

Predictores Clínicos de Demencia en Drogodependientes

Santiago Poveda-Ríos, Abrahan Mora Pérez, Rosario Lara Machado, & Tamara Naranjo Hidalgo

Escuela de Psicología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ambato, Ecuador.

Correspondencia: Poveda Ríos Santiago, Escuela de Psicología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, Avenida Manuelita Sáenz – Sector El Tropezón, Código Postal: 180207. Correo electrónico: mpoveda@pucesa.edu.ec

Resumen

Antecedentes. Las adicciones representan un problema de salud que conducen a consecuencias significativas en varios ámbitos y niveles; el presente estudio se centra en identificar indicadores clínicos que configuren de forma predictiva, un posible cuadro de demencia a futuro debido al consumo de drogas. En la investigación se articularon estratégicamente áreas de neuropsicología, psicoterapia y antropología, para contribuir a la explicación de éste fenómeno, desde diversas perspectivas. *Método.* Se realizó un estudio transversal exploratorio, descriptivo, correlacional y de análisis cualitativos del discurso, en drogodependientes de entre 20 a 40 años de edad, residentes en cinco centros de tratamiento de adicciones de las zonas 1, 2, 3 y 4 de la República del Ecuador. La muestra de 65 sujetos, fue evaluada mediante el NEUROPSI, BANFE, Perfil de Calidad de Vida de Lancashire y entrevistas etnográficas. *Resultados.* El perfil cognitivo presenta deterioros en varios componentes desagregados de memoria, atención y función ejecutiva. Aspectos sociales y psicológicos como la falta apoyo familiar, el tipo de familia y las aparentes ventajas de la adicción, se asociaron como reforzadores de la conducta adictiva, e inciden sobre la calidad de vida asociada al deterioro cognitivo. *Conclusiones.* Las omisiones visoespaciales, codificación semántica, fluidez verbal fonológica, tiempo de ejecución y el efecto de recencia, componentes desagregados de varios dominios cognitivos, se proponen como posibles predictores clínicos de un deterioro cognitivo, con posibilidad de cursar hacia demencia en la población de estudio.

Palabras clave: Deterioro cognitivo, demencia, predictores clínicos, familia, calidad de vida.

Dementia Clinical Predictors in Drug Addicts

Summary

Background. Addictions are a health problem that leads to negative consequences in different fields and levels. This research focuses on the identification of clinical indicators that can be configured in a predictive way, a possible future dementia state due to the consumption of drugs. In the research, neuropsychology, psychotherapy and anthropology areas were articulated strategically to contribute to the explanation of this phenomenon, through various perspectives. *Methods.* A transversal, exploratory, descriptive, correlational study was made as well as a qualitative analysis of speech. These were applied to 20-40 year-old drug addicts, residing in addiction treatment centers in 1, 2, 3 and 4 zones of the Republic of Ecuador. The sample of 65 individuals was evaluated through NEUROPSI, BANFE, Lancashire Quality of Life Profile and ethnographic interviews. *Results.* The cognitive profile shows deterioration in several disaggregated memory components, attention and executive function. Social and psychological aspects such as the lack of family support, family kind and apparent addiction advantages, were associated as boosters of an addictive behavior. They also affect life quality associated to a cognitive deterioration. *Conclusions.* visual spatial omissions, semantic codification errors, decreased phonological fluency, execution time and the recency effect; disaggregated components of various cognitive domains,

are proposed as possible clinical predictors of a cognitive deterioration, with the possibility of derive toward dementia in the studied population.

Key words: Cognitive impairment, dementia, clinical predictors, family, life quality.

Introducción

En la actualidad las secuelas por el consumo crónico de drogas, afectan la salud física y el funcionamiento neuropsicológico del drogodependiente. Sin considerar además, que representa un problema social y económico a nivel mundial (ONU, 2003) y también en el Ecuador (Colectivo de Estudios, Drogas y Derechos & Defensoría Pública del Ecuador, 2013). El informe mundial sobre las drogas de la (ONU, 2016), indica que un total 246 millones de personas de entre 15 a 64 años de edad han consumido una droga ilícita en el 2013, lo que representa un incremento de tres millones de personas con respecto al 2012, pero estable en relación al crecimiento mundial de la población. 1 de cada 10 consumidores sufre de trastornos ocasionados por el consumo. En América Latina y el Caribe, el consumo de cocaína sigue causando preocupación, a pesar de que se registra una disminución del consumo en América del Norte y en Europa, pero un aumento del consumo de Cannabis, lo que ha motivado en Europa, América del Norte y Oceanía, el aumento de tratamiento de trastornos relacionados con el consumo de Cannabis (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, 2015).

Una de las secuelas a mediano y largo plazo asociadas al consumo de drogas es

el deterioro cognitivo, que puede cursar hacia una demencia (Fundación Manantiales, 2012). Por una parte, en relación al diagnóstico de consumo dependiente de sustancias, el DSM-IV contempla el trastorno de demencia persistente inducida por sustancias; un cuadro clínico que persiste aún luego de la abstinencia, y que se describe además con déficits permanentes (American Psychiatric Association [APA], 1995). La ciencia continúa el estudio de aquellos casos de dependencia a sustancias que sin presentar demencia, reportan deterioros cognitivos y que pueden evolucionar a largo plazo en alguna entidad clínica tipo demencia. El DSM-5 considera este aspecto dentro de los criterios de las nuevas clasificaciones propuestas como trastornos neurocognitivos (Simpson, 2014).

El presente estudio busca identificar problemas de deterioros cognitivos asociados al consumo de sustancias en un grupo de drogodependientes. Considerando al respecto, el análisis de la posibilidad de que tal deterioro curse hacia algún tipo de demencia a futuro, entendiéndose que ninguno de los casos estudiados presenta en la actualidad dicho cuadro clínico, pero que según el perfil cognitivo encontrado, se sugiere cierto nivel de conversión hacia esa entidad o al menos una similar en algún momento de la vida de estas personas. Por otra parte, y en concordancia con la integración de tres disciplinas (neuropsicología, psicoterapia y antropología) en el estudio, se han formulados los siguientes *objetivos específicos*: a) Determinar el perfil neuropsicológico de personas con drogodependencia; b) Identificar signos preclínicos en fase asintomática o prodrómica del deterioro cognitivo; c) Analizar la incidencia del deterioro cognitivo en calidad de vida de las

personas con drogodependencia; y d) Analizar la relación entre los factores culturales de la drogodependencia y su impacto sobre el deterioro cognitivo.

La adicción a sustancias o drogodependencia según la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha de entenderse como “El estado psíquico y a veces físico causado por la acción recíproca entre un organismo vivo y una droga, que se caracteriza por modificaciones del comportamiento y por otras reacciones, que comprenden siempre un impulso irreprimible a tomar la droga de forma continua o periódica a fin de experimentar sus efectos psíquicos y, a veces, para evitar el malestar producido por la privación” (Plan Nacional sobre Drogas, 2007).

El estudio nacional sobre drogas en población de 12 a 65 años, de la Secretaría Técnica de Drogas del Ecuador, informa que la marihuana tiene una prevalencia anual de 0.59%, pasta base de cocaína 0.00%, cocaína 0.17%, inhalantes 0.10%, heroína 0.02% entre otras (Secretaría Técnica de Drogas, 2014).

Los efectos de las adicciones sobre el sistema nervioso (SN) son diversos, como los cambios en el sistema mesocorticolímbico, que modifica la conducta provocando impulsividad (Anderson-Mooney, Dodd, Scott, & Guller, 2016), afectación de sistemas de respuesta a estrés (Butelman, Picetti, Reed, Yuferov, & Kreek, 2015), o afectación de la corteza prefrontal, que media el aprendizaje, toma de decisiones, entre otras (Canales, 2016).

El deterioro cognitivo depende de factores fisiológicos y ambientales, y corresponde a la pérdida de funciones cognitivas tales como memoria, funciones ejecutivas, velocidad de procesamiento de información,

atención, lenguaje, entre otras, asociadas generalmente al envejecimiento pero no exclusivamente. El término deterioro cognitivo leve (DCL) se utiliza para referirse a personas que presentan evidencias de deterioro cognitivo. El DCL se define como un síndrome de deterioro cognitivo que no se corresponde a la edad o al nivel educativo de una persona (Gauthier et al., 2006). El progreso del deterioro cognitivo subclínico hacia una patología que bien podría asociarse a la demencia fue concebido desde finales de la década de los 90 (Kim, 2015).

La afectación del SN a consecuencia de la drogodependencia, se explica por la invasión de la droga en su estructura neurobiológica (Crespo Fernández & Rodríguez, 2007), que termina por modificar su citoarquitectura (Fernández Espejo, 2006), lo que da como resultado la aparición inmediata o a largo plazo de evidencias que insinúan un deterioro cognitivo.

En este sentido, la drogodependencia afecta por ejemplo, la toma de decisión, el registro y procesamiento de información y utilización de la misma, la capacidad de respuesta o de alternativas inteligentes en el ser humano, entre otras (Bertone, 2009); así como la afectación de dominios cognitivos principalmente la memoria, la atención, el pensamiento o el lenguaje (Ruiz Sánchez de León et al., 2009), en detrimento de su calidad de vida. Llevándolo al parecer, de forma lenta pero progresiva, a una disminución de sus capacidades cognitivas.

Las deficiencias cognitivas pueden asociarse a los efectos inmediatos de la droga sobre el SN, que suelen desaparecer conforme se desintoxica el organismo (García Fernández, García Rodríguez, &

Secades Villa, 2011), sin embargo, algunas deficiencias pueden permanecer a largo plazo, debido al daño permanente del SN y a otros factores asociados (personales, familiares, culturales). Quejas sobre olvidos frecuentes, ilación deficiente de ideas, discurso incoherente, ausencia temporal del pensamiento, fuga de ideas, confabulaciones, impulsividad, agresividad, entre otros, podrían reportarse como habituales -aunque no tendrían porque-, años posteriores en drogodependientes.

Hasta el momento los estudios han reportado una variedad de factores que predicen la conversión de un deterioro cognitivo a una entidad clínica de demencia. Como por ejemplo factores cognitivos centrados especialmente en los déficits de memoria (Montañés & Matallana, 2010), factores neurobiológicos como la atrofia del hipocampo (Ibarretxe-Bilbao & Junqué Plaja, 2011), factores tipo biomarcadores como anomalías en el plasma (C1q, IL-6RC, homocisteína, niveles de apolipoproteína E), en líquido cefaloraquídeo (A β 40, A β 42, tau total, fosfo-tau) reportados (Martín-Carrasco, 2009), o en sangre con presencia de transtiretina, desmosteroal, o metaloproteasa (García-Ribas, López-Sendón Moreno, & García-Caldentey, 2014), también con marcadores de neuroimagen para medir volúmenes o atrofia de córtex entorrinal y cuerpo caloso, entre otros, por medio de resonancia funcional magnética (RfM), y la tomografía por emisión de positrones (PET) (Echávarri Zalba, Caballero Martínez, Aramendia Díaz, & Cabada Giadás, 2010; Trujillo Rodríguez, 2011).

Están también los factores correspondientes al campo de la psicología, por ejemplo, la introversión, el déficit de afrontamiento hacia las pérdidas, los déficit

sensoriales (Sánchez de Machado et al., 2007), o aquellos relacionados con los estilos de vida, como el costo del desgaste familiar y síntomas del cuidador en pacientes con deterioro cognitivo (León-Salas, Olazarán, Muñiz, González-Salvador, & Martínez-Martín, 2011), (Ribot Reyes, Leyva Villafaña, Moncada Menéndez, & Alfonso Sánchez, 2016). Así mismo, se han obtenido estudios de factores fuera del campo clínico, relacionados a aspectos ambientales, por ejemplo, la consideración de los contextos próximos al individuo, factores educativos, la familia (Espina Eizaguirre & Garcia Martín, 1993), pobreza extrema (Tenorio Ambrossi, 2003) y otros.

En el estudio de los factores predictores de demencia, las investigaciones sobre el valor predictivo de algunas pruebas de cribado (Estado Mini-Mental MMSE, test abreviado mental AMT, entre otros) para hallar indicios de la presencia de un cuadro demencial, reciben un apartado especial (Flicker, Logiudice, Carlin, & Ames, 1997), que no es motivo de esta investigación profundizar. Varias técnicas, instrumentos y metodologías disciplinares se utilizan en la medición de factores clínicos que evidencien un deterioro cognitivo. El presente estudio reúne evidencias clínicas de deterioro cognitivo, por ejemplo, problemas de planeación, errores de ejecución, déficit de fluidez verbal, déficit en curva de aprendizaje, entre otros, proponiéndolos como predictores neuropsicológicos de un posible cuadro demencial en sujetos drogodependientes, en interacción a otras variables como las psicológicas o las ambientales ligadas a estas personas.

La relación directa entre deterioro cognitivo y calidad de vida, deja en claro la necesidad

del entorno familiar y de diversas organizaciones, en apoyar tareas de la vida cotidiana en personas con deterioro cognitivo, para promover actividades físicas y mentales, relaciones sociales, y más (Hierro Zorrilla, Verdugo Alonso, Gómez Sánchez, Fernández Ezquerro, & Cisneros Fernández, 2015). Algunos estudios por ejemplo, han considerado la importancia de los cuidadores formales e informales en pacientes con deterioro de memoria y atención, para facilitar el desenvolvimiento de estas personas y mantener el contacto social (Cerquera Córdoba & Galvis Aparicio, 2014), y para mejorar la capacidad física del individuo con lo cual se busca recuperar parcialmente su independencia y en consecuencia su autonomía y autoestima (Serdà I Ferrer, Ortiz Collado, & Ávila-Castells, 2013)

Fuera de la exclusividad del campo clínico, el deterioro cognitivo en drogodependientes tiene diferentes aristas, que se relacionan a aspectos ambientales, por ejemplo, la consideración de los contextos próximos al individuo, factores como la escolaridad y sobre todo la pobreza, son determinantes en la adicción (Tenorio Ambrossi, 2003). La familia es otro factor a tomar en cuenta, por su importancia en el comportamiento del adicto, en la mayoría de los casos enferma al igual que su miembro drogodependiente (Steinglass & Bennett, 1989), por otra parte, la adicción se desarrolla en un contexto de "cultura adictiva" (Cunningham & Ramer, 2010), una comunidad que estimula el consumo, a través de un sistema de creencias y mitos asociados con la sexualidad y la hombría, entre otros. Los factores culturales de la drogodependencia y su impacto en el deterioro cognitivo, se relacionan en el discurso del adicto, en el que se evidencia implicaciones culturales que se han estructurado a lo largo del

tiempo, constituyéndose en imaginarios que se trasladan a sus dinámicas sociales y que deben ser considerados como particularidades regionales, que pueden aportar explicaciones a este problema.

Método

Diseño

Se realizó un estudio transversal exploratorio, descriptivo, correlacional y de análisis cualitativos del discurso.

Participantes

La muestra estuvo conformada por 65 participantes. Todos los casos corresponden a drogodependientes, que reciben asistencia residencial en centros de tratamiento de adicciones ubicados en las zonas 1, 2, 3 y 4 de la República del Ecuador, en las localidades de Santo Domingo de los Colorados, Quinde, Baños de Aguas Santa, Cevallos, Ambato y El Tena; que reportan entre uno a tres internamientos por recuperación. En consideración a la edad, se encontraban entre 20 a 40 años, con escolaridad de 3 a 16 años, y tiempo de consumo de drogas sólidas entre 12 y 144 meses. Los casos cumplían con los siguientes criterios:

- Criterios de inclusión:

1. Sujetos drogodependientes a sustancias sólidas.
2. Sujetos que aceptaron participar voluntariamente en el estudio y firmaron el consentimiento informado.
3. Aquellos que reportaron alguna queja cognitiva de memoria, aprendizaje, u otras, persistente luego del periodo de desintoxicación.
4. Criterios de representatividad de niveles estructurales socioeconómicos y pertinencia.

- Criterios de exclusión

1. Sujetos con edades por debajo de 20 años o por encima de 50 años, por ser la edad un factor importante relacionado al deterioro.
2. Aquellos con menos de 30 días de internamiento, debido a la desintoxicación del organismo.
3. Aquellos con un problema único de alcoholismo, por su relación directa y evidencias concretas con el deterioro y porque el estudio se circunscribe a drogas sólidas.
4. Ausencia de enfermedad psiquiátrica o alguna enfermedad médica de importancia reportada, confirmada con entrevista clínica y que impida la evaluación.

Instrumentos

Entre los instrumentos aplicados está la batería Neuropsi (Ostrosky et al., 2012). Instrumento utilizado para evaluar los componentes de la atención y memoria y estandarizado en sujetos de 6 a 85 años de edad. Permite contar con índices objetivos útiles en la práctica clínica, está compuesto varias pruebas que cuantifican los procesos de memoria y atención-funciones ejecutivas, su aplicación es individual, dura alrededor de 1 hora en poblaciones estándar y alrededor de 90 minutos en poblaciones con alteraciones cognitivas. La calificación en base a baremos estandarizados, determina puntuaciones separadas para atención, memoria e índice global, agrupándose en cuatro escalas: normal alto (116 o más), normal (85-115), leve a moderado (70-84) y severo (69 o menos). La confiabilidad test-retest es de 0.88 para el puntaje total, y para las pruebas se encuentra entre 0.84 a 1.0.

También se aplicó el BANFE (Flores Lázaro, Ostrosky Shejet, & Lozano

Gutiérrez, 2012). Cuyo objetivo es evaluar los componentes de la función ejecutiva, en base a criterios funcionales del córtex prefrontal, fue estandarizado en sujetos de 6 a 55 años de edad. Está integrada por 13 pruebas de reconocida validez neuropsicológica. El instrumento se aplica de forma individual en tiempo aproximado de 60 minutos en dependencia de varios factores como la edad, escolaridad, entre otros. Se califica en base a baremos estandarizados, con puntuaciones separadas para COF, CPFDL y CPFA, y que agrupa las puntuaciones en cuatro escalas: normal alto (116 o más), normal (85-115), leve a moderado (70-84) y severo (69 o menos).

Y finalmente, el Perfil de Calidad de Vida de Lancashire (Vásquez-Barquero et al., 1997) versión española, evalúa la calidad de vida en trastornos psiquiátricos, basados en criterios de funcionamiento en estilos de vida y nivel de satisfacción de las mismas. Integrado por 13 bloques de reconocida validez psicológica clínica. Se aplica en forma individual por 60 minutos, en dependencia de los niveles personales de comprensión, velocidad de procesamiento de información, edad del evaluado, entre otros. Su calificación se basa en escalas de puntuación Likert: SI equivalente a 1, NO equivalente a 2, No Sabe equivalente a 3. Complementariamente, las respuestas evalúan el nivel de satisfacción de las áreas en funcionamiento. Finalmente, se establece las áreas en funcionamiento y nivel de satisfacción de las mismas.

Procedimiento

Antes del levantamiento de la información los precandidatos que cumplían con los criterios de inclusión, fueron informados de los propósitos del estudio y firmaron un consentimiento voluntario, como requisito

de la responsabilidad bioética de guardar la confidencialidad de las identidades de los participantes, asumida por los investigadores. Inicialmente la muestra de estudio fue de 93 participantes, pero 28 desertaron por abandono voluntario o salida inesperada del centro de rehabilitación donde residían. Las evaluaciones se realizaron de forma individual, en dos sesiones no consecutivas, espaciadas entre 2 y 3 meses una de la otra y tardaron en promedio 60 minutos cada una.

Se agruparon a los sujetos según el reporte de drogas que consumían, en ocho grupos. Para esta consideración se tomó en cuenta las drogas con uso más frecuente entre los participantes (cannabis, cocaína, base de cocaína) y otras con uso menos frecuente (heroína, cemento de contacto, perica, crack). Los grupos corresponden a:

1. Consumidores de base de cocaína y cannabis (f=20).
2. Consumidores de base de cocaína (f=16).
3. Consumidores de alguna droga frecuente más alguna de menos frecuencia (f=9).
4. Consumidores de cocaína, base de cocaína y cannabis (f=7).
5. Consumidores de cocaína (f=5).
6. Consumidores de cannabis (f=5).
7. Consumidores de cocaína y cannabis (f=2).
8. Consumidores de cocaína, base de cocaína (f=1).

La agrupación de los sujetos por el tipo de droga de consumo, permite identificar la relación existente entre el deterioro cognitivo y el tipo de droga, y también, confrontar los reportes de estudios internacionales, sobre los resultados obtenidos de déficit cognitivos, debidos a la

afectación de redes neurales asociadas a las adicciones a sustancias tales como la cocaína, el cannabis, y otras, que se han realizado en estudios similares.

Análisis estadístico

Se utilizaron análisis descriptivos de las puntuaciones generales y particulares de los instrumentos, estadígrafos de correlación (r Pearson) y de regresión lineal (R^2) mediante la utilización de la herramienta IBM SPSS Statistics 20.0.

Los datos recogidos a través de entrevistas etnográficas no directivas y de observaciones participantes, fueron procesados para su organización, categorización, estructuración y teorización (Martínez Rodríguez, 2011). Finalmente, se utilizó el programa informático Zoom Tropez para completar el análisis.

Resultados y Discusión

Con respecto a las variables sociodemográficas, la distribución de la muestra de acuerdo al sexo es 96,92% hombres (63 participantes) y 3,08% mujeres (2 participantes), los promedios y desviaciones típicas con respecto a la edad fueron $M=26.14$ años; $D.T.=5.584$, en torno a la escolaridad $M=10.63$; $D.T.=2.837$, y en relación al tiempo de consumo de drogas sólidas $M=47.15$; $D.T.=30.653$.

Las cifras correspondientes al género se explican por una parte, a la poca accesibilidad de centros de recuperación de adicciones femeninos existentes en el país y por otra, a la alta incidencia de hombres frente a mujeres en conductas de drogodependencia, fenómeno compartido con otras realidades a nivel mundial, Sánchez Pardo (2012) y Villar Márquez (2014), lo que sustenta además la evidencia de factores culturales ligados al sexo

masculino, como el manejo de poder, la dominancia sobre la mujer, la diferencia social de géneros, y otros (Farapi Antropología Aplicada, 2007), implicados en las conductas adictivas y dependientes.

Los resultados en relación a la edad, muestran que los deterioros cognitivos en esta población están más presentes entre los 20 y 29 años, lo que puede significar una relación directa entre el deterioro cognitivo y el daño ocasionado por el consumo de drogas a edades tempranas. Por lo tanto, el factor de edad de inicio de consumo es importante al momento de entender las posibles consecuencias de la drogodependencia a largo plazo en los individuos. En nuestro país el Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas (CONSEP), luego de la cuarta encuesta sobre el uso de drogas, realizada a estudiantes de entre 14 y 17 años de varias instituciones educativas, de 23 capitales de provincias, reportó que la edad de inicio de consumo de drogas al 2012 se sitúa en 14,3 años (CONSEP, 2012).

Desde el punto de vista cognitivo, a menor edad existe mayor vulnerabilidad de las redes neurales a nivel cerebral asociada al consumo dependiente, pero al mismo tiempo, se evidencia mayor plasticidad neuronal y sináptica relacionada al potencial madurativo del cerebro. Tal como ha sido estudiado por ejemplo, en investigaciones descriptivas sobre la adolescencia y el creciente funcionamiento madurativo del cerebro, como es el caso de las áreas prefrontales, pero también sobre la modificación cito arquitectónica del cerebro como resultado del consumo de drogas (National Institute on Drug Abuse, 2014); otros estudios de carácter longitudinal evidencian que el consumo

dependiente de drogas, afecta el desarrollo y volúmenes de sustancia gris y blanca en poblaciones adolescentes (Squeglia & Gray, 2016).

En torno a los años de escolaridad, se evidenció mayor afectación de deterioro cognitivo en escolaridad por debajo de la media, en sujetos con seis o menos años de educación, pero también en aquellos individuos por encima de la media aunque con menor gravedad. Estos resultados pueden indicar una menor capacidad de recuperación o protección cognitiva, para afrontar un funcionamiento neural deficitario originado por el consumo de drogas, para mostrar en un momento determinado, eficiencia cognitiva ante un problema. En este sentido, se ha estudiado la relación directa entre la escolaridad y el rendimiento cognitivo y cómo influye en el deterioro cognitivo (Mestas Hernández & Salvador Cruz, 2013), es indudable, en base a las evidencias, que el factor escolaridad puede atenuar las manifestaciones del deterioro, al potencializar las habilidades cerebrales que se construyen en base al aprendizaje.

Finalmente, dentro de las variables sociodemográficas el tiempo de consumo mostró afectación severa para el 40,0% por encima de la media estadística determinada y que se corresponde con los primeros 4 años de consumo, este particular coincide con un gran número de individuos de 20 a 25 años de edad pertenecientes a la muestra, lo que evidencia una vez más la relación entre el daño que provocan las drogas a nivel cognitivo. Por ejemplo, los estudios han mostrado que podría haber mayor afectación de las funciones neuropsicológicas durante los primeros años de consumo, debido al carácter abusivo de la droga (Fernández-Espejo,

2002), para posteriormente disminuir la cantidad o la frecuencia en los años futuros.

Varias investigaciones en otros contextos muestran las consecuencias de las drogas sobre el sistema nervioso y el rendimiento cognitivo, por ejemplo el cannabis que afecta la capacidad motivacional para enfrentar los problemas, el aprendizaje, la memoria inmediata, la formulación y desarrollo de planes de solución (Larrinaga Enbeita & Vergel Méndez, 2001), entre otros que inciden negativamente en la calidad de vida de los adictos. Sin embargo, aún resulta complejo analizar todas las variables que ayuden a identificar el tipo y grado de afectación, o el tiempo de consumo requerido para determinar una afectación cognitiva de consideración (Bausela Herreras, 2008).

Perfil neuropsicológico de personas con drogodependencia

Los resultados del perfil neuropsicológico mostraron déficit en distintos componentes cognitivos, que reflejan el comportamiento global de la muestra en las diversas pruebas aplicadas (Tablas 1 y 2).

La memoria de trabajo (MT) evidencia afectación significativa en el 95,4% de la muestra, con deficiencias particularmente visoespaciales, registradas en la prueba de Dígitos en regresión (Tabla 1). Debido a que la MT permite la manipulación *on line* una cierta cantidad de información por un limitado espacio de tiempo y facilita la utilización de la misma para planificar y guiar la conducta, resulta uno de los componentes cognitivos comúnmente afectados ante el consumo de drogas (Tirapu Ustarroz & Ruiz Sánchez de León, 2011).

Un estudio realizado con 128 drogodependientes residenciales y 37 controles, para explorar el funcionamiento cognitivo y los factores que lo degradan, mostró que el 43.8% del grupo clínico presentó deterioro cognitivo frente al 16,2% del grupo control, y en particular que la memoria de trabajo tendía a decrecer a medida que aumentaba el deterioro

cognitivo (Marceau, Lunn, Berry, Kelly, & Solowij, 2016). Así mismo, el estudio realizado a 41 sujetos de una comunidad terapéutica de drogodependientes de alcohol y otras drogas reportó que la MT se vio afectada en la capacidad de moderar o regular la conducta, aumentando por tanto el consumo del adicto (Lechner, Day, Metrik, Leventhal, & Kahler, 2016).

Tabla 1
Perfil neuropsicológico de Atención y Memoria en drogodependientes.

Pruebas	Alteración severa		Alteración de leve a moderada		Normal		Total
	f	%	f	%	f	%	
Atención y concentración							
Dígitos en progresión	27	41,5	13	20,0	25	38,5	65
Cubos en progresión	24	36,9	14	21,5	27	41,5	65
Detección visual aciertos	37	56,9	20	30,8	8	12,3	65
Detección de dígitos total	12	18,5	10	15,4	43	66,2	65
Series sucesivas	22	33,8	13	20,0	30	46,2	65
Memoria de trabajo							
Dígitos en regresión	29	44,6	17	26,2	19	29,2	65
Cubos en regresión	52	80,0	10	15,4	3	4,6	65
Codificación							
Curva de memoria	42	64,6	14	21,5	9	13,8	65
Pares asociados	43	66,2	12	18,5	10	15,4	65
Memoria lógica	39	60,0	21	32,3	5	7,7	65
Figura de Rey	48	73,8	17	26,2	0	0,0	65
Caras	22	33,8	16	24,6	27	41,5	65
Evocación							
Memoria verbal espontánea	44	67,7	14	21,5	7	10,8	65
Memoria verbal por clave	52	80,0	13	20,0	0	0,0	65
Memoria verbal reconocimiento	38	58,5	26	40,0	1	1,5	65
Pares asociados	45	69,2	18	27,7	2	3,1	65
Memoria lógica	54	83,1	9	13,8	2	3,1	65
Figura de Rey	57	87,7	8	12,3	0	0,0	65
Caras	35	53,8	19	29,2	11	16,9	65
Función Ejecutiva							
Formación de categorías	45	69,2	16	24,6	4	6,2	65
Fluidez verbal semántica	47	72,3	15	23,1	3	4,6	65
Fluidez verbal fonológica	53	81,5	12	18,5	0	0,0	65
Fluidez no verbal total	49	75,4	11	16,9	5	7,7	65
Funciones motoras	53	81,5	9	13,8	3	4,6	65
Stroop tiempo	55	84,6	7	10,8	3	4,6	65
Stroop aciertos	33	50,8	10	15,4	22	33,8	65
Totales	41	62,5	14	21,5	10	15,9	65

Fuente: Análisis de datos obtenidos del NEUROPSI

Tabla 2

Perfil neuropsicológico de Funciones Ejecutivas en drogodependientes.

Pruebas	Alteración severa		Alteración de leve a moderada		Normal		Total
	f	%	f	%	f	%	
Orbitomedial							
Stroop Forma A Errores tipo Stroop	50	76,9	11	16,9	4	6,2	65
Stroop Forma A Tiempo	47	72,3	5	7,7	13	20,0	65
Stroop Forma A Aciertos	29	44,6	19	29,2	17	26,2	65
Stroop Forma B Errores tipo Stroop	48	73,8	10	15,4	7	10,8	65
Stroop Forma B Tiempo	50	76,9	15	23,1	0	0,0	65
Stroop Forma B Aciertos	29	44,6	21	32,3	15	23,1	65
Laberintos Atravesar	35	53,8	16	24,6	14	21,5	65
Juego de cartas Porcentaje Cartas Errores	31	47,7	15	23,1	19	29,2	65
Juego de cartas Puntuación Total	33	50,8	17	26,2	15	23,1	65
Clasificación de Cartas Errores	30	46,2	15	23,1	20	30,8	65
Anterior							
Clasificación semántica Total Categorías Abstractas	31	47,7	17	26,2	17	26,2	65
Refranes Tiempo	37	56,9	15	23,1	13	20,0	65
Refranes Aciertos	33	50,8	14	21,5	18	27,7	65
Metamemoria Errores negativos	36	55,4	20	30,8	9	13,8	65
Metamemoria Errores positivos	33	50,8	17	26,2	15	23,1	65
Memoria de trabajo							
Señalamiento Autodirigido Aciertos	35	53,8	13	20,0	17	26,2	65
Señalamiento Autodirigido Perseveraciones	31	47,7	15	23,1	19	29,2	65
Señalamiento Autodirigido Tiempo	35	53,8	17	26,2	13	20,0	65
Ordenamiento Alfabético Ensayo	32	49,2	14	21,5	19	29,2	65
Resta Aciertos	57	87,7	8	12,3	0	0,0	65
Resta Tiempo	37	56,9	13	20,0	15	23,1	65
Suma Aciertos	43	66,2	11	16,9	11	16,9	65
Suma Tiempo	31	47,7	16	24,6	18	27,7	65
Memoria Visoespacial Nivel	54	83,1	11	16,9	0	0,0	65
Memoria Visoespacial Perseveraciones	54	83,1	11	16,9	0	0,0	65
Memoria Visoespacial Errores	41	63,1	12	18,5	12	18,5	65
Funciones Ejecutivas							
Laberintos Planeación	27	41,5	25	38,5	13	20,0	65
Laberintos Tiempo	31	47,7	18	27,7	16	24,6	65
Clasificación de Cartas Aciertos	34	52,3	14	21,5	17	26,2	65
Clasificación de Cartas Perseveraciones	53	81,5	10	15,4	2	3,1	65
Clasificación de Cartas Tiempo	37	56,9	17	26,2	11	16,9	65
Clasificación Semántica Total Categorías	54	83,1	8	12,3	3	4,6	65
Clasificación Semántica Promedio	52	80,0	12	18,5	1	1,5	65
Clasificación Semántica Total	51	78,5	8	12,3	6	9,2	65
Fluidez Verbal de Verbos Total	57	87,7	5	7,7	3	4,6	65
Fluidez Verbal de Verbos Perseveraciones	55	84,6	8	12,3	2	3,1	65
Torre de Hanoi Movimientos	61	93,8	4	6,2	0	0,0	65
Torreo de Hanoi Tiempo	37	56,9	26	40,0	2	3,1	65
Totales	41	62,8	14	21,2	10	16,0	65

Fuente: Análisis de datos obtenidos del BANFE

De igual manera, la mayor parte de componentes cognitivos de memoria relacionados a la codificación y evocación están afectados y muestran diversos grados de deterioro cognitivo entre severo y moderado (Tabla 1). Componentes semánticos, fonológicos y visoespaciales muestran deficiencias en la codificación, lo que implicaría dificultad para establecer estrategias ligadas a estas características para asegurar el ingreso eficiente de la información. La codificación permite organizar la información para asegurar que cierta parte sea dirigida a la memoria a largo plazo (MLP), para posteriormente ser recuperada, por lo que su deterioro se relaciona con problemas de aprendizaje y la dificultad consiguiente, por ejemplo, de utilizar las ventajas del mismo para corregir conductas de riesgo y otros errores. Varios estudios mencionan los efectos del abuso de drogas sobre la codificación, que afectan estructuras neurales de este sistema como el hipocampo, núcleo acumbens, estriado dorsal y corteza cingulada anterior, evidenciados por medio de técnicas de imaginería (Robbins, Ersche, & Everitt, 2008).

En cuanto al perfil neuropsicológico de las funciones ejecutivas, varios componentes cognitivos ligados a la corteza orbitomedial (CPFO), corteza prefrontal anterior y corteza prefrontal dorsolateral (CPF DL), presentaron deterioros severos o moderados (Tabla 2). Las funciones ejecutivas (FE) se localizan en los lóbulos frontales en la corteza prefrontal (CPF), que es la estructura cerebral más compleja y desarrollada del ser humano, y encargada de funciones de planificación, programación, regulación, y verificación de la conducta intencional (Lezak, 1995).

Los resultados de las tres regiones muestran diversos niveles de afectación. A

nivel de la CPFO los déficits se encontraron en la dificultad de identificar los errores en las cartas de riesgos, ralentización de la capacidad de procesamiento de información, planeación visoespacial, y déficits inhibitorios en otras pruebas. El control inhibitorio asociado a regiones prefrontales, permite regular la conducta para evitar entre otras, la transición de los comportamientos impulsivos hacia los compulsivos, así se ha reportado, en el caso del condicionamiento por refuerzo, asociado al uso de drogas en la adicción y las consecuentes recaídas (Everitt & Robbins, 2016). Iguales dificultades se observaron en un estudio con dos grupos de policonsumidores, uno con inicio de consumo antes de los 16 años de edad y otro con inicio después de los 17 años, en el que, el primer grupo mostró dificultades de velocidad de procesamiento y planeación visoespacial, con valores significativos ($p < 0.05$) en relación al segundo grupo (Capella, Benaiges, & Adan, 2015).

En nuestra investigación, las diferencias obtenidas en las pruebas Laberintos y Torre de Hanói, nos permite disociar dos tipos de comportamientos distintos en los evaluados, uno relacionado a una tarea superior de planeación secuencial y regresiva, que demanda un nivel complejo de flexibilidad mental para resolver el problema de la Torre de Hanói, y el otro, el de la búsqueda y encuentro de una ruta o salida mucho más práctica apoyada en límites visoespaciales preestablecidos en la prueba de Laberintos, al respecto estos resultados pueden cotejarse con los obtenidos en el estudio llevado a cabo con 60 consumidores de varias sustancias y 30 controles, que buscaba realizar asociaciones diferenciales entre la gravedad del consumo y la inteligencia en

los déficits de planificación, donde se encontró que el abuso de drogas se asocia negativamente con la capacidad de planificación en pruebas, pero la inteligencia se asocia positivamente con el rendimiento en tareas asociadas a la vida diaria (Valls Serrano, Verdejo-García, & Caracuel, 2016).

Es indudable además, que el tipo de droga puede ocasionar mayor o menor afectación a nivel de estos componentes cognitivos, tal como se evidencia en nuestra investigación. Los mayores déficits cognitivos se observaron en los consumidores de cocaína y cannabis (grupo 1), base de cocaína (grupo 2) y en los de consumo de más de una droga (grupo 3) de los grupos observados (Figura 1). Varios estudios han reportado las deficiencias asociadas al deterioro cognitivo debido al consumo de diversas drogas (Bausela Herreras, 2008; Bertone, 2009; Crespo Fernández & Rodríguez, 2007; Fernández-Espejo, 2006; Larrinaga Enbeita & Vergel Méndez, 2001; Montgomery, Fisk, Newcombe, & Murphy, 2005; Robbins et al., 2008), entre otras. Por ejemplo, un estudio reveló que deficiencias particulares en la memoria de trabajo visoespacial eran más frecuentes en adictos a la cocaína, con la consecuente implicación de un déficit de control atencional del pensamiento, que genera problemas de autorregulación de la conducta tendiente a la adicción y lentitud en los procesos cognitivos (Kübler, Murphy, & Garavan, 2005), y similares resultados se han obtenido en estudios con consumidores de marihuana en poblaciones adultas

(Smith, Longo, Fried, Hogan, & Cameron, 2010).

Otro estudio evidenció que los receptores CB1 del cuerpo estriado dorsal que participan en la memoria a corto plazo (MCP) y MLP, se afectan por el consumo agudo de drogas, como los cannabinoides (Goodman & Packard, 2015). También se ha encontrado que factores como el estrés o la ansiedad ligados al estilo de vida, interactúan con estas estructuras y provocan el reforzamiento del aprendizaje de conductas de abuso de sustancias como la cocaína, el alcohol, la marihuana y las anfetaminas (Goodman & Packard, 2016).

En cuanto a los aspectos fonológicos, semánticos y visoespaciales encontrados en la investigación, se ha reportado de igual manera deficiencias similares en otros estudios, donde los aspectos semánticos de la memoria se han visto afectados por el consumo preferencial de éxtasis o de cocaína, pero no al de marihuana (Montgomery et al., 2005).

En la evaluación neuropsicológica se obtuvieron un total de 10 posibles predictores que fueron analizados, de los cuales, cinco variables fueron catalogadas como predictores del perfil neuropsicológico deficiente (Tabla 3), en base a la utilización de estadígrafos de correlación (r Pearson) y de regresión lineal (R^2), y en consideración a su nivel de funcionalidad en el desempeño cognitivo, se les ha atribuido el potencial de establecer una condición clínica, de progresión hacia la demencia en algún momento a futuro.

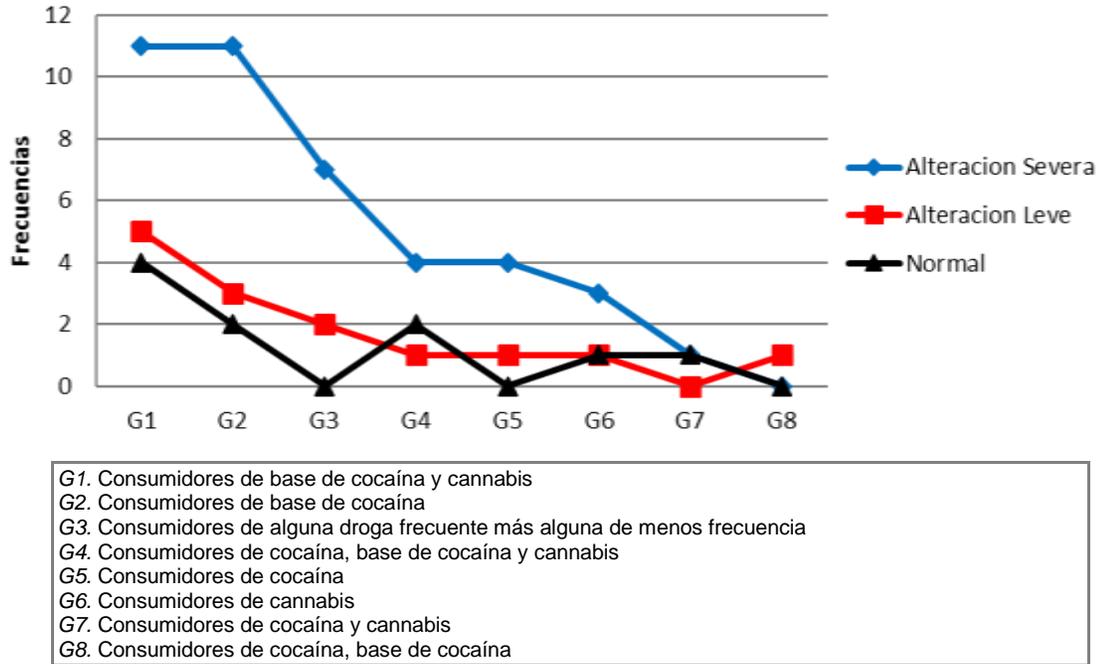


Gráfico 1. Perfil neuropsicológico de los drogodependientes según la droga de consumo.

Tabla 3
Predictores clínicos en drogodependientes.

Módulos cognitivos	M	(D.T.)	r	R ²
Efecto de recencia	2,94	(0,966)	0,007**	0,097**
Omisiones visoespaciales	5,62	(4,245)	0,408	0,011
Perseveraciones visoespaciales	1,55	(1,146)	0,491	0,008
Errores fonológicos	2,05	(4,768)	0,103	0,042
Tiempo de ejecución	6,20	(3,817)	0,040*	0,051*
Relación riesgo – beneficio	1,09	(2,714)	0,144	0,034
Efecto de primacia	3,02	(1,000)	0,237	0,035
Curva de aprendizaje	1,82	(0,497)	0,059	0,040
Intrusiones fonológicas	1,05	(1,506)	0,842	0,001
Codificación semántica	2,17	(1,039)	0,032*	0,056*
Omisiones visoespaciales	6,14	(4,201)	0,025*	0,063*
Memoria de trabajo con componentes fonológicos	7,66	(3,294)	0,490	0,008
Fluidez verbal fonológica	8,15	(3,251)	0,010**	0,086**
Intrusiones visoespaciales	1,03	(1,591)	0,701	0,002

* La correlación es significativa a nivel 0,05 (bilateral)

** La correlación es significativa a nivel 0,01 (bilateral)

Fuente: Análisis de datos obtenidos del BANFE y NEUROPSI.

Los siguientes predictores fueron identificados como posible pronóstico de conversión a demencia en los pacientes drogodependientes estudiados:

› Recencia: Ejecución en el último extremo de una serie de estímulos (Castro & Rodríguez Vázquez, 1975). Esta variable, considerada como predictor podría indicar

que los sujetos, no establecen una elaboración asociativa y tampoco crean estrategias mnemotécnicas para codificar la información recibida, con la consecuente manifestación de un déficit en la MCP. Los sujetos evaluados tuvieron un rendimiento deficitario en la prueba de Codificación curva de memoria espontánea, especialmente en el efecto de recencia, estudios afirman que las personas con demencia más avanzada presentan alteraciones en recencia, así lo confirman (Bueno, Bertolucci, Oliveira, & Gomez, 2008), quienes examinaron a 15 pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA) probable y 9 sujetos sanos, con similar edad y formación académica, en la cual detectaron deficiencias de la memoria en pacientes con EA, con un déficit marcado en el efecto de recencia en relación al grupo control, en donde no se evidencio ninguna dificultad en el recuerdo de palabras.

- › Codificación semántica: La memoria semántica se ocupa del archivo de nuestros conocimientos conceptuales, fuera de todo contexto temporoespacial (Labos, Slachevsky, Fuentes, & Manes, 2008). Esta variable, considerada como posible predictor, nos indica la afectación del recuerdo del significado de las palabras, ante lo cual, se evidenció que los sujetos presentan pobres estrategias de codificación, aun cuando se les presentaba palabras o estímulos con contenido conceptual preexistente.

Así, la producción de ejemplares de categorías semánticas, es considerada una de las más sensibles para diagnosticar demencias en sus primeras fases. Los sujetos evaluados presentaron un funcionamiento deficiente en esta prueba, por lo que, esta variable ha sido

considerada como un posible predictor de demencia, esto se confirma según una investigación, en donde examinaron la producción de ejemplares de categorías semánticas en tres grupos de sujetos: pacientes con demencia tipo EA, ancianos normales y sujetos jóvenes, en la cual encontraron que los pacientes con EA mostraron un mayor deterioro, pero los ancianos normales también mostraron una disminución en relación al grupo de sujetos jóvenes (Galeote Moreno & Peraita Adrados, 1999).

De manera coincidente en otro estudio (Lillo et al., 2014), en el cual afirman que la demencia semántica se define, por una profunda pérdida del conocimiento conceptual o memoria semántica, donde la nominación está alterada con errores semánticos. Los pacientes se muestran incapaces de entender palabras inusuales y fallan en tareas semánticas en las cuales se deben asociar palabras de acuerdo a su significado. Por lo que, estos resultados son interpretados en base a un deterioro de la memoria semántica que con el tiempo podría desembocar en demencia.

- › Omisiones visoespaciales: La atención selectiva permite prestar atención a las características del ambiente que son relevantes para la conducta dirigida a metas, excluyendo otros estímulos (Portellano, 2005). El nivel de significación obtenido en esta variable hace pensar entonces, que el alto número de omisiones visoespaciales registrado en varias pruebas, indica que los sujetos presentan baja capacidad de registro de la información contextual, con déficits del funcionamiento de la atención selectiva, que afectaría el registro de información relevante en una tarea determinada. Entonces, la atención es otro proceso

cognitivo que se afecta de forma precoz en las personas con demencia. La investigación realizada por Chira (2014), afirma que en los estadios iniciales los sujetos con EA, presentan déficit en la atención selectiva, principalmente en aquellas tareas que requieren inhibición de respuestas, selección y cambio atencional rápido, lo que refuerza nuestra hipótesis para considerar a esta variable y las consecuentes omisiones visoespaciales, como posibles predictores de demencia en los sujetos evaluados (Chira, 2014).

- › **Fluidez Verbal Fonológica:** Disponibilidad léxica del universo de palabras y el carácter directo o indirecto de la consigna (Marino & Díaz Fajreldiness, 2011). Se evidenció deficiencia de la fluidez verbal cuando es sometida a tensión, lo que puede significar un decremento del monitoreo y búsqueda de la información de tipo fonológica, afectadas posiblemente por una alteración del sistema ejecutivo y particularmente del bucle fonológico, lo que reforzaría la implicación de circuitos frontales y temporales en los sujetos en sujetos con historial de drogodependencia. Las tareas de fluidez verbal son muy utilizadas para evaluar el funcionamiento cognitivo, en nuestro estudio las personas drogodependientes mostraron puntuaciones bajas en estas pruebas, lo que se podría considerar como un posible predictor de demencia, reportado también en un estudio, en el cual se evaluó a 40 adultos sanos y 31 pacientes con EA probable, en donde se encontró que los pacientes con Alzheimer tuvieron un bajo rendimiento en las pruebas de fluidez verbal de tipo fonológica, lo cual daría cuenta de una falla ejecutiva. Estos resultados aportan evidencia favorable a la idea de que un déficit ejecutivo, y no

sólo de memoria, es característico de dicha patología (Comesaña & García Coni, 2013).

Del análisis realizado de factores sociales, se desprende que el imaginario de los adictos en referencia a la adicción como enfermedad mental y en consecuencia al deterioro cognitivo está vinculado con; la familia, contextos sociales, salud y un apoyo vital. Nuestra investigación evidencia que los factores en el contexto social del adicto tienen relación directa principalmente con la familia (Tabla 4), lo que coincide con lo indicado por López Torrecillas (2003) y Moffat (2006). Por ejemplo, en el estudio realizado por Mansilla, Vega, Gómez Racevedo, y Márquez, (1997) en familias de drogodependientes, se afirma que tanto la abstinencia, el consumo y la recuperación están condicionadas a las estructuras familiares. Igualmente otra investigación (Kosten, Jalali, Hogan, & Kleber, 1983), evidencia que los adictos que se encuentran con sus familias tienen más probabilidad de recuperación, de su adicción y por ende de sus déficits cognitivos, que los que no están junto a éstas.

La familia se constituye en la génesis del consumo de drogas así como también en su recuperación y recaída, el componente emocional ligado al contexto familiar influye determinadamente a nivel cognitivo y contribuye al mejoramiento del estilo de vida de cada miembro. Las familias que apoyan el proceso de recuperación influyen directamente en el éxito o fracaso del mismo, lo que es confirmado plenamente con lo estudiado por Steinglass y Bennett (1989) y en estudios posteriores de Deas y Thomas (2001).

Tabla 4

Relaciones de factores socioculturales con el consumo de drogas y el deterioro cognitivo.

	Relaciones	Verbos- conectores	Modalizaciones- adjetivos	Pronombres- adjetivos
Adicción	Adicto-compra, adicto-materialidad, adicto-sexo, alcohol-drogodependencia, comida-adicto, nutrición- drogo dependencia, nutrición- tiempo, tiempo-parientes	Verbos: factivo 53.4%, estativo 38.9%: ser, estar, hacer, tener, decir, poder, consumir, ir Conectores: condición 6.2 %, causa 16.5%, comparación 10.3%, tiempo	Modalizaciones: tiempo 23.4%, negación 44.2% Adjetivos: numérico 35.1%	Pronombres: yo 72.9%, otros 18.6% Adjetivos: solo, igual, bueno
Locura	Dependencia-locura, inferioridad-drogodependencia, locura-crear, locura-efecto Locura-materialidad, nutrición-tiempo, tiempo-ayuda	Verbos: factivo 55.2%, estativo 39.9%: ser, decir, tener Conectores: causa 34.9%, Disyunción 7.3%, lugar 2.8%	Modalizaciones: tiempo 23.5%, negación 32.4% Adjetivos: subjetivo 51.6%, numérico 29,0%	Pronombres: yo 83.1%, otros 12.4% Adjetivos: loco, diferente, mucho
Familia	Relaciones: mamá-persona, persona-amor, familia-recuperación	Verbos: estativo 47.2%: ser, decir, tener, sentir, consumir, estar, ver Conectores: condición 15.2%, causa 19.6%, oposición 19.4%, tiempo 8.7%	Modalizaciones: tiempo 19.4%, negación 39% Adjetivos: Ninguno relevante	Pronombres: yo 56.6%, otros 26.0% Adjetivos: bueno, mucho
Recuperación	Relaciones: anormalidad-carácter, aspectos (recuperación, futuro, poder superior)-existencia (trabajo, profesión, educación, familia, crear), futuro-aspecto, futuro-existencia, recuperación-poder superior.	Verbos: factivo 56.5%, estativo 37.8%: ser, tener, poder, ir, querer, hacer, ver, decir, estar, ayudar, salir Conectores: condición 18.9%, causa 23.0%, oposición 14.9%, tiempo 8.1%	Modalizaciones: Lugar 19,3%, modo 15.9%, duda 3.4%, negación 23.9% Adjetivos: Subjetivo 53.1%, numérico 16,3%	Pronombres: yo 80.7%, otros 26.0% Adjetivos: mucho, inteligente, diferente, bueno

Fuente: Análisis de datos obtenidos de entrevistas etnográficas

Conclusiones

Las variables de género, edad, escolaridad y tiempo de consumo son determinantes en el consumo de drogas e inciden además, en el rendimiento cognitivo, al establecer de forma interactiva, diversos niveles de afectación o deterioro cognitivo, lo que se confirma con resultados obtenidos en otras investigaciones a nivel internacional. De acuerdo a las características de la muestra, los sujetos entre 20 y 29 años de edad, aquellos con seis o menos años de escolaridad y con más de 4 años de consumo dependiente y sostenido, exhiben mayores evidencias de deterioro cognitivo. La vulnerabilidad de la edad se relaciona con la inmadurez neuronal de diversas regiones nerviosas, que se ven afectadas en el inicio del consumo de sustancias, dejando en claro que se debe hacer una disociación entre aquellos sujetos que inician su consumo antes de la adolescencia y aquellos que lo hacen tardíamente.

El número elevado de casos con deterioro cognitivo severo y leve encontrados en la investigación, con historial de 4 años en promedio de consumo, se explica por una parte, por la concentración de participantes que bordean los 20 a 29 años de edad, y que coincidentemente reportan en su mayoría al menos 4 años de consumo dependiente, y por otra parte, al efecto nocivo a nivel biológico de la droga sobre el sistema nervioso, puesto que, el consumo suele ser más habitual, abusivo y crónico durante los primeros años, e impacta negativamente el rendimiento cognitivo, estos resultados se corresponden con aquellos reportados en otras investigaciones, donde se ha determinado que las drogas causan mayores déficits sobre el perfil cognitivo durante los primeros

años, atenuándose su efecto en los años posteriores, debido al abandono progresivo de la droga o, a la adaptación del sistema nervioso a la droga y sus efectos cognitivos.

Los efectos del deterioro cognitivo en los niveles más significativos se asocian por una parte, al consumo combinado de cocaína y cannabis, por otra parte, al consumo específico de base de cocaína y también por el consumo de una droga frecuente (cocaína, cannabis, base de cocaína) junto a una de menor frecuencia (heroína, hongos, cemento de contacto, y otras). Estos resultados excepto el correspondiente a la base de cocaína, también han sido reportados en otros contextos del ámbito internacional, donde los mayores déficits en diferentes componentes cognitivos se observan en consumidores crónicos de cocaína y cannabis. Particularmente, en lo referente al impacto de la base de cocaína sobre el rendimiento y deterioro cognitivo, es necesario profundizar más sobre este aspecto, pues al ser esta droga una subproducto de la refinación de la hoja de coca, las impurezas presentes pueden estar asociadas a un sin número de consecuencias no consideradas en este estudio.

El rendimiento cognitivo de los evaluados durante el análisis dependiente del tipo droga, presentó diferencias entre sujetos que consumían la misma droga, con frecuencia y cantidad casi similares, lo que hace necesario profundizar en factores individuales como edad, género, nivel de educación y, diferenciar entre rendimiento de funciones cognitivas ante pruebas específicas y rendimiento de la inteligencia, sobre todo la cristalizada en las mismas pruebas, puesto que, la inteligencia como

tal, podría solapar resultados aún más significativos del deterioro cognitivo en estas poblaciones.

Como resultado de la investigación se obtuvieron un total de 47 posibles predictores que fueron analizados, sin embargo, como premisa de este estudio, solo se han presentado cinco cuyos componentes son redundantes en el perfil neuropsicológico en base a la utilización de estadígrafos de correlación (r Pearson) y de regresión lineal (R^2), y por lo tanto, fueron catalogados como predictores del deterioro cognitivo asociado al consumo de drogas ilícitas, y en base a su nivel de funcionalidad en el desempeño cognitivo y otros estudios a nivel internacional, se les ha atribuido el potencial de establecer de forma pronóstica, una condición clínica tipo demencial en algún momento a futuro en estos sujetos.

Aunque ninguno de los casos evaluados presentaba un cuadro diagnosticado clínicamente como demencia, queda claro que las condiciones previas para que se establezca esta entidad, en algún momento de la vida de los participantes están ya configuradas, y el que se defina o no, dependerá de varios factores adicionales ligados a la misma historia y contexto del drogodependiente, por lo que, esta investigación ha intentado evidenciar específicamente, aquellas cualidades desagregadas de distintos dominios cognitivos, que pueden ayudar a explicar clínicamente, cómo ciertas sutilezas de los déficits en el rendimiento cognitivo, pueden progresar hacia un tipo de deterioro de estos dominios, debido a las consecuencias del consumo dependiente de drogas y otros factores, esto ha sido posible al aplicar pruebas de correlación y regresión lineal a las variables identificadas, para establecer

el nivel de predicción de las variables sobre el deterioro cognitivo de los evaluados.

Uno de los factores de predicción del deterioro cognitivo hacia la demencia propuesto, es el *efecto de recencia*, considerado como la capacidad de registrar el extremo final de una serie de estímulos que se alojan en la MCP, está afectado considerablemente en esta población, lo que indica la dificultad de evocar los últimos recuerdos de un acontecimiento o hecho en particular de la historia del sujeto, lo que demuestra además, la dificultad de registrar información completa en la MCP para luego trasladarla al almacén de largo plazo, estos hallazgos se confirman con estudios en otros contextos donde se ha reportado problemas del efecto de recencia en pacientes con cuadros demenciales sobre todo tipo Alzheimer.

Otros de los predictores propuestos es el de *codificación semántica*, el componente semántico de la memoria hace referencia a los contenidos conceptuales de las cosas y su ubicación dentro de un grupo particular o categoría específica. Durante la evaluación los sujetos con afectación de este factor mostraban dificultad en la categorización de distintos estímulos, para agruparlos según alguna característica global común en la MCP, lo que facilitaba posteriormente su evocación en memoria diferida, los resultados confrontados con otros estudios similares, muestran que la afectación de estas características mnésicas evidencian distintos tipos de alteración de la corteza entorrinal y de la formación hipocampal, lo que además representa un indicador altamente sensible en las fases iniciales de demencia.

Las *omisiones visoespaciales* también han sido propuestas como un predictor del deterioro cognitivo. Varios aspectos de la

conducta están ligados a la función vital de la atención, debido a que este dominio cognitivo participa como eje transversal en el mantenimiento funcional de otros dominios cognitivos, por lo que, su consideración es imprescindible en el rendimiento eficiente de pruebas neuropsicológicas y de cumplimiento de actividades de la vida diaria. La evaluación mostró que los sujetos cometían varias omisiones en diversas pruebas de componentes visoespaciales, lo que dificulta a la persona el registro efectivo de la información contextual en una tarea o actividad determinada, que le impida realizar o llevar a cabo dicha actividad, de la forma como se espera que lo haga. Estos resultados se han confirmado con otros estudios donde el déficit atencional que subyace a las omisiones de cualquier tipo, se han reportado en personas con cuadros demenciales especialmente en EA.

Finalmente, dentro de la consideración de los predictores clínicos de deterioro cognitivo que pueden cursar hacia algún tipo de demencia, está el de *fluidez verbal fonológica*, los componentes de fluidez verbal en general, hacen referencia a la capacidad de búsqueda selectiva de información a cargo de los lóbulos frontales, en redes neurales relacionadas al almacén de la MLP, en nuestro estudio los sujetos evaluados mostraron puntuaciones bajas en estas pruebas, lo que indica un déficit ante todo ejecutivo y desde luego de evocación en MLP. El problema más concreto es la dificultad de utilizar estrategias de supervisión, monitoreo y recuperación de información según un tipo particular de características, que evidencia diversas alteraciones de regiones prefrontales y temporales. Estos resultados se han comparado en su similitud con los encontrados en otras investigaciones del

ámbito internacional en pacientes con un cuadro de demencia diagnosticado.

La adicción es aceptada como una enfermedad mental en los adictos en recuperación, en la que el deterioro cognitivo está presente como consecuencia de su consumo, se comprueba una relación directa entre los factores culturales de la drogodependencia y su impacto sobre el deterioro cognitivo. Estos factores pueden ser considerados como preventivos o de riesgo dependiendo de su contexto. En este sentido, el factor familiar se presenta como el más relevante, por lo que, se debe considerar a la familia en los procesos terapéuticos, tanto como objeto de intervención, como agente terapéutico.

La alta sensibilidad de varias pruebas psicológicas permite concluir estos hallazgos, sin embargo, es importante profundizar más en varios componentes desagregados de los grandes dominios cognitivos, y confirmar los predictores propuestos en este estudio en otras investigaciones a través de estudios longitudinales y con aplicación de técnicas de imaginería, puesto que esta investigación evidencia varios aspectos que necesitan ser explorados y que no han sido considerados.

Referencias

American Psychiatric Association. (1995). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. (4a. ed.). Washington, D.C.: American Psychiatric Association.

Anderson-Mooney, A., Dodd, J., Scott, A., & Guller, L. (2016). Chapter 1 - The Nervous System and Addictions: Essentials for Clinicians A2. En V. R. Preedy, *Neuropathology of Drug Addictions and*

Substance Misuse, 1, 3-13. San Diego: Academic Press. doi:10.1016/B978-0-12-800213-1.00001-8

Bausela Herreras, E. (2008). Neuropsicología y adicciones. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 3(1-3) Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179317751001>

Bertone, M. S. (2009). *Impacto sobre las Funciones Ejecutivas producidos por el consumo de Pasta Base de Cocaína en sujetos Policonsumidores y Psicópatas*. Servicio Penitenciario Federal, Unidad Neuropsiquiátrica de Varones. México DF: Ministerio de Salud.

Bueno, O., Bertolucci, P., Oliveira, M. G., & Gomez, J. A. (2008). Effects of semantic relations, repetition of words, and list length in word list recall of alzheimers patients. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 66, 312-317. doi:10.1590/S0004-28X2008000300005

Butelman, E. R., Picetti, R., Reed, B., Yuferov, V., & Kreek, M. J. (2015). Chapter 35 – Addictions A2. En M. J. Zigmond, *Neurobiology of Brain Disorders*, 1, 570-584. San Diego: Academic Press. doi:10.1016/B978-0-12-398270-4.00035-5

Canales, J. (2016). Chapter 10 – Addiction. En J. Canales, *Adult Neurogenesis in the Hippocampus*, 1, 229-248. San Diego: Academic Press. doi:10.1016/B978-0-12-801977-1.00010-6

Capella, M., Benaiges, I., & Adan, A. (2015). Neuropsychological performance in polyconsumer men under treatment. Influence of age of onset of substance use. *Scientific Reports*, 5, 1-10. doi:10.1038/srep12038

Castro, L., & Rodríguez Vázquez, M. (1975). Control de los componentes de primacia y recencia en la memoria de corto tiempo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 7(1), 7-18. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80570101>

Cerquera Córdoba, A. M. & Galvis Aparicio, M. J. (2014). Efectos del cuidado de las personas con Alzheimer: un estudio sobre cuidadores formales e informales. *Pensamiento Psicológico*, 12(1), 149-167. doi: 10.11144/Javerianacali.PPSI12-1.ecpa

Chira, M. C. (2014). *Demencia tipo Alzheimer: Últimos avances en el ámbito neuropsicológico*. Jaén, España: Universidad de Jaén.

Colectivo de Estudios, Drogas y Derecho & Defensoría Pública del Ecuador. (2013). *El Equilibrio Perdido: Drogas y proporcionalidad en las justicias de América*. Quito: Defensoría Publica del Ecuador & Colectivo de Estudios, Drogas y Derecho. Recuperado de http://www.drogasyderecho.org/publicaciones/prop_del/el-equilibrio-perdido.pdf

Comesaña, A., & García Coni, A. (2013). Análisis de tareas de fluidez verbal en enfermos de Alzheimer y adultos sanos. *Temas en Psicología*, 21(1), 269-281. doi: 10.9788/TP2013.1-19

CONSEP. (2012). *Asamblea Nacional República del Ecuador*. Recuperado de <http://www.asambleanacional.gob.ec/es/noticia/34312-consep-emite-cifras-sobre-consumo-de-drogas>

Crespo Fernández, J. A., & Rodríguez, C. A. (2007). Bases neuroanatómicas, neurobiológicas y del aprendizaje de la conducta de adicción a la Cocaína. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(1), 83-107. Recuperado de <http://publicaciones.konradlorenz.edu.co/index.php/rlpsi/article/viewFile/572/407>

Cunningham, D., & Ramer, A. (2010). *Las dimensiones espirituales de la sanación de adicciones*. Barcelona: Obelisco Ediciones.

Deas, D., & Thomas, S. E. (2001). An overview of controlled studies of adolescent abstinence treatment. *The American Journal of Addictions*, 10(2), 178-189. doi:10.1080/105504901750227822

Echávarri Zalba, C., Caballero Martínez, M. C., Aramendia Díaz, A. I., & Cabada Giadás, T. (2010). Estudio de correlación histológica de leucoaraiosis en estudios de resonancia magnética post mortem en cerebros con enfermedad de Alzheimer y otras demencias. *Alzheimer. Realidades e Investigación en Demencia*, 0(44), 15-23. Recuperado de <http://www.psiquiatria.com/psicogeriatría/estudio-de-correlacion-histologica-de-leucoaraiosis-en-estudios-de-resonancia-magnetica-post-mortem-en-cerebros-con-enfermedad-de-alzheimer-y-otras-demencias/#>

Espina Eizaguirre, A., & Garcia Martín, E. (1993). Factores pronosticos de abandono terapéutico y recaída en heroinomanos. Una revisión. *Adicciones*, 5(2), 185-204. Recuperado de http://www.centrodepsicoterapia.es/pdf_art/20-abandono%20y%20recaida%20en%20heroinomanos.pdf

Everitt, B. J., & Robbins, T. W. (2016). Drug addiction: Updating actions to habits to compulsions ten years on. *Psychology*, 67, 23-50. doi:10.1146/annurev-psych-122414-033457

Farapi Antropología Aplicada. (2007). *Estudio documental sobre drogas y violencia de género*. Vitoria-Gasteiz: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia/Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Recuperado de <https://umaantelasdrogas.files.wordpress.com/2012/03/drogas-y-violencia-de-genero.pdf>

Fernández-Espejo, E. (2002). Bases neurobiológicas de la drogadicción. *Revista de Neurología*, 34(7), 659-664. Recuperado de <http://www.revneurolog.com/sec/resumen.php?or=pubmed&id=2001437>

Fernández-Espejo, E. (2006). Neurobiología de la adicción a psicoestimulantes. *Revista de Neurología*, 43(3), 147-154. Recuperado de <http://www.revneurolog.com/sec/resumen.php?id=2005644&imprimir=1>

Flicker, L., Logiudice, D., Carlin, J., & Ames, D. (1997). The predictive value of dementia screening instruments in clinical populations. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 12(2), 203-209. doi:10.1002/(SICI)1099-1166(199702)12:2<203::AID-GPS603>3.0.CO;2-W.

Flores Lázaro, J. C., Ostrosky Shejter, F., & Lozano Gutiérrez, A. (2012). *BANFE Bateria Neuropsicológica de Funciones*

Ejecutivas y Lóbulos Frontales. México D.F., México: Manual Moderno.

Fundación Manantiales. (2012). *Fundación Manantiales*. Recuperado de http://www.manantiales.org/abordajes_de_las_adicciones_trastornos_relacionados_con_sustancias.php

Galeote Moreno, M., & Peraita Adrados, H. (1999). Memoria semántica y fluidez verbal en demencias. *Revista Española de Neuropsicología*, 1(2-3), 3-17. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2006559>

García Fernández, G., García Rodríguez, O., & Secades Villa, R. (2011). Neuropsicología y adicción a las drogas. *Papeles del Psicólogo*, 32(2), 159-165. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/778/77818544005.pdf>

García-Ribas, G., López-Sendón Moreno, J. L., & García-Caldentey, J. (2014). Biomarcadores en la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 58(7), 308-317. Recuperado de <http://www.neurologia.com/sec/resumen.php?id=2013394>

Gauthier, S., Reisberg, B., Zaudig, M., Petersen, R., Ritchie, K., Broich, K., Belleville, S., Brodaty, H., Bennet, D., Chertkow, H., Cummings, J.L., de León, M., Feldman, H., Ganguli, M., Hampel, H., Scheltens, P., Tierney, M.C., Whitehouse, P., Winblad, B., International Psychogeriatric Association Expert Conference on mild cognitive impairment. (2006). Mild cognitive impairment. *The*

Lancet, 367(9518), 1262-1270. doi:10.1016/S0140-6736(06)68542-5

Goodman, J., & Packard, M. (2015). The influence of cannabinoids on learning and memory processes of the dorsal striatum. *Neurobiology of Learning and Memory*, 125, 1-14. doi: 10.1016/j.nlm.2015.06.008

Goodman, J., & Packard, M. (2016). Memory systems and the addicted brain. *Frontiers in Psychiatry*, 7(24), 1-9. doi:10.3389/fpsy.2016.00024

Hierro Zorrilla, I., Verdugo Alonso, M., Gómez Sánchez, L. E., Fernández Ezquerro, S., & Cisneros Fernández, P. (2015). Evaluación de la calidad de vida en personas con discapacidades significativas: Aplicación de la Escala San Martín en la Fundación Obra San Martín. *Revista Española de Discapacidad*, 3(1), 93-105. doi: 10.5569/2340-5104.03.01.05>

Ibarretxe-Bilbao, N., & Junqué Plaja, C. (2011). ¿Es la atrofia del hipocampo en la enfermedad de Parkinson un predictor de demencia? *Alzheimer: Realidades e investigación en demencia*, 49, 5-11. doi:10.5538/1137-1242.2011.49.5

Kim, G. (2015). Mild Cognitive Impairment: It's past, present, and future. *Journal of Student Research*, 4(1), 1-11. Recuperado de <http://www.jofsr.com/index.php/path/article/view/187/113>

Kosten, T. R., Jalali, B., Hogan, L. K., & Kleber, H. D. (1983). Family denial as a prognostic factor in opiate addict treatment outcome. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 171(10); 611-616. doi: 10.1097.00005053-198310000-00004

Kübler, A., Murphy, K., & Garavan, H. (2005). Cocaine dependence and attention switching within and between verbal and visuospatial working memory. *European Journal of Neuroscience*, 21, 1984-1992. doi:10.1111/j.1460-9568.2005.04027.x

Labos, E., Slachevsky, A., Fuentes, P., & Manes, F. (2008). *Tratado de neuropsicología clínica*. Buenos Aires: Librería AKADIA Editorial.

Larrinaga Enbeita, G., & Vergel Méndez, S. (2001). Neurobiología de la adicción: Cannabis. *Osasunaz*, 4, 177-196.

Lechner, W. V., Day, A. M., Metrik, J., Leventhal, A. M., & Kahler, C. W. (2016). Effects of alcohol-induced working memory decline on alcohol consumption and adverse consequences of use. *Psychopharmacology*, 233, 83-88. doi:10.1007/s00213-015-4090-z

León-Salas, B., Olazarán, J., Muñiz, R., González-Salvador, M., & Martínez-Martín, P. (2011). Caregivers' estimation of patients' quality of life (QoL) in Alzheimer's disease (AD): an approach using the ADRQL. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 53(1), 13-8. doi:10.1016/j.archger.2010.05.021

Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychological Assessment*. Oxford: Oxford University Press.

Lillo, P., Matamala, J. M., Valenzuela, D., Verdugo, R., Castillo, J. L., Ibáñez, A., & Slachevsky, A. (2014). Manifestaciones neuropsiquiátricas y cognitivas en demencia frontotemporal y esclerosis lateral amiotrófica: dos polos de una entidad común. *Revista Médica Chile*, 147(7), 867-

879. doi:10.4067/S0717-92272001000300007

López Torrecillas, F. (2003). Factores familiares que inciden en drogodependientes. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, XIII(1), 203-230. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/654/65413107.pdf>

Mansilla, F., Vega, P., Gómez Racevedo, M., & Márquez, P. (1997). Drogodependientes sin hogar. Una experiencia. *Revista Española de Drogodependencias*, 22, 105-113.

Marceau, E. M., Lunn, J., Berry, J., Kelly, P. J., & Solowij, N. (2016). The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) is sensitive to head injury and cognitive impairment in a residential alcohol and other drug therapeutic community. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 66, 30-36. doi:10.1016/j.jsat.2016.03.002

Marino, J., & Díaz Fajreldiness, H. (2011). Pruebas de fluidez verbal categoriales, fonológicas y gramaticales en la infancia: Factores ejecutivos y Ssemánticos. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 6(1), 49-56. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179322533008>

Martín-Carrasco, M. (2009). Biomarcadores en la enfermedad de Alzheimer: Definición, significación diagnóstica y utilidad clínica. *Psicogeriatría*, 1(2), 101-114. Recuperado de http://www.viguera.com/sepg/pdf/revista/0102/0102_101_114.pdf

Martínez Rodríguez, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Revista Silogismo: más que conceptos*, 1(8), 1-43. Recuperado de

<http://cide.edu.co/ojs/index.php/silogismo/article/view/64/53>

Mestas Hernández, L., & Salvador Cruz, J. (2013). Análisis del desempeño cognitivo de los enfermos con Parkinson: Importancia del nivel educativo. *Revista Asociación de Especialistas en Neuropsiquiatría*, 33(118), 245-255. doi:10.4321/S0211-573520130002000002

Moffat, A. C. (2006). *Terapia de crisis*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Montañés, P., & Matallana, D. (2010). Detección temprana de la demencia: La perspectiva neuropsicológica. *Acta Neurológica Colombiana*, 26(3), 13-20. Recuperado de http://www.acnweb.org/acta/acta_2010_26_Supl3_1_13-20.pdf

Montgomery, C., Fisk, J. E., Newcombe, R., & Murphy, P. N. (2005). The differential effects of ecstasy/polydrug use on executive. *Psychopharmacology*, 182, 262-276. doi:10.1007/s00213-005-0065-9

National Institute on Drug Abuse. (2014). *National Institute on Drug Abuse*. Recuperado de <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/serie-de-reportes/las-drogas-el-cerebro-y-el-comportamiento-la-ciencia-de-la-adiccion/abuso-y-adiccion-las-drogas>

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. (2015). *Informe Mundial sobre las Drogas*. Viena: UNODC Research. Recuperado de

<https://www.unodc.org/mexicoandcentralamerica/es/webstories/2015/informe-mundial-sobre-las-drogas-2015.html>

ONU. (2016). *Informe mundial sobre las drogas*. Viena: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. Recuperado de https://www.unodc.org/doc/wdr2016/WDR_2016_ExSum_spanish.pdf

ONU. (2003). *Porque intervenir en el abuso de drogas: Documento de debate para la formulación de políticas*. Nueva York: Oficina contra la Droga y el Delito. Recuperado de <http://www.unodc.org/documents/peruandecuador/Publicaciones/Porque.pdf>

Ostrosky, F., Gómez, M. E., Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Pineda, D. (2012). *Neuropsi Atención y Memoria* (2a. ed.). México D.F., México: Manual Moderno.

Plan Nacional sobre Drogas. (2007). *Guía sobre Drogas*. Ministerio de Sanidad y Consumo de España, Secretaria Nacional de Sanidad. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Recuperado de http://www.hablemosdedrogas.org/system/application/views/uploads/data/pnsd_guia_drogas.pdf

Portellano, J. A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Madrid: McGraw-Hill.

Ribot Reyes, V., Leyva Villafaña, Y., Moncada Menéndez, C., & Alfonso Sánchez, R. (2016). Calidad de vida y demencia. *Revista Archivo médico de Camagüey*, 20(1), 77-86. Recuperado en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000100012

Robbins, T., Ersche, K., & Everitt, B. (2008). Drug addiction and the memory systems of the brain. *Addiction Reviews*, 1141, 1-21. doi:10.1196/annals.1441.020

Ruiz Sánchez de León, J. M., Pedrero Pérez, E., Llanero Luque, M., Rojo Mota, G., Olivar Arroyo, Á., Bouso Saiz, J., Puerta García, C. (2009). Perfil neuropsicológico en la adicción a la cocaína: consideraciones sobre el ambiente social próximo de los adictos y el valor predictivo del estado cognitivo en el éxito terapéutico. *Adicciones*, 21(2), 119-132. doi:10.20882/adicciones.239

Sánchez de Machado, L., Rubano Martínez, M., García Caamiña, J., Cantero Arias, C., Gárate Delgado, L., & Florentín Ocampo, B. (2007). Factores de comportamiento y déficit sensoriales identificatorios como predictores de la demencia tipo Alzheimer. *Revista de Neurología*, 44, 198-202. Recuperado de <http://www.publicacions.ub.es/refs/Articles/periodicalzheimer.pdf>

Sanchez Pardo, L. (2012). *Género y drogas. Guía Informativa*. Alicante, España: Consultoría, Estudios y Gestión de Proyectos S.L. Recuperado de <http://docplayer.es/16477214-Cannabis-tranquilizan-alcohol-guia-informativa.html>

Secretaría Técnica de Drogas. (2014). Cuarto Estudio Nacional sobre uso de drogas en población de 12 a 65 años. Recuperado de <http://www.prevenciondrogas.gob.ec/>

Serdà I Ferrer, B.C., Ortiz Collado, A., & Ávila-Castells, P. (2013). Reeduación psicomotriz en personas con enfermedad de Alzheimer. *Revista Médica de Chile*,

141(6), 735-742. doi: 10.4067/S0034-98872013000600007

Simpson, J. (2014). DSM-5 and neurocognitive disorders. *Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law Online*, 42, 159-164. doi:

Smith, A., Longo, C., Fried, P., Hogan, M., & Cameron, I. (2010). Effects of marijuana on visuospatial working memory: An fMRI study in young adults. *Psychopharmacology*, 3, 429-438. doi:10.1007/s00213-010-1841-8

Squeglia, L., & Gray, K. (2016). Alcohol and drug use and the developing brain. *Current Psychiatry Reports*, 18(5), 46. doi:10.1007/s11920-016-0689-y

Steinglass, P., & Bennett, L. (1989). *La familia alcohólica*. Barcelona: Gedisa.

Tenorio Ambrossi, R. (2003). *DROGAS; usos, lenguajes y metáforas*. Quito: Editorial Conejo.

Tirapu Ustarroz, J., & Ruiz Sánchez de León, J. (2011). Evaluación neurocognitiva en las adicciones. En E. Pedrero Pérez (Ed.), *Neurociencia y Adicción* (pp. 111-135). Madrid: Sociedad Española de Toxicomanías.

Trujillo Rodríguez, D. M. (2011). *Comparación neuropatológica, neuropsicológica e imagenológica entre Alzheimer esporádico y la mutación en PS1 E280A*. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.

Valls Serrano, C., Verdejo-García, A., & Caracul, A. (2016). Planning deficits in polysubstance dependent users: Differential

associations with severity of drug use and intelligence. *Drug & Alcohol Dependence*, 162, 72-78. doi:10.1016/j.drugalcdep.2016.02.027

Vásquez-Barquero, J. L., Gaité, L., Ramírez, N., García Usieto, E., Borra Ruiz, C., Sanz García, O., Bobes, J., Oliver, J. (1997). Desarrollo de la versión española del perfil de calidad de vida de Lancashire - LQOLP-. *Archivos de Neurología*, 2, 125-139. Recuperado de

http://www.unioviedo.es/psiquiatria/publicaciones/documentos/1997/1997_V%E1zquez_Desarrollo.pdf

Villar Márquez, E. (2014). *Perspectiva de género y programa sobre drogas: El abordaje de las desigualdades*. Madrid: Consorcio COPOLAD. Recuperado de https://www.copolad.eu/c/document_library/get_file?uuid=c4c8a51d-7bec-4d84-bd3b-5fbfc36c35b5&groupId=10157