez que la persona haya comprendido las instrucciones proceda a aplicar la prueba. Proporcione los tres ensayos. (Evocación 20 minutos después).

Ensayo 1		Ensayo 2		Ensayo 3	
Fruta - Uva		Metal - Fierro		Plato - Lobo	
Camión - Melón		Huevo - Nuevo		Flor - Árbol	
Accidente - Oscuridad		Pantalón - Blusa		Elefante - Vidrio	
Metal - Fierro		Plato - Lobo		Foco - Coco	
Elefante - Vidrio		Cielo - Hielo		Coche - Payaso	
Coche - Payaso		Accidente - Oscuridad		Huevo - Nuevo	
Cielo - Hielo		Fruta - Uva		Pantalón - Blusa	
Pantalón - Blusa		Camión - Melón		Cielo - Hielo	
Huevo - Nuevo		Elefante - Vidrio		Metal - Fierro	
Flor - Árbol		Foco - Coco		Accidente - Oscuridad	
Plato - Lobo		Flor - Árbol		Fruta - Uva	
Foco - Coco		Coche - Payaso		Camión - Melón	

Ensayo 1		Ensayo 2		Ensayo 3	
Cielo (hielo)		Accidente (oscuridad)		Elefante (vidrio)	
Metal (fierro)		Camión (melón)		Foco (coco)	
Foco (coco)		Pantalón (blusa)		Flor (árbol)	
Coche (payaso)		Plato (lobo)		Cielo (hielo)	
Fruta (uva)		Foco (coco)		Accidente (oscuridad)	
Accidente (oscuridad)		Flor (árbol)		Fruta (uva)	
Camión (melón)		Cielo (hielo)		Huevo (nuevo)	
Elefante (vidrio)		Coche (payaso)		Plato (lobo)	
Pantalón (blusa)		Huevo (nuevo)		Camión (melón)	
Huevo (nuevo)		Fruta (uva)		Metal (fierro)	
Plato (lobo)		Elefante (vidrio)		Coche (payaso)	
Flor (árbol)		Metal (fierro)		Pantalón (blusa)	

Ensayo 1		Ensayo 2		Ensayo 3	
No asociación (4)		No asociación (4)		No asociación (4)	
Asoc. Fonológ. (4)		Asoc. Fonológ. (4)		Asoc. Fonológ. (4)	
Asoc. Semánt. (4)		Asoc. Semánt. (4)		Asoc. Semánt. (4)	

Curva de aprendizaje

Total 12

Total 12

Total 12

Errores

Intrusiones

Perseveraciones

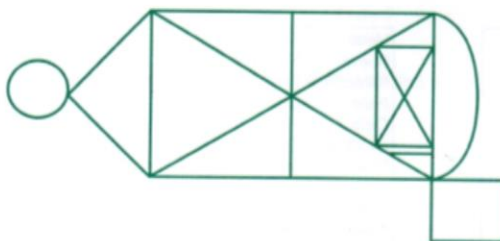
VOLUMEN TOTAL PROMEDIO (12)

Nota: Este cuadernillo está impreso en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.

12. FUNCIONES DE EVOCACIÓN. MEMORIA VISOESPACIAL (EVOCACIÓN DE LA FIGURA SEMICOMPLEJA O DE LA FIGURA DE REY-OSTERREITH)

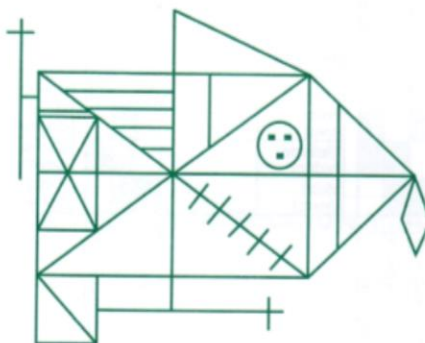
"¿Recuerda la figura que copió hace un momento? Trate de dibujarla nuevamente en esta hoja."

Registrar la secuencia observada.



Hora _____ Total _____ (12)

Lámina 1. Figura semicompleja. Niños de 6 o 7 años de edad y adultos con baja escolaridad.



Hora _____ Total _____ (36)

Lámina 2. Figura Rey-Osterreith. Niños de 8 años de edad en adelante y adultos con escolaridad media o alta.

13. FUNCIONES DE EVOCACIÓN. MEMORIA LÓGICA VERBAL

"¿Recuerda las historias que le leí antes? Dígame **todo** lo que pueda recordar de la primera."

Cuando la persona termine su relato, decir: "Ahora dígame **todo** lo que pueda recordar de la segunda historia."

Párrafo 1:

(Ver los cuadros para calificación de Memoria Lógica anexos al final del protocolo de aplicación).

Unidad historia _____ (16)

Unidad tema _____ (5)

Párrafo 2:

(Ver los cuadros para calificación de Memoria Lógica anexos al final del protocolo de aplicación).

Unidad historia _____ (16)

Unidad tema _____ (5)

Nota: Este cuadernillo está impreso en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.

14. FUNCIONES DE EVOCACIÓN. MEMORIA DE CARAS

14.1. Evocación de nombres "Hace un momento le mostré fotografías de algunas personas, ¿puede decirme cuáles eran sus nombres?"

Si no los recuerda, añadir: "El primer nombre empezaba con L".

Anotar si se obtiene entonces la respuesta y si el apellido es recordado espontáneamente. Si no, dar la primera letra del apellido.

Si el sujeto responde con un apellido incorrecto pero que empieza con la letra correcta, decir: "No, no es ése, pero sí empieza con G".

Proceder con el segundo nombre de la misma manera.

	Espontáneo		Clave		Espontáneo		Clave
Lourdes	_____ (2)		_____ (1)	Efraín	_____ (2)		_____ (1)
Guzmán	_____ (2)		_____ (1)	Ruiz	_____ (2)		_____ (1)

TOTAL _____ (8)

14.2. Reconocimiento de caras se le presenta al sujeto desde la lámina 13 hasta la lámina 16 y se le pide que identifique a las personas que había visto antes.

"Le voy a mostrar algunas fotografías, si alguna de ellas pertenece a las fotografías que usted vio anteriormente, me dirá 'sí'; en caso contrario, 'no'".

13. _____	15. _____
14. * _____	16. * _____

Aciertos _____
Falsos positivos _____

TOTAL _____ (2)

15. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN. CUBOS EN PROGRESIÓN

Se colocan los cubos sobre el diagrama adjunto.

"Voy a señalar una serie de cubos. Cuando termine, usted deberá señalarlos en el mismo orden."

Si logra repetir el primer ensayo, se pasa a la serie siguiente.

Si fracasa se aplica los dos ensayos.

Suspender después de dos fracasos consecutivos.

8-9-1	3	4-6-7-3	4	8-1-6-2-9	5	7-3-5-9-7-4	6	5-2-4-8-5-3-6	7
5-9-2	3	2-5-8-3	4	3-7-9-5-3	5	6-8-3-4-5-1	6	4-1-6-3-7-9-2	7
3-6-8-1-4-9-1-5	8	4-8-1-5-7-2-3-9-6	9						
6-9-7-1-8-2-3-4	8	1-8-2-9-7-3-4-6-5	9						

TOTAL _____ (9)

16. MEMORIA DE TRABAJO. CUBOS EN REGRESIÓN

"Ahora voy a señalar una serie de cubos. Cuando termine, usted deberá señalarlos al revés, desde el último hasta el primero. Por ejemplo, si yo señalo 5-4, usted señala 4-5."

Si logra repetir el primer ensayo, se pasa a la serie siguiente.

Si fracasa, se aplica los dos ensayos.

Suspender después de dos fracasos consecutivos.

4-8	2	5-9-2	3	5-8-3-4	4	7-9-2-5-6	5	6-9-1-2-5-7	6
9-3	2	1-7-2	3	6-3-1-9	4	4-3-6-1-7	5	5-4-8-2-7-3	6
5-2-8-1-3-7-9	7	3-9-4-6-1-7-2-9	8	7-9-2-6-4-1-5-3-8	9				
2-7-9-3-6-1-8	7	6-2-7-4-1-3-5-8	8	4-7-2-8-5-1-9-3-6	9				

TOTAL _____ (9)

Nota: Este cuadernillo está impreso en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.

17. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN. DETECCIÓN DE DÍGITOS

"Vamos a hacer un ejemplo de la tarea siguiente. Voy a leerle una lista de números, cada vez que escuche un 2 e inmediatamente después un 5, usted deberá dar un pequeño golpe en la mesa."

3 9 2 5 1 2 4 7 1 2 5 3 5

Después de leer el ejemplo y aclarar dudas (en caso de que sea necesario), continuar con la prueba e indicar: "Ahora voy a leerle otra lista de números y, al igual que en el ejemplo anterior, cada vez que escuche un 2 e inmediatamente después un 5, deberá dar un pequeño golpe en la mesa."

Leer los números en secuencia horizontal.

	7	8	2	5	1	3	9	4	7	2	6	9	3
1a	8	7	3	8	5	7	6	2	5	8	3	9	6
mitad	7	2	5	1	6	3	8	4	9	1	3	6	9
	4	7	3	9	1	2	5	3	1	8	5	3	5
	1	7	2	6	2	5	4	3	8	2	9	4	1
	6	2	7	1	9	5	4	3	6	1	8	2	5
2a	4	3	6	9	7	3	1	8	2	5	4	6	3
mitad	8	1	7	2	5	4	6	9	3	4	8	1	3
	6	2	1	3	9	6	2	7	2	5	4	8	3
	7	5	4	3	1	8	5	9	2	5	8	7	9

Primera mitad

Segunda mitad

Aciertos

Aciertos

Omisiones

Omisiones

Intrusiones

Intrusiones

TOTAL _____ (10)

18. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN. SERIES SUCESIVAS

"Voy a pedirle que cuente de tres en tres, empezando con el 1 y hasta llegar al 40; por ejemplo, 1, 4. Continúe usted."

En el caso de niños entre 6 y 8 años de edad detenerlos al llegar al 40 o a los 120 segundos de estar realizando la tarea.

En el caso de personas de 9 años en adelante detenerlos al llegar a 40 o a los 45 segundos de estar realizando la tarea.

(45 o 120 segundos) 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31, 34, 37, 40. Tiempo _____ segundos)

TOTAL _____ (0, 1, 2, 3)

19. FLUIDEZ VERBAL

"Voy a pedirle que me diga todos los nombres de animales que recuerde. Tiene un minuto para realizar la tarea."

Al acabar la tarea, decir: "Ahora le voy a pedir que mencione todas las palabras que recuerde que inicien con la letra P, sin que sean nombres propios o palabras derivadas, por ejemplo, perro, perrito."

Nombres de animales

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. _____ | 15. _____ |
| 2. _____ | 16. _____ |
| 3. _____ | 17. _____ |
| 4. _____ | 18. _____ |
| 5. _____ | 19. _____ |
| 6. _____ | 20. _____ |
| 7. _____ | 21. _____ |
| 8. _____ | 22. _____ |
| 9. _____ | 23. _____ |
| 10. _____ | 24. _____ |
| 11. _____ | 25. _____ |
| 12. _____ | 26. _____ |
| 13. _____ | 27. _____ |
| 14. _____ | 28. _____ |

Intrusiones _____

Perseveraciones _____

Total Semántico _____

Palabras que inician con "P"

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. _____ | 15. _____ |
| 2. _____ | 16. _____ |
| 3. _____ | 17. _____ |
| 4. _____ | 18. _____ |
| 5. _____ | 19. _____ |
| 6. _____ | 20. _____ |
| 7. _____ | 21. _____ |
| 8. _____ | 22. _____ |
| 9. _____ | 23. _____ |
| 10. _____ | 24. _____ |
| 11. _____ | 25. _____ |
| 12. _____ | 26. _____ |
| 13. _____ | 27. _____ |
| 14. _____ | 28. _____ |

Intrusiones _____

Perseveraciones _____

Total Fonológico _____

Nota: Este cuadernillo está impreso en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.

20. FLUIDEZ NO VERBAL

Se muestra a la persona los ejemplos de la lámina 17 y se indica: "La siguiente tarea consiste en formar diferentes figuras trazando únicamente cuatro líneas y uniendo los puntos que aparecen en cada cuadro. En cada uno de estos ejemplos se trazaron estas cuatro líneas y se formaron estas figuras".

Señalar con el dedo las rutas que se siguieron en los ejemplos: "Como puede ver en este primer caso, no es necesario que una todos los puntos con las cuatro líneas. Además, si es necesario, puede levantar el lápiz de la hoja".

Presentar a la persona la hoja adjunta que contiene los cuadros: "En esta hoja usted deberá formar figuras que sean diferentes a estos ejemplos y, a su vez, distintas entre sí. Forme el mayor número posible de figuras, lo más rápido que pueda".

Suspender después de 3 minutos.

Intrusiones _____

Perseveraciones _____

TOTAL _____ (35)

21. FUNCIONES DE EVOCACIÓN. PARES ASOCIADOS

"¿Recuerda los pares de palabras que aprendió hace un momento?"

"Voy a decirle la primera palabra de cada par y usted deberá decirme la segunda."

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Elefante (vidrio) _____ | 7. Fruta (uva) _____ |
| 2. Cielo (hielo) _____ | 8. Camión (melón) _____ |
| 3. Metal (fierro) _____ | 9. Pantalón (blusa) _____ |
| 4. Coche (payaso) _____ | 10. Accidente (oscuridad) _____ |
| 5. Huevo (nuevo) _____ | 11. Foco (coco) _____ |
| 6. Plato (lobo) _____ | 12. Flor (árbol) _____ |

Errores _____

Intrusiones _____

Perseveraciones _____

TOTAL _____ (12)

22. FUNCIONES MOTORAS. SEGUIR UN OBJETO

Se coloca un lápiz en posición vertical a unos 20 centímetros de la nariz del sujeto y se indica: "Vea este lápiz y sígalo con sus ojos, sin mover la cabeza".

Se desplaza lentamente el lápiz hacia la derecha y, luego, hacia la izquierda.

0 = no realiza movimiento de los ojos hacia el lado requerido.

1 = saltatorio, difícil.

2 = normal. Movimientos suaves de seguimiento.

Ejecución	derecha	0	1	2
	izquierda	0	1	2

Total _____ (4)

23. FUNCIONES MOTORAS. REACCIONES OPUESTAS

"Cuando yo dé un golpe sobre la mesa, usted deberá dar dos; cuando yo dé dos golpes sobre la mesa, usted deberá dar uno".

Una vez comprendidas las instrucciones, la tarea se repite cinco veces, dando al azar uno o dos golpes.

0 = no lo hizo.

1 = lo hizo con errores.

2 = lo hizo correctamente.

Total _____ (2)

24. FUNCIONES MOTORAS. REACCIÓN DE ELECCIÓN

"Ahora, cuando yo dé un golpe sobre la mesa, usted deberá dar dos golpes; pero cuando yo dé dos golpes, usted no deberá dar ninguno".

Una vez comprendidas las instrucciones, la tarea se repite cinco veces, dando al azar uno o dos golpes.

0 = no lo hizo.

1 = lo hizo con errores.

2 = lo hizo correctamente.

Total _____ (2)

Nota: Este cuadernillo está impreso en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.

25. FUNCIONES MOTORAS. CAMBIO DE POSICIÓN DE LA MANO

"A continuación observe con cuidado los movimientos que voy a hacer con mi mano y, posteriormente, trate de hacerlos de la misma manera."

(Para su aplicación, consultar el manual).

0 = no lo hizo.

1 = lo hizo entre el segundo y tercer ensayo.

2 = lo hizo correctamente al primer ensayo.

Ejecución	derecha	0	1	2
	izquierda	0	1	2

Total _____ (4)

26. FUNCIONES MOTORAS. DIBUJOS SECUENCIALES

Se muestra al sujeto la lámina 18 y se lee: "Observe esta figura y cópiela en esta hoja sin levantar el lápiz del papel".

Fluidez

0 = imposible.

1 = lento, pero posible.

2 = normal.

Total _____ (2)

Continuidad secuencial

0 = interrumpe el trazo más de dos veces.

1 = interrumpe el trazo una o dos veces.

2 = todos los movimientos son continuos.

Total _____ (2)

Perseveración secuencial

0 = repetición continua del mismo elemento.

1 = tendencia a la perseveración: repetición al menos una vez del mismo elemento (ángulo o semicuartado).

2 = normal.

Total _____ (2)

Perseveración en movimientos particulares

0 = permanece en la misma línea sin continuar la serie.

1 = repinta una o dos líneas.

2 = normal.

Total _____ (2)

Total Dibujos Secuenciales _____ (8)

27. STROOP

Para la aplicación de esta prueba se requiere las láminas 19, 20 y 21 y un cronómetro o un reloj.

Se muestra a la persona la lámina 19 y se indica: "Lea lo más rápido que pueda estas palabras. Empiece con la primera columna de arriba hacia abajo y continúe con las demás columnas de la misma manera."

Luego se presenta la lámina 20 y se indica: "Ahora la tarea consistirá en mencionar, lo más rápido que pueda, en qué color están impresos estos óvalos. Empiece con la primera columna de arriba hacia abajo y continúe con las demás columnas de la misma manera."

Al terminar se exhibe la lámina 21 y se indica: "Esta vez deberá decirme, lo más rápido que pueda, en qué color están impresas estas palabras. Empiece con la primera columna de arriba hacia abajo y continúe con las demás columnas de la misma manera"

En las láminas correspondientes (19, 20 y 21) se marca los errores cometidos. Registrar el tiempo de ejecución para cada subprueba.

Lámina 19

rojo	verde	rojo	café
azul	café	azul	verde
verde	azul	rojo	café
café	rojo	azul	verde
rojo	verde	café	azul
café	azul	verde	rojo
azul	verde	café	rojo
azul	rojo	verde	café
café	verde	azul	rojo

Aciertos _____ (36)
Tiempo _____ (segundos)

Lámina 20

azul	café	verde	rojo
verde	rojo	café	azul
rojo	verde	azul	verde
azul	café	rojo	rojo
café	azul	verde	café
verde	rojo	café	azul
rojo	café	azul	verde
rojo	azul	café	verde
rojo	azul	café	verde

Aciertos _____ (36)
Tiempo _____ (segundos)

Lámina 21

azul	café	verde	rojo
verde	rojo	café	azul
rojo	verde	azul	verde
azul	café	rojo	rojo
café	azul	verde	café
verde	rojo	café	azul
rojo	café	azul	verde
rojo	azul	café	verde
rojo	azul	café	verde

Aciertos _____ (36)

Tiempo _____ (seg)

En el caso de personas de entre 6 y 17 años de edad se aplicará también el cuestionario para Diagnóstico de Déficit de Atención (DDA); uno debe llenarlo el padre o tutor de la persona evaluada y otro, uno de sus maestros.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

CUESTIONARIO PARA PADRES

Nombre del niño: _____ Edad: _____ Escolaridad: _____
 Llenado por: _____ Parentesco: _____ Escolaridad: _____
 Fecha: _____

SÍNTOMA	Nunca (0)	Algunas veces (1)	Muchas veces (2)	Casi siempre (3)
INATENCIÓN				
1. No pone atención a los detalles y comete errores por descuido en sus tareas				
2. Tiene dificultades para sostener la atención en las tareas y en los juegos				
3. No parece escuchar lo que se le dice				
4. No sigue las instrucciones o no termina las tareas en la escuela o actividades en la casa a pesar de comprender las órdenes				
5. Tiene dificultades para organizar sus actividades				
6. Evita hacer tareas o cosas que le demanden esfuerzos				
7. Pierde sus útiles o las cosas necesarias para hacer sus actividades				
8. Se distrae fácilmente con estímulos irrelevantes				
9. Es olvidadizo en las actividades de la vida diaria				
HIPERACTIVIDAD - IMPULSIVIDAD				
10. Molesta moviendo las manos y los pies mientras está sentado				
11. Se levanta de su asiento en la clase o en otras situaciones donde debe estar sentado				
12. Corretea y trepa en situaciones inadecuadas				
13. Tiene dificultades para relajarse o practicar juegos donde deba permanecer quieto				
14. Está permanentemente en marcha como si tuviera un motor por dentro				
15. Habla demasiado				
16. Contesta o actúa antes de que se le terminen de hacer las preguntas				
17. Tiene dificultades para hacer filas o esperar turnos en los juegos				
18. Interrumpe las conversaciones o los juegos de los demás				

NOTA: De las conductas anteriores cuáles presenta o presentó usted y su pareja durante su niñez. Anotar el número de reactivo.

PADRE: _____
 MADRE: _____

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

CUESTIONARIO PARA MAESTROS

Nombre del niño: _____ Edad: _____ Escolaridad: _____
 Llenado por: _____
 Fecha: _____

SÍNTOMA	Nunca (0)	Algunas veces (1)	Muchas veces (2)	Casi siempre (3)
INATENCIÓN				
1. No pone atención a los detalles y comete errores por descuido en sus tareas				
2. Tiene dificultades para sostener la atención en las tareas y en los juegos				
3. No parece escuchar lo que se le dice				
4. No sigue las instrucciones o no termina las tareas en la escuela o actividades en la casa a pesar de comprender las órdenes				
5. Tiene dificultades para organizar sus actividades				
6. Evita hacer tareas o cosas que le demanden esfuerzos				
7. Pierde sus útiles o las cosas necesarias para hacer sus actividades				
8. Se distrae fácilmente con estímulos irrelevantes				
9. Es olvidadizo en las actividades de la vida diaria				
HIPERACTIVIDAD - IMPULSIVIDAD				
10. Molesta moviendo las manos y los pies mientras está sentado				
11. Se levanta de su asiento en la clase o en otras situaciones donde debe estar sentado				
12. Corretea y trepa en situaciones inadecuadas				
13. Tiene dificultades para relajarse o practicar juegos donde deba permanecer quieto				
14. Está permanentemente en marcha como si tuviera un motor por dentro				
15. Habla demasiado				
16. Contesta o actúa antes de que se le terminen de hacer las preguntas				
17. Tiene dificultades para hacer filas o esperar turnos en los juegos				
18. Interrumpe las conversaciones o los juegos de los demás				
PUNTUACIÓN TOTAL				

HOJA DE RESUMEN

PUNTUACIONES TOTALES	PUNTUACIÓN NORMALIZADA
Total atención y funciones ejecutivas	
Total memoria	
Total atención y memoria	

ÁREA	SUBESCALAS Y SU PUNTUACIÓN MÁXIMA	PUNTUACIÓN NATURAL
ATENCIÓN Y FUNCIONES EJECUTIVAS	Orientación total (7)	
	Dígitos progresión (9)	
	Cubos progresión (9)	
	Detección visual aciertos (24)	
	Detección dígitos total (10)	
	Serie sucesivas (3)	
	Formación de categorías (25)	
	Fluidez verbal semántica (reclasificada) (4)	
	Fluidez verbal fonológica (reclasificada) (4)	
	Fluidez no verbal total (reclasificada) (4)	
	Funciones motoras total (20)	
	Stroop tiempo interferencia (reclasificada) (4)	
	Stroop aciertos interferencia (reclasificada) (4)	

MEMORIA	Dígitos regresión (8)	
	Cubos regresión (8)	
	Curva memoria codificación volumen promedio (12)	
	Pares asociados codificación volumen promedio (12)	
	Memoria lógica codificación promedio historias (16)	
	Memoria lógica codificación promedio temas (5)	
	Figura Semicompleja / Rey-Osterreith codificación (12/36)	
	Caras codificación (4)	
	Memoria verbal espontánea total (12)	
	Memoria verbal por claves total (12)	
	Memoria verbal reconocimiento total (12)	
	Pares asociados evocación total (12)	
	Memoria lógica evocación promedio historias (16)	
	Memoria lógica evocación promedio temas (5)	
	Figura semicompleja / Rey-Osterreith evocación (12/36)	
	Evocación de nombres (8)	
	Reconocimiento de caras total (2)	

CUADRO PARA CALIFICACIÓN DE MEMORIA LÓGICA

Párrafo 1

Codificación y evocación

	Codificación		Evocación		Criterio de calificación
	Historia (0 o 1)	Tema (0 o 1)	Historia (0 o 1)	Tema (0 o 1)	
La familia López					<i>Familia López</i> es un requisito
Realizó un viaje en camión					Indicación de una familia como centro de la historia
De la ciudad de México					Indicación en cualquier momento de un viaje en <i>camión</i> es un requisito
A la ciudad de Acapulco					<i>México</i> como punto de partida del viaje es un requisito
					<i>Acapulco</i> como punto de llegada del viaje es un requisito
A la mitad del camino					Indicación de la realización de un viaje
El camión se detuvo en un pueblo					Indicación de un acontecimiento a la <i>mitad</i> o <i>durante</i> el camino (o viaje)
Y el pequeño Miguelito					Indicación de que el <i>camión se detuvo</i> o <i>se paró</i>
Se bajó					<i>Miguelito</i> o una variación del nombre <i>Miguel</i> es un requisito
Sin que sus padres se dieran cuenta					Indicación de que el niño <i>se bajó, salió</i> del camión
					Indicación de que los <i>padres no se dieron cuenta</i> de que el niño <i>se bajó</i> o <i>se salió</i> del camión
Un momento antes de que el camión se pusiera en marcha					Indicación de que el niño <i>se bajó</i> o <i>salió</i> del camión
El padre de Miguelito se dio cuenta de que su hijo no estaba					Indicación de un <i>acontecimiento</i> que ocurrió <i>poco antes</i> de que el camión reanudara su camino
E inmediatamente se bajó corriendo del camión					Indicación de que <i>fue el padre</i> del niño el que advirtió que éste no estaba es un requisito
					Indicación de que <i>el padre</i> del niño <i>se bajó</i> o <i>salió</i> a buscar a su hijo
Después de diez minutos de estar buscándolo					Indicación de búsqueda del niño
Se encontró con que el Sr. Castillo					Indicación de un <i>periodo</i> de entre cinco y quince minutos
El conductor del camión					<i>Sr. Castillo</i> es un requisito
Lo traía agarrado de la mano					El <i>conductor</i> (o un sinónimo como <i>chofer</i>) del camión es un requisito
					Indicación de que alguien <i>traía al niño</i> de regreso
					Indicación de que la familia y el niño se reúnen nuevamente o de que se tienen noticias del niño

(16) (5) (16) (5)

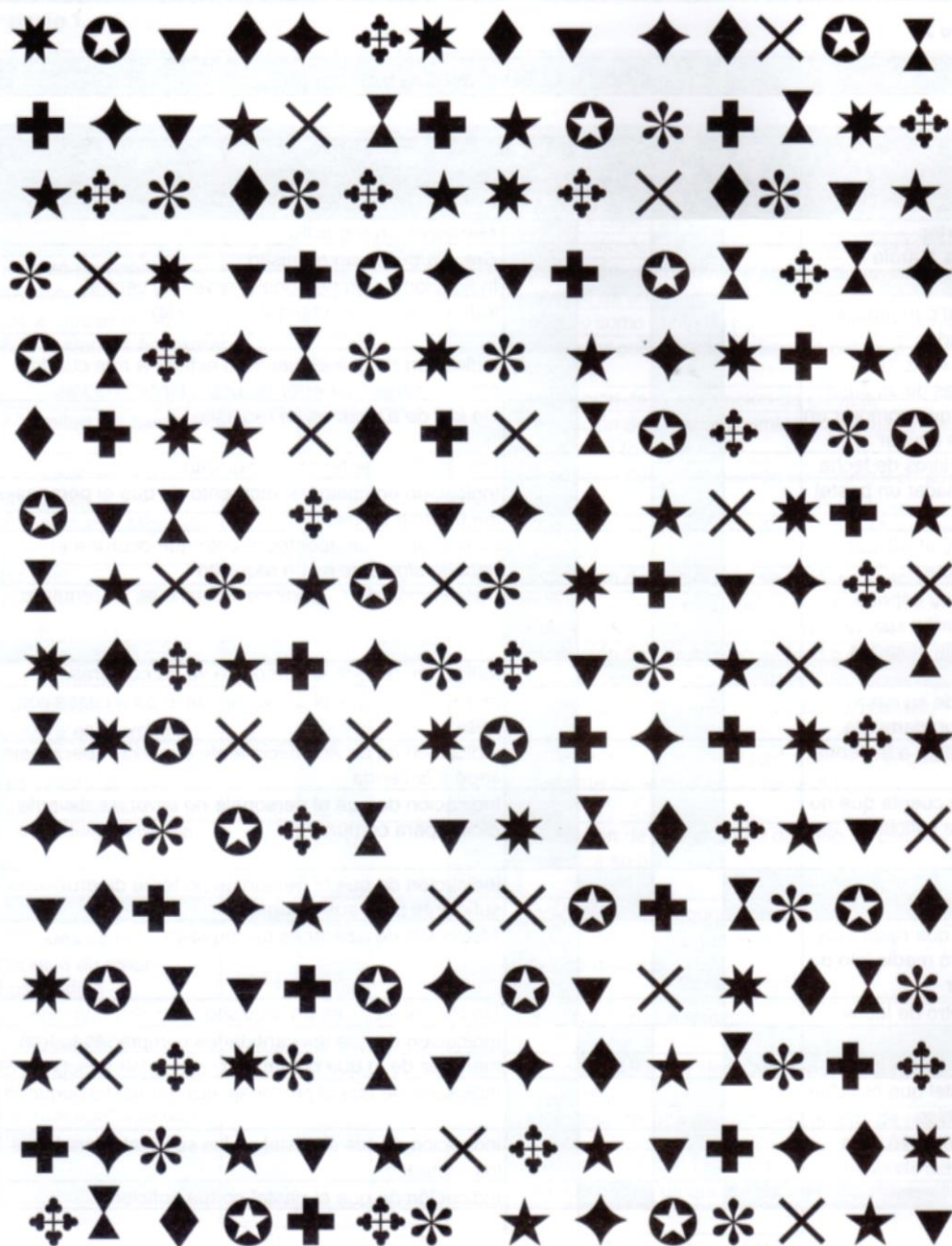
CUADRO PARA CALIFICACIÓN DE MEMORIA LÓGICA

Párrafo 2

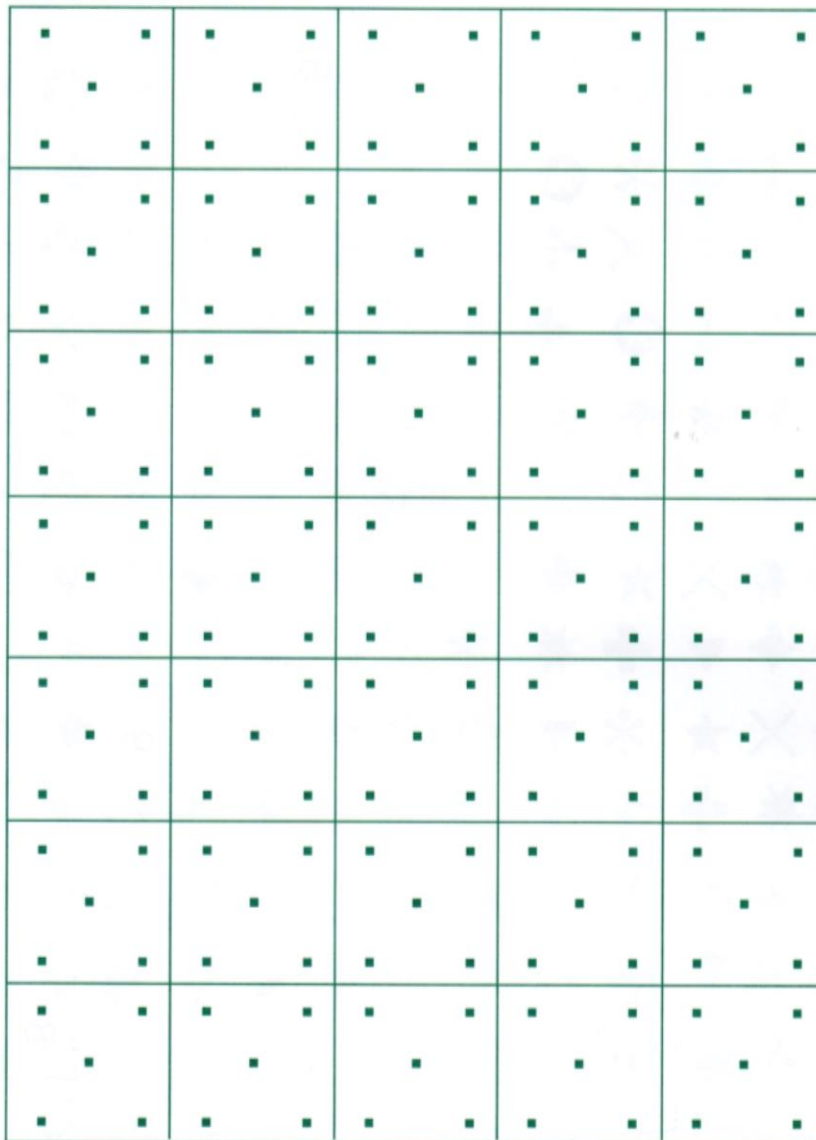
Codificación y evocación

	Codificación		Evocación		
	Historia (0 o 1)	Tema (0 o 1)	Historia (0 o 1)	Tema (0 o 1)	
El martes					<i>Martes</i> es un requisito
La Sra. García					<i>Sra. García</i> es un requisito
					Indicación de un personaje femenino central
Fue de compras al mercado					Ir de <i>compras</i> (en cualquier contexto)
Que está a tres cuadras de su casa					Indicación de que el mercado estaba a <i>tres cuadras</i> con un margen de error de una a cinco cuadras
Tenía que comprar un kilo de azúcar					<i>Un kilo de azúcar</i> es un requisito
Y dos litros de leche					<i>Dos litros de leche</i> es un requisito
Para hacer un pastel					Indicación en cualquier momento de que el personaje iba a <i>hacer un pastel</i>
Porque el sábado siguiente					Indicación de un acontecimiento que ocurriría el <i>sábado siguiente</i> es un requisito
Ella y su esposo festejarían sus 15 años de casados					<i>Celebración de 15 años de casados</i> es un requisito
					Indicación de que el personaje va de compras
Salió de su casa apresuradamente					Indicación de que el personaje <i>salió de su casa</i> con prisa
Y al llegar a la tienda					Indicación de un acontecimiento cuando el personaje <i>llegó a la tienda</i>
Se dio cuenta que no llevaba suficiente dinero					Indicación de que el personaje <i>no llevaba</i> suficiente dinero para comprar
					Indicación de que el personaje no tenía dinero suficiente para sus compras
Por lo que nada más compró medio kilo de azúcar					<i>Medio kilo de azúcar</i> es un requisito
Y un litro de leche					<i>Un litro de leche</i> es un requisito
					Indicación de que las cantidades compradas fueron menores de lo que debían ser
El pastel que hizo fue muy chico					Indicación de que el personaje hizo un <i>pastel pequeño</i>
Y no alcanzó para todos los invitados					Indicación de que el pastel no fue suficiente para todos los invitados
					Indicación de que el pastel no fue suficiente
	(16)	(5)	(16)	(5)	

Nota: Este cuadernillo está impreso en verde. NO LO ACEPTE si no cumple ese requisito.







Hacia abajo

Anexo 3. AUDIT

Test de Identificación de Trastornos por consumo de alcohol: versión de auto-pase.

PACIENTE: Debido a que el uso del alcohol puede afectar su salud e interferir con ciertos medicamentos y tratamientos, es importante que le hagamos algunas preguntas sobre su uso del alcohol. Sus respuestas serán confidenciales, así que sea honesto por favor. Marque una X en el cuadro que mejor describa su respuesta a cada pregunta.

Preguntas	0	1	2	3	4
1. ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?	Nunca	Una o menos veces al mes	De 2 a 4 veces al mes	De 2 a 3 más veces a la semana	4 o más veces a la semana
2. ¿Cuántas consumiciones de bebidas alcohólicas suele realizar en un día de consumo normal?	1 o 2	3 o 4	5 o 6	De 7 a 9	10 o más
3. ¿Con qué frecuencia toma 6 o más bebidas alcohólicas en un solo día?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
4. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha sido incapaz de parar de beber una vez había empezado?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
5. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no pudo hacer lo que se esperaba de usted porque había bebido?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
6. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha necesitado beber en ayunas para recuperarse después de haber bebido mucho el día anterior?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
7. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha tenido remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
8. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque había estado bebiendo?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
9. ¿Usted o alguna otra persona ha resultado herido porque usted había bebido?	No		Sí, pero no en el curso del último año		Sí, el último año
10. ¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario ha mostrado preocupación por un consumo de bebidas alcohólicas o le ha sugerido que deje de beber?	No		Sí, pero no en el curso del último año		Sí, el último año
					Total

Fuente: Babor, Higgins-Biddle, Saunders, & Monteiro (2001)

Anexo 4. Ficha Sociodemográfica

1. Datos personales:

Nombre:

Edad:

Estado Civil:

Institución:

Fecha de entrevista:

Situación laboral:

Escolaridad:

DE 0 A 3 AÑOS

DE 4 A 9 AÑOS

DE 10 A 22 AÑOS

2. Datos de historial de enfermedad

Tiempo de consumo:

Drogas de consumo:

Tiempo de desintoxicación:

Tiempo de internamiento:

Número de internamiento:

3. Otras complicaciones:

Dificultades médicas:

Diagnóstico psiquiátrico: