

Universidad de Palermo
Facultad de Ciencias Sociales
Licenciatura en Psicología
Trabajo Final Integrador

Asociación entre el consumo no problemático de alcohol y el funcionamiento ejecutivo.

Alumna: Sofía Emilia Natale.
Tutor: Dr. Pablo Guillermo Gómez.

11 de diciembre de 2020.

Índice

1. Introducción.....	3
2. Objetivos.....	4
2.1 Objetivo general.....	4
2.2 Objetivos específicos.....	4
3. Hipótesis.....	5
4. Marco teórico.....	5
4.1 Neurociencias y Neuropsicología.....	5
4.2 Funciones ejecutivas.....	7
4.2.1 Componentes.....	8
4.2.2 Neuroanatomía.....	10
4.2.3 Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas.....	12
4.3 Alteración de las funciones ejecutivas.....	15
4.3.1 ¿Síndrome prefrontal o síndrome disejecutivo?.....	15
4.3.2 Variantes de los síndromes asociados a la alteración de las funciones ejecutivas.....	16
4.4 Consumo de alcohol.....	17
4.4.1 Trastornos relacionados al consumo de alcohol.....	18
4.5 Asociación entre el consumo de alcohol y el funcionamiento ejecutivo.....	20
5. Metodología.....	22
5.1 Tipo de estudio.....	22
5.2 Participantes.....	23
5.3 Instrumentos.....	23
5.4 Procedimiento.....	24
6. Resultados.....	25
6.1 Objetivo 1.....	25
6.2 Objetivo 2.....	25
6.3 Objetivo 3.....	26
6.4 Objetivo 4.....	26
6.5 Objetivo 5.....	27
7. Discusión.....	28
8. Referencias bibliográficas.....	33

9. Anexos.....40

1. Introducción.

El presente Trabajo Final Integrador se realizó en el marco de la materia Práctica y Habilitación Profesional. Dicha práctica fue coordinada por el Dr. Pablo Guillermo Gómez, quien lleva a cabo una investigación acerca de las diferencias atencionales y ejecutivas en adolescentes y adultos con consumo no patológico de sustancias.

El objetivo principal de la práctica fue que cada alumno administrara a 30 individuos una batería de tests compuesta por tres inventarios de consumo de sustancias (general, cannabis y alcohol), dos inventarios de funcionamiento ejecutivo y tres de rastillaje de los síntomas más habituales en el contexto de aislamiento que se estaba atravesando al momento de relevar los datos y que podrían afectar el funcionamiento ejecutivo. Por último, fue necesario llevar a cabo una revisión bibliográfica para indagar acerca de la asociación entre el consumo no problemático de alcohol y el funcionamiento ejecutivo.

El interés sobre el tema presentado surgió a partir de la lectura de material bibliográfico acerca del aumento del consumo de alcohol como una actividad recreativa. Este hecho permite pensar en la importancia de investigar acerca de los efectos que puede generar el consumo no problemático de bebidas alcohólicas sobre el funcionamiento ejecutivo en población adulta.

2. Objetivos.

2.1 Objetivo general.

Analizar las asociaciones entre el consumo no problemático de alcohol y el funcionamiento ejecutivo.

2.2 Objetivos específicos.

1. Establecer si los problemas derivados del consumo no problemático de alcohol se asocian con el déficit atencional.

2. Establecer si los problemas derivados del consumo no problemático de alcohol se asocian con el déficit motivacional.

3. Establecer si los problemas derivados del consumo no problemático de alcohol se asocian con el déficit en el control ejecutivo.

4. Determinar si los problemas derivados del consumo no problemático de alcohol se asocian con dificultades para iniciar y mantener conductas.

5. Determinar si los problemas derivados del consumo no problemático de alcohol se asocian con dificultades para inhibir conductas.

3. Hipótesis

1. Los problemas derivados del consumo de alcohol se asocian positivamente con el déficit atencional.

2. Los problemas derivados del consumo de alcohol se asocian positivamente con el déficit en el control ejecutivo.

3. Los problemas derivados del consumo de alcohol se asocian positivamente con el déficit motivacional.

4. Los problemas derivados del consumo no problemático de alcohol se asocian positivamente con dificultades para iniciar y mantener conductas.

5. Los problemas derivados del consumo no problemático de alcohol se asocian positivamente con dificultades para inhibir conductas.

4. Marco teórico.

4.1 Neurociencias y Neuropsicología.

Desde hace años el ser humano intenta comprender qué es lo que sucede en el cerebro, ese órgano enigmático que pesa un poco más de un kilogramo y es el encargado de monitorear y controlar el sistema de soporte vital, mantener la postura y dirigir los movimientos, recibir e interpretar la información proveniente del exterior, y de almacenar la información de manera tal que sea accesible. Además, permite resolver problemas, la comunicación con otros de la especie, crear nuevas ideas, imaginar cosas que nunca existieron, sentir amor y, por último, tener consciencia de sí (Beaumont, 2008). No fue sino con el paso del tiempo que se fueron descubriendo las funciones mencionadas. Sin embargo, los intentos por comprender la funcionalidad del cerebro comenzaron hace mucho tiempo. Estos interrogantes acerca de la organización del sistema nervioso son comprendidos dentro de la *neurociencia* (Purves et al., 2007).

Diversos autores coinciden en los antecedentes que dieron lugar al nacimiento de la *neuropsicología*. En la antigüedad, los papiros egipcios conservados de esa época dan cuenta de que se practicaba la trepanación. Esta era una técnica invasiva que se realizaba con el objetivo de aliviar el malestar causado por determinadas patologías que se creían eran originadas por “malos espíritus”. Algunos años más tarde, cerca del siglo V a.C, y lejos de la concepción mágica de la patología que imperaba hasta ese entonces, diversos pensadores en Grecia situaron la actividad intelectual en el cerebro y los sentimientos en el corazón, esta creencia se conoce como hipótesis cerebral. En contraposición, surgió la hipótesis cardíaca que afirmaba que la actividad mental se situaba en el corazón. Fue la primera de estas hipótesis - la cerebral - la que finalmente prevaleció. Más de un milenio más tarde, en el siglo XVIII surgió la frenología. Esta teoría asignaba cada actividad mental a áreas concretas del encéfalo. A esta orientación se la conoce como localizacionista. En paralelo, surgió una corriente antilocalizacionista que comprendía al cerebro de un modo global y unitario. Las teorías que adscribían a la última orientación mencionada fueron las que tuvieron mayor validez, pero no por mucho tiempo. A mediados del siglo XIX con los descubrimientos realizados por los neurólogos Paul Broca (1824-1880) y Carl Wernicke (1848-1904) acerca de la localización de las áreas del lenguaje en el cerebro, la balanza se inclinó hacia las teorías localizacionistas. Estos descubrimientos fueron sumamente relevantes al momento de la fundación de la

neuropsicología, ya que se puso de manifiesto la asociación entre diversas alteraciones del lenguaje y lesiones en determinadas regiones del cerebro (Beaumont, 2008; Portellano, 2005; Ramos-Galarza et al., 2017).

Los hallazgos y teorías antes mencionados permitieron el desarrollo de la neuropsicología, término probablemente acuñado por primera vez a principios del siglo pasado, aunque no se popularizó su uso hasta mediados de siglo, cuando se consolidó definitivamente como disciplina autónoma. Para definir a la neuropsicología es importante entender que es una disciplina neurocientífica, específicamente es una neurociencia conductual, dado que se ocupa de las relaciones entre el sistema nervioso, determinados aspectos de la conducta y los procesos cognitivos tanto en sujetos sanos como en sujetos con alguna patología. Su objeto de estudio se centra en el conocimiento de las bases neurales de los procesos mentales complejos. Por lo tanto, tiene interés en las manifestaciones del córtex asociativo ya que este es el principal responsable de los procesos cognitivos superiores y es especialmente susceptible de resultar dañado. Los sujetos de estudio de la neuropsicología son casi exclusivamente seres humanos y las conductas estudiadas son las propias de la especie: pensamiento, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, formas complejas de motricidad y percepción (Beaumont, 2008; Galaburda & Wong, 2017; Portellano, 2005). Si bien fueron diferentes profesionales los que aportaron los conocimientos necesarios para que el desarrollo de la neuropsicología fuera posible, existe cierto consenso en que Luria (1902-1977), un neuropsicólogo ruso, es el padre de la neuropsicología moderna. Él desarrolló un modelo teórico que explica la organización cerebral de manera tal que se supera el localizacionismo y se logra avanzar hacia una comprensión del funcionamiento cerebral como producto de diferentes interacciones entre las distintas áreas, permitiéndole al ser humano su actividad mental y comportamental. Este autor propuso tres unidades funcionales mediante las cuales el sistema nervioso regula su actividad: la primera es responsable del tono o la vigilia; la segunda se encarga de procesar y almacenar la información proveniente tanto del medio externo como del medio interno; y, por último, la tercera unidad funcional se encuentra en el lóbulo frontal y es responsable de la programación, verificación y regulación de la actividad, emitiendo sus respuestas a través del sistema motor (Beaumont, 2008; Portellano, 2005; Ramos-Galarza et al., 2017).

Desde los inicios de la neuropsicología hasta la actualidad, la disciplina atravesó distintas orientaciones hasta consolidarse en lo que es hoy en día. En sus inicios se acercó a un abordaje neurológico, que hacía mayor hincapié en la localización de las lesiones cerebrales mediante pruebas neuropsicológicas. En segunda instancia esta disciplina se orientó a investigar los procesos psicológicos básicos, en especial los procesos cognitivos subyacentes en distintas patologías que guardan relación con el daño cerebral. De esta última orientación psicológica que adoptó la neuropsicología, y gracias al desarrollo de la psicología cognitiva, se comenzó a desarrollar la neurociencia cognitiva y la neuropsicología cognitiva. Una tercera orientación implicó una crítica a las dos anteriores por la estaticidad que acarrearán sus postulados, y planteó una modalidad interaccionista e interdisciplinar para investigar los efectos de la lesión cerebral sobre la función mental y la naturaleza de los procesos cognitivos. Hoy en día, aunque prevalecen los tres enfoques, aquellos abordajes más estáticos están perdiendo relevancia (Allegri & Bagnatti, 2017; Portellano, 2005).

La neuropsicología cognitiva es en la actualidad la orientación con más formalización. Según Ellis y Young (1992), este es un abordaje que intenta explicar los procesos mentales a partir de la relación entre la conducta y los sistemas de procesamiento. Esta subdisciplina, siguiendo a Benedet (2002), intenta responder qué síntomas de los que presenta un individuo corresponden al daño del sistema de procesamiento de la información y cuáles son los síntomas que aparecen a modo compensatorio. Para la neuropsicología cognitiva, la actividad mental es un sistema de representaciones que funciona gracias a un sistema computacional que manipula y procesa la información. Su objetivo es el estudio del procesamiento de la información en el sistema nervioso mediante una serie de operaciones capaces de convertir estímulos en respuestas (Ghosal, 2018; Portellano, 2005)

4.2 Funciones ejecutivas

Para realizar un acercamiento al tema del presente trabajo es de vital importancia definir qué son las funciones ejecutivas (FE). Las mismas se consideran capacidades cognitivas necesarias para realizar las conductas más complejas que implican creatividad y aceptación social (Lezak, 1982). Lopera (2008) define a las FE como la gerencia del cerebro, esto quiere decir que se encargan de dirigir y coordinar las acciones necesarias para lograr la consecución de una meta específica.

Para poder tener un desempeño óptimo son requeridas distintas habilidades como la planificación de actividades, el monitoreo de las mismas y los planes de acción; la inhibición de pensamientos, conductas y emociones que pueden llegar a interferir con el logro de la actividad; la flexibilidad cognitiva; la autorregulación; la anticipación de las consecuencias de la conducta; la moralidad; y por último, el control de la atención (Ardilla & Roselli, 2007; Franco & Sousa, 2011; Gilbert & Burgess, 2008; Lezak, 1982; Lozano & Ostrosky, 2011; Santa Cruz & Rosas, 2017; Tirapu Ustárroz, Muñoz Céspedes & Pelegrín Valero, 2002).

Así, se puede afirmar que las FE están implicadas en la generación, regulación, ejecución y ajuste de las conductas necesarias para alcanzar determinados objetivos complejos. Son especialmente importantes para funcionar de manera óptima y socialmente adaptada (Verdejo-García & Bechara, 2010).

Dada la complejidad que engloba al funcionamiento ejecutivo, las funciones mencionadas se nutren de distintos recursos, como los atencionales y los mnésicos, para poder integrarlos y así tener un funcionamiento adecuado. De esta manera se puede apreciar que las funciones ejecutivas constituyen mecanismos de integración intermodal e intertemporal para una correcta proyección de cogniciones y emociones con el objetivo de hallar la mejor solución a situaciones complejas (Stuss & Benson, 1984; Verdejo-García & Bechara, 2010).

Por la complejidad implicada en el funcionamiento ejecutivo, su centro anatómico se localiza en la corteza prefrontal (CPF), uno de los dos sectores que conforman el lóbulo frontal. Esta es la región cerebral de mayor integración por la información que envía y recibe de distintas regiones del cerebro, y compone la mayor expresión del desarrollo cerebral del ser humano. Es por esto que esta área del cerebro es la de mayor importancia funcional en los seres humanos, y es también la más compleja (Ardila & Roselli, 2007; Flores & Ostrosky-Solís, 2008; Franco & Sousa, 2011; Lopera, 2008; Lozano & Ostrosky, 2011; Mesulam, 2000; Portellano, 2005; Ruiz-Sánchez de León et al., 2012; Santa-Cruz & Rosas, 2017; Verdejo-García & Bechara, 2010).

4.2.1 Componentes.

Dentro de los componentes de las FE mencionados en el apartado anterior sólo son pertinentes para el desarrollo del presente trabajo los siguientes: la atención, el control

inhibitorio, la flexibilidad cognitiva, la iniciativa, la planificación y el automonitoreo

La atención es considerada como un esfuerzo neurocognitivo precedente de la percepción, la intención y la acción. De esta manera, el sistema nervioso selecciona del constante flujo de información al que es sometido el ser humano durante la vigilia lo necesario para ejecutar respuestas apropiadas. Esta función es resultante de distintas conexiones corticales y subcorticales. La atención se regula por tres sistemas que se relacionan entre sí: el de alerta o arousal, que provee el tono atencional; el de atención posterior o perceptiva, encargado de seleccionar la información más importante; y el de atención anterior o atención supervisor, que regula la dirección y el objetivo de la atención (Estévez-González, García-Sánchez & Junqué, 1996; Mesulam, 1999). Este último sistema mencionado fue descrito por Norman & Shallice (1986) como Sistema Atencional Supervisor, y es el único sistema atencional pertinente para el desarrollo del presente trabajo dado su componente ejecutivo.

Por otro lado, el control inhibitorio permite controlar el comportamiento con el fin de evitar conductas impulsivas, así como dominar activaciones automáticas, y de esta manera comportarse de la manera más apropiada (Diamond, 2013; Flores-Lázaro, Castillo-Preciado & Jiménez-Miramonte, 2014; Santa-Cruz & Rosas, 2017; Soprano, 2003). Según Diamond (2013), el control inhibitorio es lo que le permite al ser humano el cambio y la posibilidad de elegir de qué manera reaccionar y comportarse, de otra forma sería una criatura de hábitos e impulsos.

La flexibilidad cognitiva es la habilidad que permite la utilización de alternativas al momento de solucionar un problema. Esto implica adaptar la conducta frente a situaciones novedosas e inesperadas (Lopera, 2008; Santa Cruz & Rosas, 2017; Portellano, 2005). Esta función también implica cambiar la forma en la que se piensa sobre determinados asuntos y ser lo suficientemente flexible para cambiar de prioridades, admitir la propia equivocación y, por último, sacar provecho de las nuevas oportunidades (Diamond, 2013).

Por su parte, la iniciativa implica una conducta volitiva, es decir tener la voluntad y el deseo para la ejecución de determinada acción (Lopera, 2008). Esta conducta tiene como precondition la motivación (Soprano, 2003). Es la fuerza que energiza la actividad humana en su totalidad y es necesaria también para la mantención de la conducta (Franco

& Sousa, 2011; Ruiz-Sánchez de León et al., 2012; Verdejo-García y Bechara, 2010).

La planificación consiste en organizar planes de acción necesarios para la consecución de una meta determinada. Para esto es necesario identificar pasos a seguir y los elementos necesarios para lograr un objetivo, la capacidad de formular hipótesis y la habilidad de generar las estrategias acordes (Lopera, 2008; Soprano, 2003). A modo de resumen, siguiendo a Baker et al. (1996), la esencia de la planificación es la consecución de objetivos a través de pasos intermedios.

Por último, el automonitoreo consiste en la supervisión de la conducta. Es fundamental para la detección de anomalías en la conducta respecto de la realidad exterior; de esta manera será posible la interrupción o el ajuste de dicha conducta (Verdejo-García y Bechara, 2010). Soprano (2003) propone dos aspectos del automonitoreo. El primero se refiere al autocontrol del propio rendimiento mientras se lleva a cabo una actividad o luego de haberla finalizado, teniendo como fin asegurar el cumplimiento del objetivo. El otro aspecto refleja la conciencia acerca del efecto de la conducta sobre los demás.

4.2.2 Neuroanatomía.

Como fue mencionado con anterioridad el centro anatómico por excelencia de las FE se halla en el lóbulo frontal, específicamente en la corteza prefrontal (CPF) (Ardila & Roselli, 2007; Flores & Ostrosky-Solís, 2008; Franco & Sousa, 2011; Lopera, 2008; Lozano & Ostrosky, 2011; Mesulam, 2000; Portellano, 2005; Ruiz-Sánchez de León et al., 2012; Santa-Cruz & Rosas, 2017; Verdejo-García y Bechara, 2010). Esto se debe a la cantidad de conexiones que tiene esta área del cerebro con otras regiones, tanto corticales como subcorticales (Fuster, 2002).

Los lóbulos frontales alcanzan su máximo nivel de evolución en la tercera década de vida. Esto sucede ya que los procesos de maduración del sistema nervioso ocurren con la interacción de diversos procesos, algunos de los cuales tienen lugar antes del nacimiento y otros persisten hasta la adultez. Los procesos mencionados siguen un patrón ordenado jerárquicamente, primero ocurren en las áreas de proyección y luego en las áreas de asociación. Es por esto que la CPF es la última área en desarrollarse (Lozano & Ostrosky, 2011).

La CPF comprende más del 30% del total de corteza en los seres humanos. Diversos estudios afirman que el tamaño de la CPF en humanos no difiere ampliamente del de otros primates, pero se diferencia por un volumen más alto de sustancia blanca en relación a los seres no humanos (Schoenemann, Sheehan & Glotzer, 2005; Semendeferi, Lu, Schenker & Damasio, 2002). Además, es la estructura neocortical más desarrollada. La misma se divide en tres regiones interconectadas entre sí (Valdés & Torrealba, 2005): la corteza dorsolateral (CPF_{DL}), la corteza prefrontal medial (CPF_{FM}) y la corteza orbitofrontal (COF) (Lopera, 2008).

La CPF_{DL} es la región más grande y más reciente de la CPF (Panikratova et al., 2020). Está situada en la zona rostral externa del lóbulo frontal y establece conexiones con áreas temporales, parietales y occipitales (Portellano, 2005). Este amplio repertorio de conexiones corticales y subcorticales es lo que le permite a la CPF_{DL} coordinar e integrar el funcionamiento de las demás áreas del cerebro (Panikratova et al., 2020). Se caracteriza por estar implicada en tareas que revisten un alto grado de complejidad como la planificación, la memoria de trabajo (Gilbert & Burgess, 2008), la solución de problemas, la flexibilidad cognitiva, la inhibición, la organización temporal, la metacognición, la cognición social y la conciencia de sí (Lozano & Ostrosky, 2011). Se puede apreciar como la CPF_{DL} está implicada en gran medida en el funcionamiento ejecutivo, gracias a la conectividad funcional que tiene con otras regiones (Panikratova et al., 2020).

Por otro lado, la CPF_{FM}, que adopta ese nombre por su ubicación en las caras mediales de ambos lóbulos frontales, se relaciona con la orientación de la conducta motivada hacia las metas, con el control de la atención sostenida (Portellano, 2005; Ruiz-Sánchez de León et al., 2012) y con la regulación de la conducta (Lozano & Ostrosky, 2011). A su vez, la CPF_{FM} recibe información interoceptiva de estructuras como el tracto solitario, el núcleo parabraquial, el área hipotalámica lateral, el núcleo paraventricular del tálamo y la corteza insular, permitiendo la monitorización del estado fisiológico del individuo, que a su vez facilita el control del estado de alerta (Valdés & Torrealba, 2006).

Por último, la COF se sitúa en la cara basal de ambos lóbulos frontales (Portellano, 2005). Se relaciona estrechamente con el sistema límbico por lo que su función principal es procesar y regular emociones, estados afectivos y controlar la conducta. También se haya involucrada en el ajuste a las normas (Ruiz-Sánchez de León et al., 2012) y en la

detección de cambios ambientales para que el sujeto pueda realizar modificaciones en su conducta en relación a las transformaciones (Flores & Ostrosky-Solís, 2008). El conjunto de conexiones que tiene la COF con el cuerpo estriado, el tálamo y otras partes de la CPF permite a las neuronas establecer asociaciones entre estímulos sensoriales del mundo exterior y estados internos relacionados con eventos relevantes emocionalmente. De esta manera, se puede apreciar como la COF interviene en la interpretación de los cambios del estado corporal durante las experiencias emocionales (Rudebeck & Rich, 2018). De esta asociación entre estímulos externos y estados emocionales surgió la *Hipótesis de marcador somático*. Damasio (1999) fue quien acuñó este término y lo definió como el sentimiento visceral displacentero que siente un individuo cada vez que está pensando en la posibilidad de tomar una mala decisión. El marcador somático funciona como una alarma de alerta automática que permite rechazar casi instantáneamente la opción negativa e impulsa a pensar en otras alternativas. Sin embargo, Morandín-Ahuerna (2019) sostiene que esta explicación no es suficiente para abarcar las complejidades detrás de la toma de decisiones. Muchos estudios fueron realizados luego de la definición del marcador somático brindada por Damasio (1999), de los cuales no se pueden sacar conclusiones generalizables e incluso se contradicen entre sí.

Damasio (1999) afirma que los mencionados sectores prefrontales son privilegiados en comparación con otras áreas del cerebro. Esto es debido a la información actualizada constantemente que reciben las capas corticales acerca de los fenómenos que suceden tanto en el exterior como en el interior del sujeto, además de contar con conexiones con las vías de respuesta motriz. Es por esto que el autor señala que: “no es extraño, entonces, que estén tan involucradas en el tópico que encaro en seguida: la categorización de nuestra experiencia vital conforma a múltiples dimensiones contingentes.” (Damasio, 1999, p.207).

4.2.3 Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas.

La evaluación neuropsicológica será la que determinará el estado cognoscitivo del individuo evaluado. Esto incluye sus fortalezas y debilidades, que permitirán explicar su conducta así como también la existencia de alguna alteración patológica (Drake, 2007). Existen dos propósitos por los cuales se realiza un examen neuropsicológico: arribar a un diagnóstico acertado para poder realizar un tratamiento y efectuar un pronóstico adecuado (Drake, 2007; Suchy, Ziemnik & Niermeyer, 2017); o caracterizar el funcionamiento

diario de un individuo (Suchy et al., 2017). Los instrumentos utilizados para la evaluación neuropsicológica son privilegiados, ya que cuentan con un nivel de especificidad alto para evaluar el déficit. En comparación con otros métodos de examen sofisticados, también suelen ser los que más sensibilidad tienen ante los efectos del daño cerebral, especialmente en trastornos neurofuncionales que no presentan evidencias en pruebas de neuroimagen (Portellano, 2005).

El examen neuropsicológico varía de acuerdo a las estrategias e instrumentos utilizados, y estos dependerán del profesional que esté a cargo de llevar a cabo la evaluación. Según Drake (2007), para lograr resultados óptimos es necesario realizar previamente una entrevista con el evaluado en la que se recabará la mayor cantidad de datos posibles para seleccionar los instrumentos adecuados. En la práctica existen dos abordajes complementarios al momento de planificar una batería neuropsicológica: uno fijo y otro flexible. En el primer caso se administra la misma batería de tests a todos los individuos. Este enfoque tiene la ventaja de poder comparar entre personas con las mismas características sociodemográficas, pero con el inconveniente de no poder realizar preguntas particulares para poder indagar acerca de cada caso particular. Este tipo de abordaje es óptimo para llevar a cabo diferentes tipos de investigaciones. Por otro lado, el enfoque flexible, se caracteriza por centrarse en el individuo evaluado y de esta manera evitar la administración de herramientas innecesarias (Drake, 2007).

En cuanto a la evaluación de las FE, dado que involucran una gran cantidad de habilidades complejas, se debe realizar mediante diferentes instrumentos. Además, son necesarias diversas técnicas ya que el déficit no siempre involucra a todos los componentes, por lo que es necesario evaluar sólo algunos de ellos (Drake, 2007). La complejidad que revisten las FE y lo difícil que resulta identificar algunas de sus características distintivas - como la intermodalidad y la adaptabilidad -, convierte a su evaluación en uno de los mayores retos que se le presentan a la neuropsicología contemporánea (Verdejo-García & Bechara, 2010).

Habitualmente, la evaluación de las FE se realiza mediante la administración de baterías neuropsicológicas que demandan una gran cantidad de tiempo. Sin embargo, existen instrumentos orientados a describir el funcionamiento diario de los individuos con el fin de detectar anomalías propias de la alteración de las FE (Llanero-Luque et al., 2008). Este es el caso de los cuestionarios utilizados para la realización del presente

trabajo: el Inventario de Síntomas Prefrontales (ISP) y el Cuestionario Disejecutivo (DEX).

El DEX, junto con otros cinco instrumentos, forma parte de la batería de Evaluación Comportamental del Síndrome Disejecutivo (BADS, por sus siglas en inglés) (Querejeta et al., 2015). La misma permite la evaluación de diferentes componentes de las funciones ejecutivas, a saber: planificación, organización, flexibilidad cognitiva, razonamiento, resolución de problemas, intencionalidad, inhibición, memoria ejecutiva y, por último, afecto negativo y positivo (Chan, Shum, Touloupoulou & Chen, 2008). Este instrumento en particular se compone por dos factores: desorganización/apatía y desinhibición/impulsividad. El primero engloba aspectos que dificultan el inicio, mantenimiento y organización de la conducta. Mientras que el segundo factor hace referencia a la interrupción de las conductas cuando las mismas son inapropiadas (Pedrero-Pérez et al., 2011).

Por otro lado, el ISP está compuesto por interrogantes acerca de las actividades cotidianas de los sujetos evaluados en tres áreas de la actividad humana: emoción, cognición y conducta. Teniendo esto en cuenta, el instrumento está compuesto por tres factores: el primer grupo de ítems engloba a los aspectos relacionados al impulso y el interés por iniciar una conducta, a la capacidad para elaborar un plan y modificarlo de acuerdo a las exigencias del ambiente, y a la gestión atencional superior, a este primer factor se lo denominó problemas ejecutivos. El segundo factor incluye aquellos aspectos relacionados a la regulación del comportamiento socialmente aceptado, este grupo de ítems fue denominado problemas de la conducta social. Por último, el tercer factor corresponde a la conducta emocional y su regulación, este último grupo de ítems se denominó problemas de control emocional (Ruiz-Sánchez de León et al., 2012). Por último, resulta pertinente destacar que este instrumento se considera de mucha utilidad para evaluar la sintomatología disejecutiva en personas adictas a diversas sustancias psicoactivas (Mendoza, Cuello & López, 2016).

4.3 Alteración de las funciones ejecutivas

4.3.1 ¿Síndrome prefrontal o síndrome disejecutivo?}

El estudio de las FE y su asociación con el lóbulo frontal cobraron relevancia a partir del caso de Phineas Gage. Él era un empleado, muy serio y responsable, de una

línea de ferrocarriles hasta que sufrió un accidente cuando colocaba dinamita en las vías. Una barra de metal salió proyectada y atravesó su lóbulo frontal. Logró sobrevivir, pero luego del accidente fueron reportados graves cambios de personalidad, se lo describió como irascible, irresponsable y sin control social (Ardila & Ostrosky-Solís, 2008; Ardila & Roselli, 2007; Bausela Herreras & Santos Cela, 2006; Franco & Sousa, 2011). Una gran parte de las alteraciones que presentaba Phineas Gage tenían un matiz conductual/emocional, precisamente en lo que respecta a la coordinación de la cognición con la emoción y la motivación (Ardila & Ostrosky-Solís, 2008).

Las manifestaciones erráticas que presentaba Phineas Gage sólo eran algunas de las que caracterizan a quienes tienen sus funciones ejecutivas alteradas. Portellano (2005) menciona las siguientes características: reducción de la capacidad para planificar, anticipar, monitorizar o inhibir la actividad mental; déficit atencional y distractibilidad frente a estímulos externos irrelevantes; incapacidad para abstraer ideas; pérdida de flexibilidad cognitiva; alteración en la personalidad, el humor y las emociones y, por último, incremento de la impulsividad y desinhibición del comportamiento.

Las manifestaciones mencionadas anteriormente constituyen lo que se denomina *síndrome disejecutivo* (Simblett, Ring & Bateman, 2016). Sin embargo, muchos autores utilizan como sinónimo *síndrome prefrontal*, a pesar de que la evidencia contradice el uso intercambiable de ambos términos (Alvarez & Emory, 2006). El síndrome disejecutivo hace alusión a una variedad de alteraciones en las capacidades cognitivas, emocionales y conductuales de alto nivel. Esta denominación tiene un uso preferencial ya que el daño en la CPF desempeña un papel importante, pero no exclusivo en la alteración de las funciones ejecutivas (Simblett, Ring & Bateman, 2016). Por lo tanto, utilizar el término síndrome prefrontal implicaría un abordaje puramente localizacionista, que no resultaría apropiado (Stuss, 2007).

4.3.2 Variantes de los síndromes asociados a la alteración de las funciones ejecutivas.

En la bibliografía se describen tres variantes en lo que respecta a la alteración de las funciones ejecutivas: el síndrome dorsolateral, el síndrome frontomedial y el síndrome orbitofrontal (Ardila & Roselli, 2007).

El síndrome dorsolateral se caracteriza principalmente por la incapacidad de

organizar respuestas comportamentales frente a estímulos nuevos o complejos. Se pueden presentar dificultades en alternar las conductas, utilizar estrategias apropiadas y organizar la información de manera tal que el individuo pueda adaptarse a las novedades ambientales (Ardila & Roselli, 2007; Duffy & Campbell, 1994). La rigidez cognitiva que presentan estos pacientes se puede apreciar con la manifestación de conductas perseverativas. Además, este síndrome está asociado con el deterioro de la atención, un bajo control de interferencias, déficits en la planificación y en la integración temporal de la conducta. También se puede evidenciar que quienes están afectados por este tipo de síndrome tienen poca iniciativa y suelen abandonar las tareas sin alcanzar los objetivos propuestos (Delgado-Mejía & Etchepareborda, 2013). Estos individuos suelen parecer apáticos y se irritan cuando intentan sacarlos de su inercia. Su desempeño en pruebas diseñadas para evaluar el conocimiento aprendido suele estar dentro de los parámetros normales mientras que en pruebas diseñadas para evaluar la solución de problemas y en las que la actividad implica secuenciar tareas, fallan. Por último, presentan un comportamiento desorganizado y sin propósito (Duffy & Campbell, 1994).

Por otro lado, el síndrome frontomedial se caracteriza por la apatía o abulia, es decir la falta de motivación para iniciar cualquier tipo de conducta (Ardila & Roselli, 2007). Es por esto que los individuos afectados con este síndrome se suelen presentar pasivos y con dificultad para iniciar la conducta (Delgado-Mejía & Etchepareborda, 2013). A menudo parecen deprimidos pero no presentan disforia, cogniciones negativas ni los signos neurovegetativos que caracterizan a la depresión mayor (Duffy & Campbell, 1994). Además de los síntomas mencionados, el síndrome frontal medial se caracteriza por la reducción de la actividad espontánea, alexitimia, restricción del lenguaje y respuestas breves e incluso monosilábicas (Portellano, 2005).

Por último, el síndrome orbitofrontal se asocia con conductas de desinhibición, impertinencia, irritabilidad, labilidad emocional, distractibilidad, falta de tacto y desinterés por los sucesos actuales. Los individuos que padecen este síndrome son incapaces de ajustarse a las normas sociales, están controlados por estímulos inmediatos (Ardila & Roselli, 2007), dirigen la energía de forma desorganizada y suelen demostrar poca preocupación por las consecuencias de sus actos al punto de manifestar conductas de índole sociopáticas (Delgado-Mejía & Etchepareborda, 2013). Además, su

comportamiento puede ser hiperactivo y se ven siempre optimistas y eufóricos (Lopera, 2008).

4.4 Consumo de alcohol

El lóbulo frontal es un área principalmente vulnerable ante los efectos tóxicos del alcohol (Serrano Flores & Ramos Galarza, 2020). Es por esto que se vuelve necesario comprender qué es el alcohol para luego realizar una aproximación a la asociación entre el consumo de alcohol y la alteración de las funciones ejecutivas.

La Organización Mundial de la Salud (2018) define al alcohol como una sustancia psicoactiva de consumo legal, causante de 200 enfermedades y trastornos que repercuten en las distintas áreas de la vida del individuo. Son dos los factores que influyen en la gravedad que conllevan las consecuencias del consumo: el volumen total de alcohol consumido en un período determinado de tiempo y, las características de la forma de beber. El consumo nocivo de alcohol es uno de los principales factores de riesgo de muerte prematura y discapacidad en el mundo. En el año 2016, 3 millones de personas murieron por causas relacionadas al consumo de alcohol, esto representa al 5.3% de las muertes en el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2018).

En lo que respecta al consumo de alcohol en Argentina, un estudio realizado en 2017 por la Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas (SEDRONAR), acerca del consumo de sustancias psicoactivas en población de 12 a 65 años, residentes de localidades de 80 mil habitantes o más, indicó que: 6.654.410 de los consumidores son varones y 6.228.463 son mujeres. En total, representa al 68% de la población objetivo. El mayor consumo fue registrado entre las personas que tienen entre 18 y 24 años de edad (el 79% consumió alguna bebida alcohólica en los últimos años), mientras que las menores tasas se encuentran en los extremos del grupo de edad comprendido en este estudio. Esto quiere decir que quienes tienen entre 12 y 17 años al igual que el grupo que tiene entre 50 y 65 años son los que menos alcohol consumen, el 53,8% y el 60.9% respectivamente ha consumido alguna bebida alcohólica en los últimos 12 meses. En cuanto a la edad de inicio del consumo, las personas más jóvenes, consumieron alcohol por primera vez apenas pasados los 14 años, mientras que el grupo más avanzado en edad indicó haberlo empezado a consumir entre los 19 y los 20 años. De las personas que han bebido alcohol en los últimos 12 meses, el 27,2% son menores de 25 años y el 33% se

encuentra cursando, o ya han finalizado, estudios terciarios/universitarios. Más del 65% tienen una ocupación y un 22% presenta indicadores de necesidades básicas insatisfechas.

El consumo de alcohol como actividad de esparcimiento se considera adecuado e inofensivo, es por esto que los estudios acerca del tema son casi nulos. Sin embargo, este tipo de actividad se encuentra en aumento entre los jóvenes adultos y es necesario aportar evidencia que demuestre que incluso el consumo a modo recreativo tiene repercusiones negativas en el individuo (Serrano Flores & Ramos Galarza, 2020).

Para evaluar el consumo de alcohol de riesgo el instrumento predilecto es el “Test de Identificación de Trastornos por Consumo de Alcohol” (AUDIT, por sus siglas en inglés). El mismo es una herramienta de cribado diseñada con la finalidad de identificar el nivel de riesgo del consumo de alcohol de un individuo. Este instrumento, desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (1989, como se cita en: Babor, Hignis-Biddle, Saunders & Monteiro, 2001), es el más utilizado a nivel internacional por clínicos e investigadores (Boubeta, Ferreiro, Gallego, Tobío & Mallou, 2017; Gundersen, Mordal, Berman & Bramness, 2012). Está basado en los criterios diagnósticos de los trastornos relacionados al consumo de alcohol propuestos en la décima edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) (Organización Mundial de la Salud, 1992). El test está compuesto por tres preguntas que hacen referencia a la frecuencia del consumo y otras siete preguntas que refieren a los trastornos causados por el alcohol (Gómez-Maqueo, Gómez Hernández, Morales Rodriguez & Pérez Ramos, 2009).

4.4.1 Trastornos relacionados al consumo de alcohol.

El CIE-10 (Organización Mundial de la Salud, 1992) propone ocho subdivisiones en lo que respecta a los trastornos relacionados al consumo de alcohol: intoxicación aguda, uso nocivo, síndrome de dependencia, estado de abstinencia, estado de abstinencia con delirio, trastorno psicótico, síndrome amnésico y trastorno psicótico residual y de comienzo tardío.

La intoxicación aguda sucede de manera posterior al consumo de alcohol que da lugar a alteraciones en el nivel de conciencia, en lo cognitivo, la percepción, la afectividad o el comportamiento. Dichas perturbaciones tienen una relación directa con los efectos agudos del alcohol y se resuelven cuando la sustancia se elimina del organismo con una recuperación completa, exceptuando los casos en los que hayan habido daños en los

tejidos.

Por otro lado, el uso nocivo de alcohol implica un patrón de consumo de alcohol con consecuencias en la salud. El daño puede ser físico o mental, como la hepatitis o la depresión secundaria a una ingesta masiva de alcohol, respectivamente. Esta subdivisión incluye el abuso de sustancias.

El síndrome de dependencia, por otra parte, incluye un conjunto de fenómenos comportamentales, cognitivos y fisiológicos, que tienen lugar después del consumo repetido de alcohol. Entre estas alteraciones se encuentran las siguientes: un poderoso deseo de consumir, una alteración en el autocontrol, la persistencia en el uso a pesar del conocimiento de sus consecuencias dañinas, relegamiento de actividades u obligaciones para tener la oportunidad de consumir y, ocasionalmente, un estado de abstinencia por dependencia física. Dentro de esta categoría se incluye el alcoholismo crónico.

En el caso del estado de abstinencia, se trata de un grupo de síntomas graves que suceden durante la abstinencia relativa o absoluta del alcohol, y que tiene lugar luego de un período de utilización permanente. El inicio y el desarrollo de este estado se relacionan con la cantidad de alcohol ingerido en el momento anterior a la suspensión o disminución del consumo. Esta categoría puede complicarse ante la presencia de delirios. En este caso, el diagnóstico sería el de estado de abstinencia con delirio.

Por su parte, el trastorno psicótico incluye fenómenos psicóticos que ocurren durante o después del consumo de alcohol. Estos síntomas no se explican por ninguna de las dos entidades desarrolladas anteriormente. Dentro de las características de este trastorno se encuentran las alucinaciones, los delirios, las perturbaciones psicomotrices y una afectividad anormal. Es probable que en estos casos el individuo tenga la conciencia alterada sin llegar a un estado de confusión grave. En esta categoría se incluyen: alucinosis, celotipia y paranoia.

El síndrome amnésico, por su parte, refiere a un deterioro crónico y relevante de la memoria reciente y remota. Por lo general, se evidencian alteraciones del sentido temporal y del ordenamiento de los hechos, así como de la capacidad de nuevos aprendizajes. Mientras que el resto de las capacidades cognitivas suelen estar conservadas. Esta categoría incluye al síndrome de Korsakoff y al trastorno amnésico inducido por alcohol.

Por último, el trastorno psicótico residual y de comienzo tardío implica una duración prolongada, es decir, más duradera de lo que se esperaría cuando se observan los efectos que están directamente relacionados con el consumo de alcohol. No obstante, el comienzo debe estar directamente relacionado con el consumo de dicha sustancia. Dentro de esta subcategoría se encuentran: la demencia alcohólica, el síndrome alcohólico crónico cerebral, el trastorno afectivo residual y el trastorno psicótico de comienzo tardío inducido por el alcohol.

4.4.2 Asociación entre el consumo de alcohol y el funcionamiento ejecutivo.

El interés por investigar acerca del impacto del consumo de alcohol sobre los procesos cognitivos surgió a partir de la descripción del síndrome de Wernicke-Korsakoff a finales del siglo XIX (Landa, Fernández-Montalvo & Tirapu Ustarroz, 2004; Merchán-Clavellino, Ribeiro Do Couto & Alameda-Bailén, 2019). Este síndrome es consecuencia de la deficiencia de tiamina secundaria al abuso de alcohol. Clínicamente se caracteriza por un estado confusional, oftalmoplejia, ataxia en la fase aguda; y amnesia anterógrada y confabulación en la fase crónica (Lapka & Llorens, 2015).

Para el desarrollo del presente trabajo resulta pertinente abarcar la asociación entre el consumo de alcohol y los siguientes aspectos del funcionamiento ejecutivo: el control inhibitorio; la capacidad para iniciar y mantener conductas, que engloba a la toma de decisiones y la volición; el control ejecutivo, que refiere a la capacidad para elaborar un plan, mantenerlo o modificarlo de acuerdo a las demandas del medio para resolver problemas; la motivación, que implica la capacidad de iniciativa; y, por último, la atención.

En un aspecto global, un estudio de Serrano Flores y Ramos Galarza (2020), exhibe diferencias estadísticamente significativas en diversas funciones neuropsicológicas al comparar un grupo de adultos con consumo a modo de esparcimiento, con un grupo control. Los resultados arrojaron que las personas que consumen alcohol con baja frecuencia presentan un menor rendimiento en pruebas neuropsicológicas respecto de quienes no consumen dicha sustancia. Estas diferencias mencionadas si bien tienen un nivel estadísticamente significativo, el tamaño de su efecto tiene una magnitud pequeña. Esto quiere decir que no se presentan diferencias extremas entre ambos grupos, como sucede en las comparaciones entre sujetos adictos y un grupo

control. Más allá del tamaño de efecto pequeño, el menor desempeño en las pruebas neuropsicológicas de quienes consumen alcohol de manera poco frecuente, es influyente en su vida cotidiana. Evidencia similar se halló en un estudio de Gómez y Rubinstein (2019), acerca de las diferencias atencionales y ejecutivas en jóvenes y adultos con consumo no patológico de sustancias, en el que se comparó un grupo de sujetos con consumo no patológico y un grupo control.

En lo que respecta al efecto que tiene el alcohol sobre el control inhibitorio, se halló una alteración que afecta a la cancelación de una respuesta ya iniciada (Bernabeu Brotóns & De la Peña Álvarez, 2019). Por otro lado, Salcedo, Ramirez y Acosta (2015), sugieren que quienes consumen alcohol tienen una capacidad menor de inhibir respuestas asociadas con tareas blancas. Además, se halló que los consumidores presentan comportamientos impulsivos en la búsqueda de sensaciones positivas. Esto concuerda con otro estudio en el que se evidenció que quienes conforman el grupo de consumidores son más desinhibidos y pueden mostrar un comportamiento social inapropiado más frecuentemente que el grupo control (Gil-Hernández & García-Moreno, 2016).

En cuanto a la atención, se demostró que la atención selectiva disminuye de acuerdo a la cantidad de tiempo de consumo de alcohol (Loeber et al., 2009). Además, un estudio halló una atención alternante disminuida. Los alcohólicos suelen necesitar más tiempo al momento de realizar tareas que requieren un pensamiento lógico y secuencial (Coullaut-Valera, Arbaiza-Díaz del Río, Arrúe-Ruiloba, Coullaut-Valera & Bajo Bretón, 2011). En un estudio de Salcedo et al. (2015), se halló que algunos evaluados presentaban dificultades al momento de realizar actividades que requerían atención sostenida dentro de los tiempos estipulados. Por último, en una investigación de Ruiz-Sánchez de León et al. (2012) se evidenció que quienes consumen una mayor cantidad de alcohol poseen un mayor déficit de atención.

Por otro lado, en cuanto a las capacidades que engloba el control ejecutivo - planificación, automonitoreo y flexibilidad cognitiva- (Ruiz-Sánchez de León et al., 2012), se halló que los consumidores de alto riesgo presentan dificultades para crear una estrategia y planificar de manera adecuada, además de un déficit en la capacidad de planificar una acción futura. Respecto al automonitoreo se evidenció una incapacidad para evaluar el desempeño en una tarea particular, esto es debido a la incapacidad para utilizar la retroalimentación externa para lograr regular el comportamiento personal. En

lo que refiere a la flexibilidad cognitiva también fueron halladas alteraciones en la capacidad de variar las estrategias cognitivas para poder llevar a cabo la tarea propuesta (Bernabeu Brotóns & De la Peña Alvarez, 2019; Landa et al., 2004; Salcedo et al., 2015; Ramos et al., 2016).

En lo que respecta a los aspectos motivacionales, se halló que quienes consumen alcohol presentan un menor desempeño, esto podría generar una necesidad de mayores estímulos externos que sirvan como incentivo para realizar alguna actividad (Ramos Galarza & Serrano Flores, 2020). También se evidenciaron diferencias entre grupos de consumidores y no consumidores en lo que respecta a la intencionalidad, de manera que el primer grupo atraviesa dificultades para llevar a cabo una conducta planificada (Llanero-Luque et al., 2008).

Por último, en lo que refiere a la capacidad para iniciar y mantener conductas, se hará hincapié sobre el mantenimiento, puesto que el impacto del consumo de alcohol sobre la iniciación ya se trató en párrafos anteriores. En este caso, se evidenció que los participantes con un consumo de alcohol moderado e intenso se desaniman rápidamente cuando las cosas no salen como ellos quisieran. Esto implica una dificultad en la conclusión de la actividad que estaba en marcha y se relaciona con los problemas motivacionales mencionados anteriormente (Delgado-Mejía & Etchepareborda, 2013; Martínez-Mendoza, 2019).

5. Metodología.

5.1 Tipo de estudio.

Se llevó a cabo un estudio de tipo correlacional y el diseño de la investigación fue no experimental (transversal).

5.2 Participantes.

La muestra fue de tipo no probabilística y estuvo compuesta por 153 sujetos adultos. El 66% fueron mujeres y el 34% hombres. Las edades estuvieron comprendidas entre los 18 y los 44 años ($M= 25.95$ $DE= 6.5$). En lo que respecta al nivel educativo, el 4% no finalizó sus estudios secundarios mientras que el 16% completó la educación secundaria alcanzando así su máximo nivel educativo, el 57% presentó estudios terciarios

o universitarios incompletos y, por último, el 23% completó sus estudios de nivel superior. Estos sujetos no tenían antecedentes psiquiátricos y tampoco de consumo problemático de sustancias. Los participantes fueron voluntarios y su participación fue anónima.

5.3 Instrumentos.

En primera instancia, para detectar el consumo problemático de alcohol, se utilizó el Cuestionario de Identificación de los Trastornos debidos al Consumo de Alcohol (AUDIT) (ver Anexos). Es un instrumento autoadministrable desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), cuyo diseño permite que sea posible su administración de manera internacional. Este cuestionario se sustenta en las definiciones del CIE-10. Está compuesto por 10 ítems. Tres de los mismos refieren a la frecuencia de consumo, mientras que los siete restantes guardan relación con los trastornos relacionados al consumo de alcohol. La consistencia interna hallada fue adecuada ($\alpha = .80$) (Fleming, Barry & MacDonald, 1991). En cuanto a su validez, de acuerdo al punto de corte de 8 para determinar un consumo problemático, se halló una sensibilidad de 85% y una especificidad de 88% (Allen, Litten, Fertig & Babor, 1997).

Al momento de evaluar las funciones ejecutivas uno de los instrumentos utilizados fue el Cuestionario Disejecutivo (DEX) (ver Anexos), desarrollado por Wilson et al. en el año 1996, su objetivo principal es la evaluación general de síntomas del síndrome disejecutivo. Es un inventario autoadministrable que consta de 20 ítems, cada uno de los cuales se puntúa mediante una escala tipo Likert de cinco posiciones en un gradiente que va desde “Nunca” hasta “Con mucha frecuencia”. Este instrumento cuenta con una adaptación local realizada por Querejeta et al. (2015). En cuanto a la consistencia interna esta se presenta de manera adecuada ($\alpha = 0.87$). Los ítems se agrupan en dos factores, el primer factor denominado desorganización/apatía ($\alpha = 0,84$) abarca a los ítems que reflejan dificultades para mantener e iniciar la conducta. Mientras que, el segundo factor llamado desinhibición/impulsividad ($\alpha = 0,44$) refiere a problemas para inhibir respuestas o interrumpir conductas (Pedrero-Pérez et al., 2011). En cuanto a la validez de constructo, se halló que el DEX y la Escala de Comportamiento de Sistemas Frontales (FrSBe) muestran convergencia en sus medidas (las correlaciones oscilaron entre $r = 0,60$ y $r = 0,72$), por esto se puede decir que ambos instrumentos evalúan síntomas similares (Pedrero Pérez, 2009).

Por último, se utilizó el Inventario de Síntomas Prefrontales (ISP) (ver Anexos). El mismo fue creado en España por José Ruiz Sánchez et al. (2012). Es un instrumento autoadministrable, compuesto por 46 ítems cuya respuesta se brinda mediante una escala Likert que abarca desde “Nunca” hasta “Siempre o casi siempre”. Los ítems se agrupan en tres dimensiones: la primera denominada problemas de control ejecutivo se compone, a su vez, de tres subdimensiones, problemas motivacionales, problemas de control ejecutivo y problemas atencionales; una segunda dimensión llamada problemas de conducta social; y, por último, la dimensión problemas de control emocional. En cuanto a la confiabilidad del test, la misma se presenta de manera alta y aceptable ($\alpha = .93$), lo mismo sucede con cada una de las dimensiones, a saber: problemas del control ejecutivo: $\alpha = .92$, problemas de la conducta social $\alpha = .76$ y problemas de control emocional $\alpha = .73$. Por último, de acuerdo a la validez de criterio, se presentaron amplias correlaciones con la Escala de Comportamiento de Sistemas Frontales (FrSBe), obteniéndose valores entre $r = .20$ y $r = .45$, lo que implica una correlación moderada (Mendoza, Cuello & López, 2016).

5.4 Procedimiento.

Para llevar a cabo el trabajo, y en el marco del aislamiento social preventivo y obligatorio establecido para la prevención de la pandemia por COVID-19, el total de los alumnos participantes de la Práctica de Habilitación Profesional reclutó 153 personas mediante la red social Whatsapp, por donde fue enviado un link que los dirigía a una batería de tests, compuesta por tres instrumentos: AUDIT, ISP y DEX. Dichas pruebas fueron administradas en el orden expuesto y el tiempo utilizado para concluir la batería de tests fue de 45 minutos aproximadamente.

A los participantes se les notificó que la información brindada se mantendría bajo anonimato, que se trató de manera confidencial y que no habría devolución sobre los resultados obtenidos.

Una vez reunida la información necesaria, los datos fueron ingresados en una base de datos confeccionada en Microsoft Excel. Luego se empleó el programa InfoStat para el análisis de la asociación entre el consumo no problemático de alcohol y los diferentes componentes del funcionamiento ejecutivo, mediante una prueba de correlación *R de Pearson*.

6. Resultados

En lo que respecta al análisis global de la asociación entre el consumo no problemático de alcohol y el funcionamiento ejecutivo, se realizó una prueba de correlación *R de Pearson*. Se halló una relación estadísticamente significativa entre el AUDIT y el DEX ($r = .48; p < .01$), lo mismo sucedió con la puntuación total del AUDIT y la escala global del ISP ($r = .51; p < .01$) (ver Tabla 1). Esto significa que quienes se encuentran en un nivel más riesgoso de consumo de alcohol poseen mayores dificultades en lo que respecta a las funciones ejecutivas. Esto concuerda con lo hallado en los estudios de Ramos Galarza & Serrano Flores (2020) y de Gómez y Rubinstein (2019). Estos autores indican que incluso el consumo no patológico de alcohol tiene un impacto negativo en el funcionamiento ejecutivo del individuo, y por lo tanto en su vida cotidiana.

A continuación, se realiza el análisis de los resultados obtenidos para cada objetivo específico propuesto.

6.1 Establecer si los problemas derivados del consumo no problemático de alcohol se asocian con el déficit atencional.

Para dar respuesta al primer objetivo propuesto, en el que se pretendía establecer si existe una asociación entre el consumo no problemático de alcohol y el déficit a nivel atencional, se utilizó una prueba de correlación *r de Pearson*. En este caso, se halló una relación estadísticamente significativa y positiva entre el puntaje total del AUDIT y la escala atencional del ISP ($r = .42; p < .01$). Esto quiere decir que quienes tienen un consumo de alcohol más riesgoso tienen mayores deficiencias atencionales (ver Tabla 1). Esto concuerda con los resultados hallados en estudios anteriores, en los que se evidenció una disminución de la atención selectiva (Loeber et al., 2012), la atención alternante (Coullant-Valera et al. 2011) y la atención sostenida (Salcedo et al., (2015). Por otra parte, en un aspecto global, Ruiz Sánchez de León et al. (2012) halló que quienes consumen más alcohol presentan un mayor déficit de atención.

6.2 Establecer si los problemas derivados del consumo no problemático de alcohol se asocian con el déficit motivacional.

Con la intención de responder al segundo objetivo acerca de corroborar la existencia de una asociación entre el consumo de alcohol y el déficit motivacional se

utilizó un análisis de correlación *r de Pearson*. Los resultados mostraron una relación estadísticamente significativa y positiva entre el puntaje total del AUDIT y la escala motivación del ISP ($r = .42$; $p < .01$). Esto significa que quienes tienen un mayor riesgo con el consumo de alcohol poseen una alteración en la capacidad para iniciar conductas (ver Tabla 1). Estos resultados son concordantes con los hallados por Ramos Galarza y Serrano Flores (2020) y Llanero-Luque et al. (2008). Los autores mencionados indican en sus estudios que quienes consumen una mayor cantidad de alcohol se encuentran menos incentivados y, además, tienen dificultades para llevar a cabo tareas planificadas.

6.3 Establecer si los problemas derivados del consumo no problemático de alcohol se asocian con el déficit en el control ejecutivo.

Con el fin de analizar el tercer objetivo, que pretendía establecer la existencia de una asociación entre el consumo de alcohol y el déficit en el control ejecutivo se utilizó una prueba de correlación *r de Pearson*. Los resultados indicaron una relación estadísticamente significativa entre el puntaje global del AUDIT y la escala control ejecutivo del ISP ($r = .38$; $p < .01$). Esto indica que el déficit en la planificación, el automonitoreo y la flexibilidad cognitiva, aumentan a medida que el consumo de alcohol se torna más riesgoso (ver Tabla 1). Esto coincide con lo hallado en los estudios de Bernabeu Brotóns y De la Peña Álvarez (2019), Landa et al. (2004), Ramos et al. (2016) y Salcedo et al. (2015). Dichos autores hallaron evidencia estadísticamente significativa acerca de que quienes consumen alcohol de una manera riesgosa tienen alteraciones en: la planificación de eventos futuros, la regulación del comportamiento personal y la capacidad de cambiar de estrategias para alcanzar un fin determinado.

6.4 Determinar si los problemas derivados del consumo no problemático de alcohol se asocian con dificultades para iniciar y mantener conductas.

Al momento de comprobar la existencia de una asociación entre el consumo de alcohol y la capacidad de mantener conductas también se utilizó una prueba de correlación *r de Pearson*. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la escala global del AUDIT y la escala desorganización/apatía del DEX ($r = .50$; $p < .01$). Esto implica que quienes consumen alcohol de manera más riesgosa presentan mayores alteraciones al momento de mantener conductas ya iniciadas (ver Tabla 1), aportando así evidencia similar a estudios anteriores en los que se ha hallado que quienes consumen

más alcohol se desaniman más rápido que aquellos que consumen una menor cantidad (Delgado Mejía & Etchepareborda, 2013; Martínez-Mendoza, 2019).

6.5 Determinar si los problemas derivados del consumo no problemático de alcohol se asocian con dificultades para inhibir conductas.

Por último, para corroborar la existencia de una asociación entre el consumo de alcohol y la capacidad de inhibir conductas, se utilizó una prueba de correlación *r de Pearson*. En este caso, los resultados mostraron una relación estadísticamente significativa entre el puntaje global del AUDIT y la escala desinhibición/impulsividad del DEX ($r = .35$; $p < .01$), indicando de esta manera, que quienes consumen alcohol de una manera más riesgosa presentan más dificultades en lo que respecta a la capacidad de inhibir conductas (ver Tabla 1). Estos aportes coinciden con los resultados hallados en estudios anteriores, en los que se evidenció que quienes consumen más alcohol tienen una conducta social más inapropiada por ser frecuentemente más impulsivos (Gil-Hernández & García-Moreno, 2016). También presentan dificultades para cancelar tareas una vez iniciadas (Bernabeu Brotóns & De la Peña Álvarez, 2019) y tienen una capacidad menor para inhibir respuestas asociadas con tareas blanco (Salcedo et al., 2015).

Tabla 1

Asociación entre el consumo de alcohol y los componentes del funcionamiento ejecutivo

	AUDIT	
	<i>r de Pearson</i>	<i>p value</i>
ISP ATENCIÓN	.42	.01
ISP MOTIVACIÓN	.43	.01
ISP CONTROL EJECUTIVO	.38	.01
DEX DESORGANIZACIÓN/APATÍA	.50	.01
DEX DESINHIBICIÓN/IMPULSIVIDAD	.35	.01
ISP TOTAL	.51	.01
DEX TOTAL	.48	.01

7. Discusión

El objetivo general establecido para la realización del presente trabajo fue analizar la existencia de una relación entre el consumo de alcohol no patológico y el funcionamiento ejecutivo. Para ello, se desglosaron algunos de los componentes de las FE, a saber: la planificación, el automonitoreo, la flexibilidad cognitiva, el control inhibitorio, el componente ejecutivo de la atención y los aspectos motivacionales. De esta manera, se conformaron los cinco objetivos específicos formulados para llevar a cabo este Trabajo Final Integrador de la Licenciatura en Psicología. Para cumplir dichos objetivos, se analizaron los datos obtenidos a partir de la administración de dos cuestionarios acerca del funcionamiento ejecutivo y un cuestionario sobre el consumo de alcohol, a una muestra de 153 individuos adultos sin antecedentes psiquiátricos ni de consumo problemático de sustancias. Antes de continuar, es importante destacar que los estudios de tipo correlacional no implican una causalidad entre variables, sino que su objetivo es establecer asociaciones entre las mismas.

A partir de los objetivos mencionados, surgieron las siguientes hipótesis: el consumo de alcohol no problemático se asocia positivamente con el déficit en la atención, en el control ejecutivo, en la motivación, en el inicio y mantenimiento de la conducta y, por último, en la inhibición de las conductas. Esto implicaría que incluso el consumo de alcohol no patológico se asociaría con el déficit de las FE de los individuos, y por ende tendría un impacto negativo en su vida diaria. Siguiendo a Lopera (2008), la alteración de dichas funciones no permitiría un desempeño óptimo, y es por esto que se considera determinante estudiar cómo podrían impactar los elementos que son considerados como tóxicos sobre las mismas.

Los resultados surgidos a partir del análisis estadístico de los datos, aportaron la evidencia necesaria para corroborar las hipótesis mencionadas con anterioridad. Por lo tanto, se puede afirmar que a medida que aumenta el nivel de riesgo del consumo de alcohol también aumenta el déficit en los distintos componentes de las FE. Esto coincide con los resultados de estudios anteriores en los que se menciona la importancia de estudiar el impacto del consumo de alcohol a modo de esparcimiento, debido a la evidencia aportada sobre su asociación con el déficit ejecutivo (Gómez & Rubinstein, 2019; Ramos-Galarza & Serrano-Flores, 2020).

Los grados de asociación de las correlaciones halladas entre el consumo de alcohol no patológico y la alteración de los componentes de las FE fueron positivas, entre débiles y moderadas (ver tabla 1). En este punto, surgió la comparación entre dos factores similares de distintos cuestionarios, a saber: problemas motivacionales (ISP) y desorganización/apatía (DEX), ambos evalúan aspectos relacionados a la motivación. El primer factor refiere al impulso e interés por iniciar una conducta (Ruiz-Sánchez de León et al., 2012) y el segundo refiere a la capacidad de iniciar, mantener y regular la misma (Pedrero-Pérez et al., 2011). En lo que respecta a la asociación entre el consumo de alcohol y el factor problemas motivacionales del ISP se halló una correlación de $r = .43$, mientras que en el análisis de la asociación entre el consumo y el factor desorganización/apatía del DEX se evidenció una correlación de $r = .50$. Ambos casos representaron los grados de asociación más fuertes en comparación con el resto de los factores que fueron tenidos en cuenta. Además, se puede apreciar como ambos resultados presentan una cercanía entre ellos. Se considera que esto podría suceder por la similitud entre los aspectos que evalúan. Estos resultados obtenidos tienen coherencia cuando se tienen en cuenta estudios anteriores en los que se halló que aquellos que consumen más alcohol tienen mayores problemas para iniciar conductas planificadas (Llanero-Luque et al., 2008) y se desaniman rápidamente cuando sus planes se frustran (Martínez-Mendoza, 2019).

Por otra parte, el grado de asociación más débil se halló en la correlación entre el consumo de alcohol y el déficit en el control inhibitorio ($r = .35$). Aunque la magnitud de esta asociación sea menor que el resto, podría generar repercusiones negativas en la vida de los sujetos. Según la bibliografía reportada, era esperable que los resultados arrojaran una asociación positiva entre ambas variables. Estos estudios hallaron que quienes consumen más alcohol poseen una capacidad limitada en lo que respecta a la cancelación de tareas una vez iniciadas (Bernabeu Brotóns & De la Peña Álvarez, 2019) y, también presentan un comportamiento social más desinhibido en comparación con quienes consumen dicha sustancia de manera menos riesgosa (Gil-Hernández & García-Moreno, 2016).

En lo que respecta a los componentes restantes, se hallaron asociaciones positivas entre débiles y moderadas. De acuerdo a los datos obtenidos a partir del análisis de la asociación entre el consumo de alcohol y el componente ejecutivo de la atención, se

evidenció una correlación de $r = .42$, coincidiendo con lo hallado en estudios anteriores en los que se evidenció que quienes consumen más alcohol tienen un mayor déficit atencional (Coullant-Valera et al. 2011; Loeber et al., 2012; Ruiz Sánchez de León et al., 2012; Salcedo et al., 2015). Por último, haciendo referencia a la asociación entre el consumo de alcohol y los problemas del control ejecutivo los resultados arrojaron una correlación de $r = .38$. Este dato indicaría, al igual que estudios anteriores (Bernabeu Brotóns y De la Peña Álvarez, 2019; Landa et al., 2004; Salcedo et al., 2015; Ramos et al., 2016), que el déficit en la planificación, la regulación de la conducta y la capacidad de cambiar de estrategias aumenta conforme el riesgo en el consumo de alcohol es mayor.

Más allá de que estas asociaciones no tienen una magnitud de gran tamaño, al momento de analizar las correlaciones entre los puntajes globales de los instrumentos administrados, se hallaron asociaciones positivas moderadas. En lo que respecta a la asociación entre el consumo de alcohol y el puntaje global del ISP se halló una correlación de $r = .51$, y en cuanto a la asociación del puntaje total del AUDIT y el puntaje total del DEX la correlación fue de $r = .48$. En este punto es importante destacar que en el caso del puntaje total del ISP se incluyen también variables que refieren a la regulación del comportamiento socialmente aceptado y a la regulación de la conducta emocional. Estos factores fueron denominados como problemas de la conducta social y problemas del control emocional respectivamente (Ruiz Sánchez de León et al., 2012).

En cuanto a las limitaciones del presente trabajo, se considera que la mayor dificultad se encontró en la manera de llevar a cabo la administración de los instrumentos de evaluación. Debido al aislamiento social preventivo y obligatorio a causa de la pandemia por COVID-19, fue necesario digitalizar los cuestionarios imposibilitando el uso de otros instrumentos que podrían haber enriquecido la investigación, pero que su administración sólo tiene sentido de manera presencial. Los instrumentos propuestos que no se llevaron a cabo fueron: el Test de Stroop, el Test de Lectura de Mente en los Ojos (LMO) y, por último, el Test de Lectura de Mente en el Rostro (LMR). El primero hubiese resultado pertinente para este trabajo ya que evalúa la inhibición cognitiva, la flexibilidad cognitiva y la atención (Martín et al., 2012). Por otra parte, el LMO y el LMR, hubiesen resultado de utilidad para poder formular objetivos relacionados con la teoría de la mente. Esta teoría hace referencia a la habilidad que tienen los seres humanos de atribuir mente a sí y a interpretar, predecir y explicar la conducta de terceros en términos de los procesos

mentales subyacentes. Los instrumentos mencionados pretenden evaluar el reconocimiento facial de las emociones a través del reconocimiento emocional en los ojos y en el rostro completo respectivamente (Vergara, 2018). Otro de los problemas que acarrea la virtualidad es que las respuestas podrían verse alteradas. La fidelidad de las mismas podría estar sujeta a las condiciones creadas en los espacios de evaluación presencial.

A su vez, la escasez de bibliografía acerca del consumo de alcohol a modo de esparcimiento reduce el marco de referencia y resulta en la utilización de bibliografía acerca del consumo problemático del mismo. La complejidad de las FE implica un desafío para quienes desean investigar acerca de las mismas. Y este se incrementa cuando una de las variables no posee un gran desarrollo teórico. Teniendo esto en cuenta, se podría considerar que es un campo de investigación fértil, con pocas investigaciones y en su mayoría recientes. Es esperable que los estudios se incrementen, para poder accionar de manera tal que tenga como resultado un beneficio para la sociedad y para poder contribuir a la investigación neuropsicológica.

A partir de los resultados analizados, de la confirmación de las hipótesis planteadas, de la lectura de la bibliografía y de las limitaciones del presente trabajo, surgieron varios interrogantes. En primer lugar, ¿por qué hay escasas en lo que respecta a las investigaciones sobre el consumo de alcohol no patológico? ¿el consumo de alcohol a modo de esparcimiento se considera inofensivo y esta es una de las razones por las cuales no se llevan a cabo investigaciones? ¿las investigaciones en torno a la temática perjudican a la industria? Teniendo en cuenta que el córtex asociativo es especialmente susceptible de resultar dañado (Beaumont, 2008; Galaburda & Wong, 2017; Portellano, 2005), y hay evidencia que sustenta que las toxinas del alcohol tienen injerencia en la afección del lóbulo frontal (Ramos-Galarza & Serrano-Flores, 2020) ¿por qué no hay interés en profundizar sobre cuestiones que afectan el centro anatómico de las funciones cognitivas superiores?

Para las futuras líneas de investigaciones, además de incluir evaluaciones de abordaje fijo, administrando una batería de tests predeterminada a todos los individuos que forman parte de la muestra, podría ser de utilidad incluir otros instrumentos de acuerdo a cada caso particular (Drake, 2007). Un abordaje más flexible permitiría descubrir información que podría ser relevante para luego tomar decisiones. Uno de los

caminos posibles a seguir una vez reunida la información necesaria, podría ser robustecer los programas de prevención primaria sobre el consumo de alcohol. En Argentina la edad de inicio de consumo de alcohol es cada vez más temprana (SEDRONAR, 2017), y el consumo a modo de esparcimiento está en aumento (Ramos-Galarza & Serrano Flores, 2020), por lo tanto, crear programas de prevención del consumo de alcohol se torna una necesidad para la salud pública.

8. Referencias

- Allegri, R., & Bagnatti, P. (2017). Historia de la neuropsicología a las neurociencias cognitivas en Argentina (1883-2003). *Revista Argentina de Psiquiatría*, 28, 468-478. Recuperado de: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/83321>.
- Álvarez, J., & Emory, E. (2006). Executive Function and the Frontal Lobes: A Meta-Analytic Review. *Neuropsychological Review*, 16(1), 17-37. doi: 10.1007/s11065-006-9002-x.
- Ardila, A., & Ostrosky-Solís, F. (2008) Desarrollo Histórico de las Funciones Ejecutivas. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 1-21. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987433>.
- Ardila, A., & Roselli, M. (2007). *Neuropsicología clínica*. México D.F: El manual moderno.
- Babor, T. F., Higgins-Biddle, J. C., Saunders, J. B., & Monteiro M. G. (2001). *AUDIT. Cuestionario de Identificación de los Trastornos debidos al Consumo de Alcohol*. España: Generalitat Valenciana.
- Baker, S., Rogers, R., Owen, A., Frith, C., Dolan, R., Frackowiak, R., & Robbins, T. (1996). Neural systems engaged by planning: a PET study of the Tower of London task. *Neuropsychologia*, 34(6), 515-526. doi: [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(95\)00133-6](https://doi.org/10.1016/0028-3932(95)00133-6).
- Bausela Herreras, E., & Santos Cela, J. (2006). Disfunción ejecutiva: sintomatología que acompaña a la lesión y/o disfunción del lóbulo frontal. *Avances en salud mental relacional*, 5(2), 1-11. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2217557>.
- Beaumont, J. (2008). *Introduction to Neuropsychology*. Nueva York: The Guilford Press.
- Benedet, M. (2002). *Fundamento teórico y metodológico de la Neuropsicología Cognitiva*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Bernabéu Brotóns, E., & De la Peña Álvarez, C. (2019). Repercusiones cognitivas del consumo de alcohol en el rendimiento académico universitario: un estudio preliminar. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 17(3), 609-638. doi: <http://dx.doi.org/10.25115/ejrep.v17i49.2643>
- Boubeta, A., Ferreiro, S., Gallego, M., Tobío, T., & Mallou, J. (2017). Validación del “Test de Identificación de Trastornos por Consumo de Alcohol” (AUDIT) en población adolescente española. *Psicología Conductual*. 25(2), 371-386.

- Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/320415980>
- [Chan, R., Shum, D., Touloupoulou, T., & Chen, E. \(2008\).](#) Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23, 201-216. doi: 10.1016/j.acn.2007.08.010
- Coullaut-Valera, R., Arbaiza-Díaz del Río, I., Arrúe-Ruiloba, R., Coullaut-Valera, J., & Bajo-Bretón, R. (2011). Deterioro cognitivo asociado al consumo de diferentes sustancias psicoactivas. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 39(3), 168-173.
- Damasio, A. (1999). *El error de Descartes*. Santiago de Chile: Andrés Bello.
- Delgado-Mejía, I., & Etchepareborda, M. (2013). Trastornos de las funciones ejecutivas. Diagnóstico y tratamiento. *Revista de Neurología*, 57(1), 95-103. doi: <https://doi.org/10.33588/rn.57S01.2013236>
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 134-168. doi: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>.
- Drake, M. (2007). Introducción a la evaluación neuropsicológica. En D. Burin, M. A. Drake, P. Harris (Comp.). *Evaluación neuropsicológica en adultos*. (pp. 27-62)(pp. 299-329) Buenos Aires: Paidós.
- Duffy, J., & Campbell, J. (1994). The Regional Prefrontal Syndromes: A Theoretical and Clinical Overview. *Journal of Neuropsychiatry*, 6(4), 379-386. doi: 10.1176/jnp.6.4.379
- Ellis, A., & Young, A. (1992). *Neuropsicología Cognitiva Humana*. Barcelona: Masson S.A.
- Estévez-González, A., García-Sánchez, C., & Junqué, C. (1997). La atención: una compleja función cerebral. *Revista de Neurología*, 25(148), 1989-1997. doi: <https://doi.org/10.33588/rn.25148.97483>.
- Flores, J., & Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 47-58. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987468>.
- Flores-Lázaro, J., Castillo-Preciado, R., & Jiménez-Miramonte, N. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de Psicología*, 30(2), 463-473. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.155471>.
- Franco, J., & Sousa, L. (2011). Lóbulos frontales y funciones ejecutivas. *Revista del hospital privado de comunidad*, 14(1), 14-18. Recuperado de: <https://www.hpc.org.ar/investigacion/revistas/volumen-14/lobulos-frontales-y->

funciones-ejecutivas/

- Fuster, J. (2002). Frontal lobe and cognitive development. *Journal of Neurocology*, 31, 373-385. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1024190429920>.
- Galaburda, A., & Wong, B. (2017). Neuropsicología: Mirando hacia adelante. *Panamerican Journal of Neuropsychology*, 11(2), 1-4. doi: 10.7714/CNPS/11.2.101.
- Ghosal, A. (2018). The Evolution of Cognitive Neuropsychology. *Current Opinions in Neurological Science*, 2(5), 524-527. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/326377715>.
- Gil-Hernández, S., & García-Moreno, L. (2016). Executive performance and dysexecutive symptoms in binge drinking adolescents. *Alcohol*, 51, 79-87. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.alcohol.2016.01.003>
- Gilbert, S., & Burgess, P. (2008). Executive function. *Current Biology*, 18(3), 110-114. doi: 10.1016/j.cub.2007.12.014.
- Gómez, P., & Rubinstein, W. (2019). Diferencias atencionales y ejecutivas en jóvenes y adultos con consumo no patológico de sustancias. *Revista Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 23(2), 18-38. Recuperado de: <https://publicacionescientificas.uces.edu.ar/index.php/subyprocog/article/view/738/808>
- Gómez-Maqueo, E., Gómez Hernández, H., Morales Rodríguez, B., & Pérez Ramos, M. (2009). Uso del AUDIT y el DAST-10 para la identificación de abuso de sustancias psicoactivas y alcohol en adolescentes. *Revista Colombiana de Psicología*, 18(1), 9-17. doi: 10.15446/rcp
- Gundersen, O., Mordal, J., Berman, A., & Bramness, J. (2013). Evaluation of the Alcohol Use Disorders Identification Test and the Drug Use Disorders Identification Test among Patients at a Norwegian Psychiatric Emergency Ward. *European Addiction Research*, 19, 252-260. doi: 10.1159/000343485
- Landa, N., Fernández-Montalvo, J., & Tirapu Ustarroz, J. (2004). Alteraciones neuropsicológicas en el alcoholismo: una revisión sobre la afectación de la memoria y las funciones ejecutivas. *Adicciones*, 16(1), 41-52. doi: <http://dx.doi.org/10.20882/adicciones.417>.
- Lapka, Y., & Llorens, M. (2015). Encefalopatía Wernicke-Korsakoff: Revisión de un caso clínico. *Revista de Patología Dual*, 2(4), 24-26. doi: <http://dx.doi.org/10.17579/RevPatDual.02.24>

- Lezak, M. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, 17, 281-297. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00207598208247445>.
- Llanero-Luque, M., Ruiz-Sánchez de León, J., Pedrero-Pérez, E., Olivar-Arroyo, A., Bouso-Saiz, J., Rojo-Mota, G., & Puerta-García, C. (2008). Sintomatología disejecutiva en adictos a sustancias en tratamiento mediante la versión española del cuestionario disejecutivo (DEX). *Revista de Neurología*, 47(9), 457-463. doi: <https://doi.org/10.33588/rn.4709.2008257>.
- Loeber, S., Vollstädt-Klein, S., von der Goltz, C., Flor, H., Mann, K., & Kiefer, F. (2009). Attentional bias in alcohol-dependent patients: the role of chronicity and executive functioning. *Addiction Biology*, 14, 194-203. doi: 10.1111/j.1369-1600.2009.00146.x
- Lopera, F. (2008). Funciones Ejecutivas: Aspectos Clínicos. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 59-76. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987492>.
- Lozano, A., & Ostrosky, F. (2011). Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 159-172. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3640871>.
- Martín, R., Hernández, S., Rodríguez, C., García, E., Díaz, A., & Jiménez, J. (2012). Datos normativos para el Test de Stroop: patrón de desarrollo de la inhibición y formas alternativas para su evaluación. *European Journal of Education and Psychology*, 5(1), 39-51. doi: 10.1989/ejep.v5i1.89
- Martínez-Mendoza, G. (2019). Funciones ejecutivas y consumo de alcohol en jóvenes universitarios: capacidad predictiva de las medidas de evaluación. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 6(2), 22-29. doi: 10.21134/rpcna.2019.06.2.3
- Martínez-Selva, J., Sánchez-Navarro, J., Bechara, A., & Román, F. (2006). Mecanismos cerebrales de la toma de decisiones. *Revista de Neurología*, 42(7), 411-418. doi: <https://doi.org/10.33588/rn.4303.2006324>.
- Mendoza, Y., Cuello, P. & López, V. (2016). Análisis psicométrico del Inventario de Sintomatología Prefrontal en sujetos adictos y no adictos. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 11(1), 24-29. doi: 10.5839/rcnp.2016.11.01.05
- Merchán-Clavellino, A., Ribeiro do Couto, B., & Alameda-Bailén, J. (2019). Descripción de los efectos neuropsicológicos en la adolescencia asociados al consumo de

- alcohol y/o tabaco. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 28(4), 409-417. doi: 10.24205/03276716.2019.1136
- Mesulam, M. (1999). Spatial attention and neglect: parietal, frontal and cingulate contributions to the mental representation and attentional targeting of salient extrapersonal events. *The Royal Society*, 354(1387), 1325-1346. doi: 10.1098/rstb.1999.0482.
- Mesulam, M. (2000). *Principles of Behavioral and Cognitive Neurology*. Nueva York: Oxford University Press.
- Morandín-Ahuerma, F. (2019). La hipótesis del marcador somático y la neurobiología de las decisiones. *Escritos de Psicología*, 12(1), 20-29. doi: 10.5231/psy.writ.2019.1909
- Norman D., & Shallice T. (1986). Attention to Action. En: Davidson R., Schwartz G. & Shapiro D. (eds), *Consciousness and Self-Regulation* (pp. 1-16). Boston: Springer. doi: https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0629-1_1.
- Purves, D., Augustine, J., Fitzpatrick, D., Hall, W., LaMantia, A., Macnamara, J., & Williams, A. (2007). *Neuroscience*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Organización Mundial de la Salud (1992). *Décima revisión de la Clasificación internacional de las enfermedades*. Madrid: Meditor
- Organización Mundial de la Salud (2018). Alcohol. Recuperado de Organización mundial de la salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>
- Panikratova, Y., Vlasovab, R., Akhutinac, T., Korneevc, A., Sinitsynd, V., & Pechenkovae, E. (2020). Functional connectivity of the dorsolateral prefrontal cortex contributes to different components of executive functions. *International Journal of Psychophysiology*, 151, 70-79. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2020.02.013>.
- Pedrero-Pérez, E. J., Ruiz-Sánchez de León, J. M., Lozoya-Delgado, P., Llanero Luque, M., Rojo-Mota, G., & Puerta-García, C. (2011) Evaluación de los síntomas prefrontales: propiedades psicométricas y datos normativos del cuestionario disejecutivo (DEX) en una muestra de población española. *Revista de Neurología*, 52(7), 394-404. doi: <https://doi.org/10.33588/rn.5207.2010731>
- Pedrero Pérez, E., Ruiz Sánchez de León, J., Rojo Mota, G., Llanero Luque, M., Olivar Arroyo, A., Bouso Saiz, J., & Puerta García, C. (2009) Versión española del Cuestionario Disejecutivo (DEX-Sp): propiedades psicométricas en adictos y

- población no clínica. *Adicciones*, 21(2), 155-166. doi: <http://dx.doi.org/10.20882/adicciones.243>.
- Portellano, A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Madrid: McGRAW-HILL.
- Querejeta, A., Crostelli, A., Stecco, J., Moreno, M., Sarquís, Y., Sabena, C., Pilatti, A., Godoy, J., & Cupani, M. (2015). Adaptación Argentina de la Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADs). *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 7(3), 57-66. doi: 10.5579/rnl.2015.0241
- Ramos, C., Albarracín, E., Arguello, A., Chávez, M., Falconi, A., Jurado, M., & Vélez, E. (2016). Relación entre el control inhibitorio y el consumo de alcohol de estudiantes universitarios. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 3(2), 91-99. doi: <https://doi.org/10.26423/rctu.v3i2.159>
- Ramos-Galarza, C., Ramos, V., Jadán-Guerrero, J., Lepe-Martínez, N., Paredes-Núñez, L., Gómez-García, A., & Bolaños-Pasquel, M. (2017). Conceptos Fundamentales en la Teoría Neuropsicológica. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 26(1), 53-59. Recuperado de: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812017000300053.
- Rudebeck, P., & Rich, E. (2018). Orbitofrontal cortex. *Current Biology*, 28, 1083-1088.
- Ruiz Sánchez de León, J., Pedrero Pérez, E., Lozoya-Delgado, P., Llanero-Luque, M., Rojo-Mota, G., & Puerta-García, C. Inventario de síntomas prefrontales para la evaluación clínica de las adicciones en la vida diaria: proceso de creación y propiedades psicométricas. *Revista de Neurología*, 54(11), 649-663. doi: <https://doi.org/10.33588/rn.5411.2012019>.
- Salcedo, D., Ramírez, Y., & Acosta, M. (2015). Función y conducta ejecutiva en universitarios consumidores de alcohol. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 44(1), 1-72. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2015.01.004>
- Santa-Cruz, C., & Rosas, R. (2017). Cartografía de las Funciones Ejecutivas. *Estudios de Psicología*, DOI: 10.1080/02109395.2017.1311459.
- Schoenemann, P., Sheehan, M., & Glotzer, L. (2005). Prefrontal white matter volume is disproportionately larger in humans than in other primates. *Nature Neuroscience*, 8(2), 242-251. <https://doi.org/10.1038/nn1394>.
- Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina (2017). Estudio nacional en población de 12 a 65 años, sobre Consumo de Sustancias Psicoactivas. Recuperado de:

- <http://www.observatorio.gov.ar/index.php/epidemiologia/item/16-estudios-de-poblacion-general>
- Semendeferi, K., Lu, A., Schenker, N., & Damasio, H. (2002). Humans and great apes share a large frontal cortex. *Nature Neuroscience*, 5(3), 272-276. DOI: 10.1038/nn814.
- Serrano Flores, P., & Ramos Galarza, C. (2020). Funcionamiento neuropsicológico en profesionales jóvenes que consumen alcohol como actividad de esparcimiento. *Health and addictions*, 20(1), 5-13. <https://doi.org/10.21134/haaj.v20i1.456>
- Simblett, S., Ring, H., & Bateman, A. (2016). The Dysexecutive Questionnaire Revised (DEX-R): An extended measure of everyday dysexecutive problems after acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 27(8), 1124-1141. DOI: 10.1080/09602011.2015.1121880.
- Soprano, A. (2003). Evaluación de las funciones ejecutivas en el niño. *Revista de Neurología*, 37(1), 44-50. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.3701.2003237>.
- Stuss, D., & Alexander, M. (2007). Is there a dysexecutive syndrome? *The Royal Society*, 362, 901-915. doi:10.1098/rstb.2007.2096
- Stuss, D., & Benson, D. (1984). Neuropsychological Studies of the Frontal Lobes. *Psychological Bulletin*, 95(1), 3-28. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.95.1.3>.
- Suchy, Y., Ziemnik, R., & Niermeyer, M. (2017). Assessment of Executive Functions in Clinical Settings. En: Goldberg, E., *Executive Functions in Health and Disease*, (pp 551-564). Cambridge: Academic Press.
- Tirapu-Ustárroz, J., Muñoz-Céspedes, J., & Pelegrín-Valero, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Revista de Neurología*, 34(7), 673-685. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.3407.2001311>.
- Valdés, J., & Torrealba, F. (2006). La corteza prefrontal medial controla el alerta conductual y vegetativo. Implicancias en desórdenes de la conducta. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 44(3), 195-204. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272006000300005>.
- Verdejo-García, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227-235. Recuperado de: <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?ID=3720>.
- Vergara, R. (2018). Teoría de la mente y alexitimia: autoconciencia emocional y el rostro del otro en una muestra de pacientes oncológicos y grupo de contraste. *Psicología desde el Caribe*, 35(2), 116-130. doi: <http://dx.doi.org/10.14482/psdc.35.2.8016>

9. Anexos

Cuestionario ISP	Nunca	Ocasionalmente	Algunas veces	Con bastante frecuencia	Muy frecuentemente
1. Tengo problemas para empezar una actividad. Me falta iniciativa					
2. Me resulta difícil concentrarme en algo					
3. No puedo hacer dos cosas al mismo tiempo (por ejemplo, preparar la comida y hablar)					
4. Río o lloro con demasiada facilidad					
5. Me enfado mucho por cosas insignificantes. Me irrito con facilidad					
6. Tengo poca capacidad para resolver problemas					
7. Mezclo algunos episodios de mi vida con otros. Me confundo al intentar ponerlos por orden					
8. Llego tarde a mis citas					
9. Me cuesta adaptarme a los cambios de mis rutinas					
10. Hablo con desconocidos como si los conociera					
11. Me distraigo con facilidad					
12. Tengo problemas para cambiar de tema en las conversaciones					
13. Ciertas cosas me enojan demasiado y en esos momentos me paso de la raya					
14. Estoy como aletargado, como adormecido					
15. Tengo dificultades para tomar decisiones					
16. Hablo fuera de turno interrumpiendo a los demás en las conversaciones					
17. Me olvido de que tengo que hacer cosas, pero me acuerdo cuando me lo recuerdan					
18. Se me hace tarde con mucha facilidad					
19. No hago las cosas sin que alguien me diga que las tengo que hacer					
20. Tengo dificultades para seguir el argumento de una película o un libro					
21. Tengo dificultad para pensar cosas con antelación o para planificar el futuro					
22. Puedo pasar de la risa al llanto con facilidad					
23. Descuido mi higiene personal					
24. No me entusiasmo con las cosas. No me interesa ninguna actividad					

25. Corro riesgos sólo por el placer de hacerlo, aunque me meta en líos por ello					
26. Me cuesta cambiar de planes cuando las cosas están saliendo mal					
27. Cuento chistes inapropiados en situaciones inapropiadas					
28. Actúo como si las demás personas no existieran					
29. Me cuesta ponerme en marcha. Me falta energía					
30. Repito los mismos errores. No aprendo de la experiencia					
31. Cuando hay ruido en la calle, tengo problemas para pensar con claridad					
32. Me cuesta planificar las cosas con antelación					
33. Toco o abrazo a la gente aunque no los conozca demasiado					
34. Doy portazos, golpeo muebles o lanzo cosas por el aire cuando me enojo					
35. Me cuesta encontrar la solución a los problemas					
36. Hago las cosas impulsivamente					
37. Hago comentarios sobre temas muy personales delante de los demás					
38. Tengo ganas de hacer algunas cosas, pero luego no las hago					
39. Hago o digo cosas embarazosas					
40. Me confundo cuando estoy haciendo cosas en un orden					
41. Tengo explosiones emocionales sin una razón importante					
42. Tengo problemas para entender lo que otros quieren decir					
43. Me manifiesto ante los demás de una manera sensual. Coqueteo demasiado					
44. Hago o digo cosas que no debo cuando estoy con otras personas					
45. Hago comentarios sexuales inapropiados					
46. Todo me resulta indiferente. Me dan igual las cosas					

Cuestionario DEX	Nunca	Ocasionalmente	Algunas veces	Con bastante frecuencia	Muy frecuentemente
1 Tengo problemas para entender lo que otros quieren decir, aunque digan las cosas claramente.					
2 Actúo sin pensar, haciendo lo primero que me pasa por la cabeza.					
3 Hablo sobre cosas que no han ocurrido en realidad, aunque yo creo que sí han pasado.					
4 Tengo dificultad para pensar cosas con antelación o para planificar el futuro.					
5 Me pongo demasiado excitado con ciertas cosas y en esos momentos me propaso.					
6 Mezclo algunos eventos con otros, y me confundo al intentar ponerlos por orden.					
7 Tengo dificultades para ser consciente de la magnitud de mis problemas y soy poco realista respecto a mi futuro.					
8 Estoy como adormecido o no me entusiasmo con las cosas.					
9 Hago o digo cosas vergonzosas cuando estoy con otras personas.					
10 Tengo muchas ganas de hacer ciertas cosas en un momento dado, pero al momento ni me preocupo de ellas.					
11 Tengo dificultad para mostrar mis emociones.					
12 Me enfado mucho por cosas insignificantes.					
13 No me preocupo sobre cómo tengo que comportarme en ciertas situaciones.					
14 Me resulta difícil dejar de decir o hacer repetidamente ciertas cosas, una vez que he empezado a hacerlas.					
15 Tiendo a ser bastante activo, y no puedo quedarme quieto por mucho tiempo.					
16 Me resulta difícil evitar hacer algo incluso aunque sepa que no debería hacerlo.					
17 Digo una cosa pero después no actúo en consecuencia, no la cumplo.					
18 Me resulta difícil centrarme en algo, y me distraigo con facilidad.					
19 Tengo dificultades para tomar decisiones, o decidir lo que quiero hacer.					
20 No me doy cuenta, o no me interesa, lo que opinen otros sobre mi comportamiento					

AUDIT

	0	1	2	3	4
¿Cuándo fue la última vez que consumió una bebida alcohólica?	Nunca	Hace más de un año	Hace más de un mes	Hace más de una semana	Hace más de un día
¿Cuándo fue la primera vez que consumió una bebida alcohólica?	Nunca	Menos de 12 años	Entre 12 y 14 años	Entre 15 y 17 años	Más de 18 años
¿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 veces a la semana	4 o más veces a la semana
¿Cuántas consumiciones de bebidas alcohólicas suele realizar en un día de consumo normal?	1 o 2	3 o 4	5 o 6	7 a 9	10 o más
¿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
¿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
¿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
¿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
¿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
¿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
¿Usted o alguna otra persona ha resultado herida porque usted había bebido?	No		Sí, pero no en el curso del último año		Sí, en el último año
¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario ha mostrado preocupación por un último año consumo de bebidas alcohólicas o le ha sugerido que deje de beber?	No		Sí, pero no en el curso del último año		Sí, en el último año
TOTAL					