

VNIVERSITAT  VALÈNCIA

Facultat de Psicologia
Departament de Psicologia Bàsica



Rendimiento neuropsicológico en pacientes que demandan tratamiento por consumo de drogas.

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

Lorena Belda Ferri

Dirigida por:

María Teresa Cortés Tomás

Vicente Tomás Gradolí

Valencia, Enero de 2015

«-Ella: ¿llego tarde?

-Él: para mí, tú siempre llegarás tarde;

Porque siempre querré que llegues antes.»

MARTIN CASARIEGO

*A mis padres y mis hermanos,
que hicisteis todo en la vida
para que yo pudiera lograr
mis objetivos,
ahora me toca devolver un poquito
de todo lo inmenso
que me habéis otorgado.
Esta tesis os la dedico.*

*A Kike,
Por estar a mi lado.*

Concluir un trabajo tan laborioso y lleno de dificultades e intentar resumir estos años, no es tarea fácil. Muchas personas han sido las que han estado apoyándome en la consecución de este objetivo y alentándome para que no abandonara en las dificultades.

Quiero agradecer.....

El esfuerzo, tiempo y dedicación de mis directores de tesis, Maite Cortés y Vicente Tomás, fundamentales para la elaboración de este trabajo.

A Maite, por sus orientaciones, su manera de trabajar, su constante y paciente seguimiento, sus relevantes aportaciones y comentarios durante el desarrollo y redacción de esta tesis. Por su rigor académico.

A Vicente, por su empuje en el inicio y parte de las tareas de campo, sus sugerencias y observaciones durante el desarrollo de las evaluaciones. Por sus conocimientos clínicos.

A ambos, por transmitirme su vocación y su saber hacer, porque han sido y seguirán siendo mis guías, mis referentes y amigos. Porque siempre he dicho que con ser la mitad de buena en mi trabajo que vosotros me conformaría... (y no es poco).

A Pepe, que desde la sombra ha estado presente, resolviendo mis dudas y aconsejándome. Tú también has formado parte de este trabajo.

Al personal de la UCA de Catarroja, a los que están y a los que han estado. Sacra, Maite, Juan, las alumnas de practicum.... por su ayuda, por hacer más agradable mi paso por allí, por las risas que hemos compartido. A Esperanza Morales, por sus sabios consejos.

A los pacientes de la UCA, los protagonistas de este trabajo, por y para ellos. A los centros educativos, por ofrecernos su tiempo y sus instalaciones.

A mis compañeras de carrera y amigas, que han sufrido conmigo todo el proceso, mandándome fuerzas siempre. Chicas, el impar será nuestro año!!

A mis amigos de Villena, que me han dado ánimos y aliento para que no decayera. Por comprender mi ausencia en momentos importantes. Roxana, porque algún día nos reiremos....

A mis padres, María y Vicente, por estar siempre. Porque sois el ejemplo a seguir, me habéis inculcado el esfuerzo y la constancia, el valor de las cosas. Gracias a vosotros he logrado llegar hasta aquí.

A mis hermanos, Virtu y Vicen, que han cuidado de mí siempre. Por enseñarme a creer en mí y motivarme a hacer las cosas de la mejor manera. Porque a pesar de la distancia siempre os he sentido cerca.

A mis sobrinos, Miguel Ángel, Aitana, Sofía...una sonrisa vuestra y un abrazo me quita todos los males.

A Kike, por su paciencia y comprensión. Porque preferiste sacrificar tu tiempo para que yo cumpliera con el mío. Ahora puedo decir que esta tesis lleva mucho de tí. No me sueltes nunca de la mano.

A TODOS, GRACIAS DE TODO CORAZÓN

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	13
1. SITUACIÓN DE CONSUMO ACTUAL.....	15
2. ASPECTOS A CONSIDERAR DE LA EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN CONDUCTAS ADICTIVAS.....	22
2.1. COCAÍNA.....	24
2.2. ALCOHOL.....	37
2.3. HEROÍNA.....	49
2.4. CANNABIS.....	55
2.5. ALCOHOL + COCAÍNA.....	68
2.6. POLICONSUMO.....	80
3. HETEROGENEIDAD DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS...93	
4. OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....99	
CAPÍTULO 2. MATERIAL Y MÉTODO.....	111
1. PROCEDENCIA DE LOS SUJETOS.....	113
2. PARTICIPANTES.....	114
2.1. GRUPO EXPERIMENTAL.....	114
2.2. GRUPO CONTROL.....	115
3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	117
3.1. BATERIA LURIA-DNA DIAGNÓSTICO NEUROPSICOLÓGICO DE ADULTOS.....	117
3.2. PATRÓN DE CONSUMO: ENTREVISTA DE INVESTIGACIÓN DEL COMPORTAMIENTO ADICTIVO.....	130
4. VARIABLES DE ESTUDIO.....	133
5. PROCEDIMIENTO.....	136
6. ANÁLISIS DE DATOS.....	144
CAPÍTULO 3. RESULTADOS.....	149
1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS.....	151
1.1. GRUPO ALCOHOL.....	151
1.2. GRUPO ALCOHOL + ESTIMULANTES.....	153
1.3. GRUPO POLICONSUMIDORES.....	155
1.4. GRUPO CONTROL.....	158

1.5. COMPARACIONES ENTRE GRUPO CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL.....	159
1.6. COMPARACIONES ENTRE GRUPOS EXPERIMENTALES	161
2. PATRÓN DE CONSUMO	167
2.1. DESCRIPCIÓN PATRÓN CONSUMO DEL GRUPO ALCOHOL	167
2.2. DESCRIPCIÓN PATRÓN CONSUMO DEL GRUPO ALCOHOL Y ESTIMULANTES	176
2.3. DESCRIPCIÓN PATRÓN CONSUMO DEL GRUPO POLICONSUMIDORES	187
2.4. DESCRIPCIÓN PATRÓN CONSUMO DEL GRUPO CONTROL.....	211
2.5. COMPARACIÓN PATRÓN CONSUMO GRUPOS EXPERIMENTALES	213
3. RESULTADOS BATERIA LURIA-DNA.....	225
3.1. RESULTADOS LURIA-DNA GRUPO ALCOHOL	225
3.2. RESULTADOS LURIA-DNA GRUPO ALCOHOL + ESTIMULANTES .	235
3.3. RESULTADOS LURIA-DNA GRUPO POLICONSUMIDORES	248
3.4. RESULTADOS LURIA-DNA GRUPO CONTROL	266
3.5. RESULTADOS LURIA-DNA. COMPARACION GRUPO CONTROL VS EXPERIMENTAL.....	269
3.6. RESULTADOS LURIA-DNA. COMPARACION ENTRE GRUPOS EXPERIMENTALES	271
CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN.....	275
BIBLIOGRAFÍA	325
ANEXOS	347
ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO GRUPO EXPERIMENTAL	349
ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO GRUPO CONTROL	350

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1. SITUACIÓN DE CONSUMO ACTUAL

En 2011 las sustancias psicoactivas más extendidas entre la población española de 15 a 64 años fueron el alcohol y el tabaco. Entre las drogas de comercio ilegal las más extendidas fueron el cannabis y el clorhidrato de cocaína, tal como se refleja en la *Encuesta Domiciliaria sobre Abuso de Drogas en España* (DGPNSD, 2013).

La extensión del consumo de alcohol es prácticamente universal, un 91% de la población lo ha consumido “alguna vez en su vida”. La mayoría lo consume de forma esporádica (76,6% “en el último año”; 62,3% “el último mes”) y en menor proporción de forma habitual (10,2% “a diario” durante el último mes). Con respecto a los datos recogidos en 2009, se observa un mínimo decremento en los porcentajes de consumidores de bebidas alcohólicas para todas las frecuencias temporales contempladas, (-3,3, -2,1 y -1,0 puntos porcentuales respectivamente). Si se atiende al consumo diario de alcohol, en 2011 también se observa una disminución con respecto al 2009 de 0,8 puntos porcentuales, volviendo así a niveles encontrados en 2007. Estos datos confirman las tendencias observadas desde 1997, donde cada dos años aumentan ligeramente los porcentajes, para disminuir en la siguiente encuesta.

El consumo de cannabis ha experimentado un mayor incremento en su prevalencia desde el año 2001. En los datos obtenidos en 2011 un 27 % de los encuestados lo ha consumido alguna vez en la vida, un 9,6% en el último año, un 7% en el último mes y un 1,7% a diario durante en el último mes. Por primera vez en diez años se aprecia una pequeña disminución en las tendencias de consumo, aunque sin producirse cambios sustanciales en cuanto al consumo diario con respecto a años anteriores.

Desde 1999 hasta 2005 se observa un incremento del consumo de cocaína, ocupando España los primeros puestos del ranking mundial de consumidores. A partir del 2007, coincidiendo con la puesta en marcha del Programa de Actuación frente a la cocaína 2007-2010, se quiebra esta tendencia al alza, estabilizándose los consumos más problemáticos. Por tanto, para los indicadores temporales “en los últimos 12 meses” y “en los últimos 30 días” en 2011 se consolida la tendencia descendente que comenzó en 2007 con un 2,2 % y 1,1 % respectivamente. Sin embargo, para los consumos experimentales es en 2011 cuando se rompe esta tendencia ascendente que venía manifestándose desde hacía una década y que había alcanzado su máximo nivel en 2009. Los datos muestran que en 2011 un 8,8 % de la población encuestada ha consumido cocaína en polvo alguna vez en la vida, frente al 10,2% de 2009. En todo caso, la reducción no es lo suficientemente importante para regresar a los niveles del 2007, ni a los de años anteriores (Figura 1).

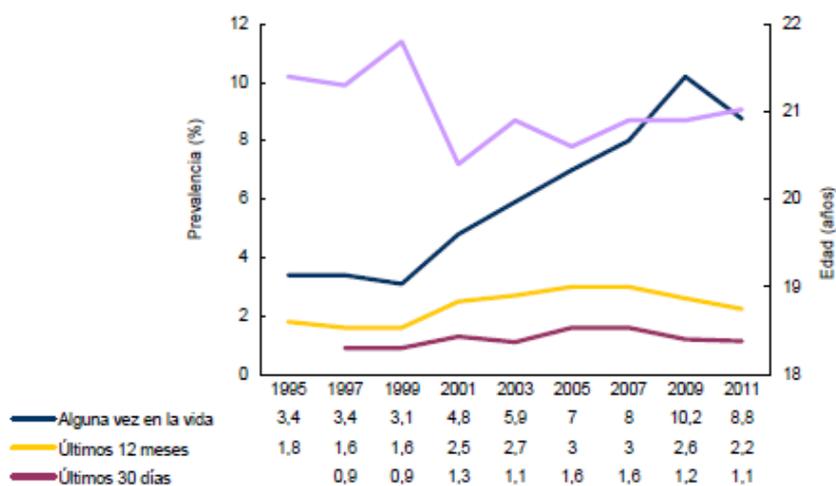


Figura 1. Evolución de la prevalencia de consumo de cocaína en polvo y edad media de inicio (línea morada) en el consumo en población de 15 a 64 años. España, 1995-2011 FUENTE: Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías (OEDT). Encuesta domiciliaria sobre drogas y alcohol (EDADES 1995-2011)

Para otras sustancias como éxtasis, anfetaminas y alucinógenos se trata de consumos muy esporádicos, de hecho no aparecen datos de consumidores diarios. En general, se trata de sustancias que se consumen principalmente de forma experimental, siendo los consumidores, mayoritariamente, hombres y jóvenes. La tendencia de consumo en las tres sustancias es muy parecida en las últimas décadas. En todas ellas se ha observado una tendencia al alza en las prevalencias desde 1999, estabilizándose en 2009 y decayendo por primera vez en 2011, principalmente en el indicador temporal “alguna vez en la vida” lo que es de particular significado, considerando la importancia del consumo experimental en este grupo de sustancias. Así, en el caso del éxtasis se ha reducido 1,3 puntos porcentuales con respecto a 2009, y en los alucinógenos 0,8 puntos, hasta suponer el nivel más bajo en la última década para las dos sustancias (3,6% de la población para el consumo de éxtasis y 2,9% para el de alucinógenos). El consumo experimental de anfetaminas también ha decaído por primera vez en 2011, pero en este caso en proporciones inferiores (de 3,7% a 3,3%). Sin embargo, los datos en relación al último año y último mes presentan reducciones mínimas, manteniéndose en niveles próximos a los de 2009, donde ya experimentaron un decremento respecto a 2007, tanto para las anfetaminas como para el éxtasis. En cuanto a las prevalencias de consumo de alucinógenos, aparece una reducción importante en los consumos en el último año. Sin embargo, el consumo en los últimos 30 días se mantiene estable.

El consumo de heroína está menos extendido entre la población que el resto de sustancias psicoactivas. La prevalencia en “alguna vez en la vida” no alcanza el punto porcentual (0,6%) manteniéndose constante desde el 2007, aunque observando una tendencia al descenso de la experimentación con esta sustancia desde 2003. En cuanto al consumo en los últimos 12 meses se mantiene estable desde 1999 en un 0,1%.

El año 2011 presenta un incremento notable del consumo de hipnosedantes, constituyendo el mayor crecimiento de todas las sustancias psicoactivas estudiadas. El 19,5% de la población española declaró haber consumido hipnosedantes alguna vez en la vida. Esta prevalencia supone un crecimiento frente al año 2009 de 6,1 puntos porcentuales, duplicándose el número de consumidores de 2005, primer año de medición. Este crecimiento se observa en todos los indicadores temporales (tabla 1). Se encuentra una mayor prevalencia de consumo en mujeres, que prácticamente dobla a la de los hombres en todos los períodos temporales evaluados. Sin embargo, la prevalencia de consumo de hipnosedantes sin receta médica en varones, hasta los 44 años, es ligeramente superior a la de las mujeres.

	2005	2007	2009	2011
Alguna vez en la vida	8.7	15.4	13.4	19.5
Últimos 12 meses	5.1	8.6	7.1	11.4
Últimos 30 días	3.7	5.9	5.2	8.3
Diariamente	-	3.1	2.7	4.6

Tabla 1. Evolución temporal de las prevalencias de consumo de hipnosedantes con o sin receta médica. España, 2005-2011 FUENTE: Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías (OEDT). Encuesta Domiciliaria sobre alcohol y drogas en España (EDADES 2005-2011)

Puede decirse que el policonsumo de sustancias constituye un patrón de consumo cada vez más prevalente. Durante el último año el 48,1% de la población consumidora ha realizado policonsumo, de estos el 34,7% ha consumido dos sustancias, el 10% tres sustancias y el 3,4 % cuatro sustancias o más. El alcohol es la sustancia que está presente en la mayoría de ellos, ya que entre las personas que han consumido dos sustancias, la prevalencia de alcohol asciende al 95,3% y en consumidores de 3 sustancias el alcohol está presente en el 99% de los casos.

La tabla 2 recoge como se relacionan los consumos de diferentes sustancias entre los policonsumidores, de esta forma se puede observar en qué medida se asocian o están vinculadas unas sustancias con otras. Si se atiende a estos datos, se aprecia que el 94,4% de los consumidores de cannabis también han consumido alcohol en el último año. En cuanto a la proporción de consumidores de estimulantes que además ha realizado consumo de alcohol se encuentran porcentajes todavía más altos, 97,2% para el éxtasis, 97,6% para speed y anfetaminas y 98,1% para clorhidrato de cocaína. Por tanto, el consumo cruzado de diferentes sustancias es una realidad que no puede ignorarse ya que ofrece una información de gran utilidad para el diseño de intervenciones adaptadas a la realidad cambiante del consumo de sustancias psicoactivas.

	alcohol	tabaco	cannabis	éxtasis	tranquili- zantes	hipnose- dantes	cocaína polvo	cocaína base	anfetam / speed	alucinó- genos	heroína	
TAMBIEN CONSUMEN	alcohol	1	84.7	94.4	97.2	70.9	71.5	98.1	90.4	97.2	97.7	94.5
	tabaco	44.5	1	84	87.7	46.8	46.4	88	93.8	90.8	92.7	100
	cannabis	11.9	20.2	1	84.7	12.2	11.5	81.5	94	79.4	88.2	90.3
	éxtasis	0.9	1.5	6	1	1.1	1.1	19.6	29.5	57.9	49.7	24.7
	tranquili- zantes	9	11.4	12.4	16.3	1	86.2	17.4	45	23.1	22.5	69.6
	hipnose- dantes	10.6	13.2	13.6	18.2	100	1	19.2	47.5	28.1	24.9	73.8
	cocaína polvo	2.9	4.9	19	64.2	3.9	3.7	1	84.3	68.7	55.1	56.7
	cocaína base	0.2	0.4	1.6	7.1	0.7	0.7	6.2	1	5.7	4.1	30.4
	anfetam/ speed	0.8	1.4	5	51.4	1.4	1.5	18.2	20.9	1	52.6	37.1
	alucinó- genos	0.5	0.9	3.7	29.7	0.9	0.9	10	10.3	35.4	1	24.7
	heroína	0.1	0.2	0.9	3.5	0.7	0.6	2.4	17.8	5.9	5.8	1

Tabla 2. Proporción de consumidores de cada sustancia (columnas) que consumen otras sustancias (filas) en los últimos 12 meses. 2011 FUENTE: Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías (OEDT). Encuesta Domiciliaria sobre alcohol y drogas en España (EDADES 2011)

Al analizar el fenómeno del policonsumo en función de la edad se observa que los menores (15-17 años) realizan menos consumos concomitantes que la población adulta (39,2% frente a 48,3%). Concretamente, es el grupo de 25 a 34 años el que realiza un mayor consumo combinado de sustancias (52,7%). Si las comparaciones se hacen en función del sexo (Figura 2) se encuentra que son los hombres los que realizan en mayor medida policonsumos. También se ha encontrado que los solteros realizan mayor policonsumo (51,8%) respecto a los casados o separados, divorciados o viudos, y que las personas que han realizado consumos de dos o más sustancias psicoactivas en los últimos 12 meses, viven en mayor medida con los padres o solos que los que no realizan policonsumo.

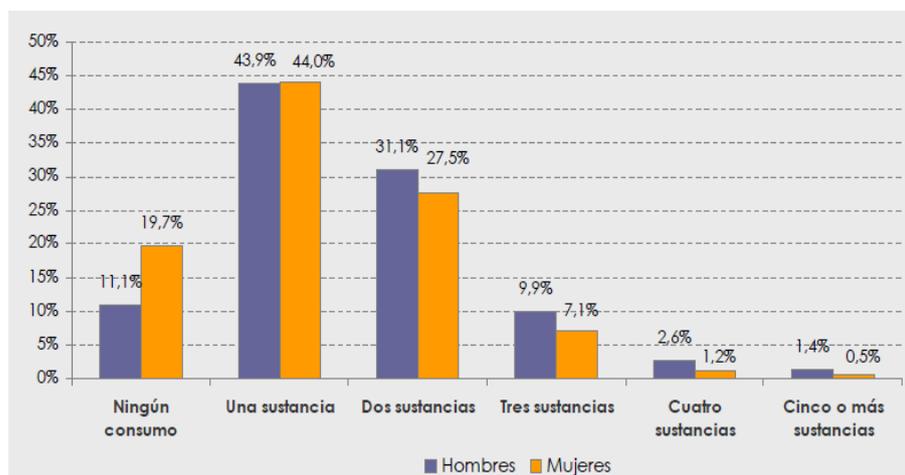


Figura 2. Policonsumo de sustancias en función del sexo FUENTE: Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías (OEDT). Encuesta Domiciliaria sobre alcohol y drogas en España (EDADES 2011).

Según los datos recogidos en la Comunidad Valenciana mediante el Sistema de Evaluación de la Calidad de la Asistencia en Drogodependencias (SECAD) de los 27223 pacientes que demandaron tratamiento en diferentes recursos durante los años 2010 y 2011 en esta comunidad, el 33% lo hizo por consumo perjudicial de alcohol, casi el 21% por problemas derivados del consumo de cocaína y un 11% demandaron tratamiento por consumo de cannabis.

En la Unidad de Conductas Adictivas de Catarroja, donde se ha llevado a cabo esta investigación, los porcentajes encontrados siguen confirmando estas tendencias, ya que de los 1451 pacientes que demandaron tratamiento durante los años 2010, 2011 y 2012 (Figura 3), un 32% lo hicieron por consumo de alcohol (n=464, media=43,92 años; Sd= 10,738; rango 19-74), 23,9% por consumo de cocaína (n=342, media=34,15 años, Sd=7,924; rango 17-70) y 10,9% por consumo de cannabis (n=157; media= 26,49 años, Sd=9,63; rango 13-61). Además, la distribución de pacientes en función del sexo en la Comunidad Valenciana y en la UCA de Catarroja son bastantes parecidas, representando en este último caso un 75,9% de varones y un 24,1% de mujeres. La media de edad es de 39,09 años (Sd= 11,63; rango 13-74).

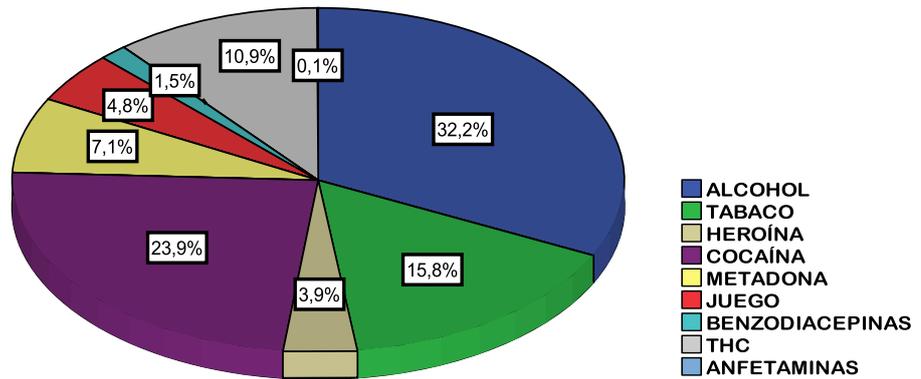


Figura 3. Demandas de tratamiento por sustancias UCA Catarroja (2010, 2011 y 2012)

Cabe advertir que los servicios asistenciales de demanda de tratamiento tan sólo informan de la sustancia principal por la que el paciente acude a tratamiento, pero no recogen información sobre los consumos que realizan de otras sustancias, aun siendo la modalidad de consumo más prevalente en España. Por ello, sería recomendable actualizar los sistemas de recogida de información permitiendo obtener datos más ajustados sobre la realidad de las demandas de tratamiento en los diferentes recursos de la Comunidad Valenciana.

2. ASPECTOS A CONSIDERAR DE LA EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN CONDUCTAS ADICTIVAS.

El estudio sobre los déficits neuropsicológicos en adicciones ha cobrado una especial relevancia en las últimas décadas. Esto se debe fundamentalmente a sus implicaciones en aspectos tan importantes como el pronóstico terapéutico

y el diseño de estrategias adecuadas de intervención (Landa, Fernández y Tirapu, 2004; Madoz, Ochoa y Martínez, 2009), pero también por las importantes mejoras en la comprensión del inicio y mantenimiento del abuso de sustancias (García, García y Secades, 2011; Madoz et al., 2009).

Los programas de tratamiento generalmente ofrecen intervenciones con un marcado carácter cognitivo y requieren del paciente habilidades cognitivas para comprender, recordar y aplicar lo trabajado en psicoterapia (Lorea, Fernández, Tirapu, Landa, López, 2010). Las técnicas propias de la entrevista motivacional, la prevención de recaídas y las intervenciones cognitivo-conductuales, de amplia utilización en los programas de tratamiento de adicciones, demandan un estado cognitivo preservado para ser aprovechadas de manera adecuada (Aharonovich, Nunes y Hasin, 2003; Horner, 1999). Por tanto, es razonable suponer que los dependientes a sustancias con problemas cognitivos puedan encontrar dificultades para asimilar los contenidos y las actividades de los programas de rehabilitación que tienen un fuerte componente educativo o cognitivo (Aharonovich et al., 2003; Aharonovich, Brooks, Liu, Bisaga y Nunes, 2006; Fals-Stewart y Lucente, 1994; Teichner, Horner, Roitzsch, Herron y Thevos, 2002). Además, diversos estudios han encontrado que los déficits cognitivos se relacionan con mayores tasas de recaídas y más abandonos del tratamiento (Aharonovich et al., 2003; Aharonovich, Brooks, Nunes y Hasin, 2008; García et al., 2011; Madoz et al., 2009).

A continuación se exponen los principales resultados encontrados en diferentes estudios sobre los déficits neurocognitivos en consumidores de sustancias.

2.1. COCAÍNA

La hipótesis más repetida apunta a que el **abuso de cocaína** se acompaña de algunos **déficits cognitivos** en aspectos relacionados con la atención, el aprendizaje, la memoria o las funciones ejecutivas (Bustamante et al., 2011; Jovanovski, Erb y Zakzanis, 2005; Lorea et al., 2010). Pero todavía se está lejos de llegar a un consenso que permita explicar el **patrón de afectación** de estos sujetos, e incluso **la magnitud** que alcanzan estos déficits (Goldstein et al., 2004; Lorea et al., 2010)

Concretamente, los **déficits atencionales** que presentan los adictos a la cocaína en comparación con sus respectivos grupos de control (Abi-Saab, Beauvais, Mehn, Brody, Gottschalk y Kosten, 2005; Di Sclafani, Tolou-Shams, Price, y Fein, 2002; Goldstein et al., 2004; Jovanovski et al., 2005; Kübler, Murphy y Garavan, 2005; Madoz y Ochoa, 2012; Pace-Schott et al., 2008; Rosselli, Ardila, Lubomski, Murray y King, 2001; Ruiz et al., 2009; Woicik et al., 2009), han llevado a diversos investigadores a proponer que estos pacientes podrían beneficiarse menos de los **tratamientos de deshabitación** (Aharonovich et al., 2003; 2006; Horner, 1999; Lorea et al., 2010).

Si bien, otros estudios **no** han encontrado **diferencias significativas** entre los adictos y el grupo control (Barros, Bustamante, Ventura, Llopis, Parcet y Avila, 2011; Di Sclafani et al., 1998; Kelley, Yeager, Pepper y Beversdorf, 2005).

Es posible que los déficits hayan sido medidos con carácter muy general, por lo que se considera de máximo interés atender a los estudios que

han tratado de evaluar aspectos parciales de la atención en un intento de clarificar al máximo los posibles deterioros existentes.

En una amplia revisión Spronk, van Wel, Ramaekers y Verkes (2013) encuentran fuertes deterioros en **atención sostenida**, relacionándose estos déficits con el abandono del tratamiento, ya que los pacientes con dificultades para concentrarse y mantener la atención son menos propensos a finalizar los tratamientos (Aharonovich et al., 2003, 2006). Pero también existen trabajos que encuentran diferencias en consumidores de **cocaína en atención focalizada, pero no en atención sostenida** (Beatty, Katzung, Moreland y Nixon, 1995; Rosselli et al., 2001).

Otros estudios encuentran diferencias en **atención alternante en adictos a cocaína**, lo que se traduce en una menor capacidad para cambiar el foco atencional de un pensamiento a otro, favoreciendo los pensamientos rumiativos que quedan fijados en aspectos relacionados con el uso de cocaína durante el *craving*. Así, los adictos con dificultades cognitivas en la atención alternante serían más proclives a la recaída, al presentar mayores problemas en el uso de estrategias cognitivas de distracción (Kübler et al., 2005). Pero también, en este aspecto existen resultados dispares como el encontrado por Madoz y Ochoa (2012) los cuales no pueden delimitar el papel de la cocaína en la **atención alternante** (García, García, Secades, Álvarez, y Sánchez, 2008) ni en la **velocidad de procesamiento de la información**, al contrario que otros trabajos, que sí encuentran deteriorada la velocidad de procesamiento (Beatty et al., 1995; Di Sclafani et al., 2002; Fein, Di Sclafani y Meyerhoff, 2002; García et al., 2008).

Todos los resultados obtenidos permiten remarcar la dificultad que existe a la hora de perfilar cuál es el deterioro atencional en los adictos a la cocaína (Jovanovski et al., 2005; Lorea et al., 2010).

Otro de los dominios ampliamente estudiado en dependientes es la memoria, entendida como una función cognitiva compleja que incluye varios subsistemas, que se sustentan en substratos neuroanatómicos diferenciados y cuyo patrón de deterioro es heterogéneo (Tulving, 1993). La taxonomía de la memoria con mayor aceptación en la actualidad se muestra en la figura 4 (Extraído de Landa et al., 2004).

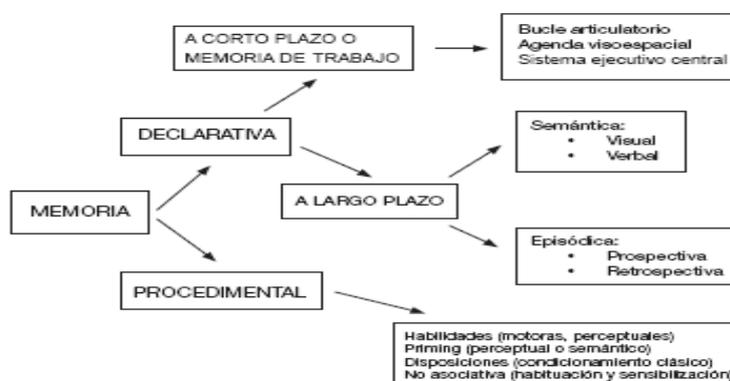


Figura 4. Taxonomía de la memoria (Tirapu, Casi y Ugarteburu, 1997)

Debido a la complejidad de esta función, a continuación se exponen los déficits hallados en los diferentes subsistemas de la memoria que se encuentran alterados en los consumidores de cocaína.

Diversas investigaciones han encontrado **déficits en la memoria visual** (Beatty et al., 1995; Cunha, Nicastri, Gomes, Moino y Peluso, 2004; Goldstein et al., 2004; Jovanovski et al., 2005; Kübler et al., 2005; Rosselli et al., 2001; Ruiz et al., 2009; Soliman, Gadelrab y Elfar, 2013).

Aunque es mucho mayor el consenso encontrado en los **déficits en memoria verbal** (Cunha et al., 2004; Di Sciafani et al., 2002; Goldstein et al., 2004; Jovanovski et al., 2005; Kelley et al., 2005; Pace-Schott et al., 2008; Rosselli et al., 2001; Ruiz et al., 2009; Soliman et al., 2013; van Holst y Schilt, 2011; Woicik et al., 2009). Concretamente se observan déficits **más acusados** en pacientes con una **abstinencia prolongada** en comparación con aquellos que se encuentran al inicio del periodo de abstinencia (72 horas) (Woicik et al., 2009). Esto puede deberse al **efecto agudo de la cocaína sobre la cognición** (Johnson et al., 2005) ya que los efectos agudos y a largo plazo se contraponen. Puede afirmarse que, en líneas generales, la cocaína facilita funciones cognitivas tras su administración, afectando a largo plazo a la cognición (Spronk et al., 2013).

Sin embargo al evaluar la memoria de trabajo, se vuelven a encontrar resultados dispares. Aunque se da mayor apoyo al **déficit en la memoria de trabajo en adictos a la cocaína** (Beatty et al., 1995; Browndyke et al., 2004; Cunha et al., 2004; Goldstein et al., 2004; Jovanovski et al., 2005; Kübler et al., 2005; Madoz y Ochoa, 2012; Soliman et al., 2013; Spronk et al., 2013; Van der Plas, Crone, Van der Wildenberg, Tranel y Bechara 2009; Woicik et al., 2009), encontrando un rendimiento más deficitario durante la **abstinencia reciente** (Kübler et al., 2005; Spronk et al., 2013). Estos últimos autores encuentran un tamaño del efecto pequeño en la revisión de 8 estudios en la memoria de trabajo, mientras que otros autores (Bustamente et al., 2011; Pace -Schott et al., 2008) no encuentran déficit en comparación con un grupo control.

Estos déficits pueden afectar al **aprovechamiento terapéutico**, ya que pueden **menoscabar la capacidad para aprender los contenidos psicoeducativos** que se incluyen en los programas de deshabituación, la

retención de instrucciones complejas, la selección de información relevante, la generalización de lo aprendido en terapia a otros contextos como el familiar o laboral (Verdejo y Pérez 2007a) o la información sobre prevención de recaídas (Kelley et al., 2005) y relacionarse con el conocido riesgo de estos pacientes de **abandonar el tratamiento** (Lorea et al., 2010).

En los últimos años ha aumentado el **estudio de las funciones ejecutivas** tanto para llegar a definiciones consensuadas como para evaluar de manera adecuada los déficits en sus componentes. Estas funciones describen procesos de control de la cognición y de regulación conductual, que operan a través de diferentes funciones cognitivas relacionadas entre sí (Tirapu, Muñoz y Pelegrin, 2002). Varios estudios (Fisk y Sharp, 2004; Miyake, Friedman, Emerson, Witzi, Howerter y Wager, 2000; Miyake, Friedman, Rettinger, Shah y Hegarty 2001) concluyen que pueden organizarse en función de 5 componentes: memoria de trabajo (ya comentada en el párrafo anterior), fluidez verbal, capacidad de inhibición, flexibilidad cognitiva y toma de decisiones.

La fluidez verbal es la capacidad para producir lenguaje de manera continua y se relaciona con el funcionamiento ejecutivo a través de la organización del pensamiento y del empleo de estrategias de búsqueda de palabras (Lorea et al., 2010). Se han encontrado **déficits en fluidez verbal en adictos a la cocaína** (Browndyke et al., 2004; Cunha et al., 2004; Fernández, Pérez, Río y Verdejo, 2010; Jovanovski et al., 2005; Kelley et al., 2005; Ruiz et al., 2009). Otros estudios han encontrado **mayor fluidez verbal en adictos a la cocaína** al nombrar **palabras relacionadas con el consumo de sustancias** (Woicik et al., 2009), lo que sugiere un **sesgo atencional** hacia estímulos relacionados con su consumo (Garavan y Hester, 2007; Spronk et al., 2013). Sin

embargo, otros trabajos no hallan déficits al compararlos con un grupo control como el de Ruiz et al. (2009) en fluidez semántica o García et al. (2008).

Una de las conductas nucleares del abuso de drogas en general es la desinhibición y la pérdida de control sobre la propia conducta (Lorea et al., 2010). A su vez, esta capacidad puede ser descompuesta en varios factores como la capacidad para retrasar la gratificación, la capacidad para inhibir una respuesta preponderante, la reflexión previa a una conducta y otras (Garavan, Kaufman y Hester, 2008; Verdejo, Perales y Pérez, 2007). Diferentes estudios encuentran **déficits en la capacidad de inhibición asociada a la adicción a la cocaína**. Estos resultados se han obtenido utilizando diferentes paradigmas como Stroop (Bolla, Funderburk y Cadet, 2000; Fernández et al., 2010; García et al., 2008; Verdejo y Pérez, 2007a; Verdejo, López-Torrecillas, Aguilar y Pérez, 2005a), stop-signal (Colzato, Van den Wildenberg y Hommel, 2007; Fillmore, Rush y Hays, 2006), go/no go (Kaufman, Ross, Stein y Garavan, 2003; Verdejo y Pérez, 2007a), delay-discounting (Kirby y Petry, 2004) y el Test de Cartas de la BADS (Madoz y Ochoa, 2012). Las deficiencias en impulsividad tienen implicaciones importantes para el funcionamiento clínico y la rehabilitación de los consumidores de cocaína por varias razones: limitan su capacidad para participar en las actividades de los programas de rehabilitación, les conducen hacia su abandono o, incluso, aumentan la probabilidad de ocurrencia de conductas de búsqueda (Verdejo, Perales et al., 2007).

Sin embargo, algunos estudios concluyen que el **consumo agudo de cocaína puede mejorar el rendimiento de la función inhibitoria en dependientes con síndrome de abstinencia inicial** (Fillmore et al., 2006; Garavan et al., 2008). Estos últimos autores mantienen la hipótesis de que la hipofunción dopaminérgica causada por la adicción a la cocaína podría ser

compensada por dosis bajas de cocaína que restaurarían, al menos temporalmente, los niveles de dopamina alterados. Este efecto podría significar un **factor de riesgo de recaída** en sujetos que inician un programa de deshabituación. Fillmore et al. (2006) encuentran que los efectos de los estimulantes que facilitan el control inhibitorio se limitan a un rango de dosis intermedias, por encima de las cuales la mejora ya no es evidente y los efectos de merma aparecen. Por tanto, dosis iniciales pueden restaurar o incluso mejorar el funcionamiento cognitivo, sin embargo, con los consumos siguientes, dosis adicionales, el control inhibitorio se deteriora, lo que lleva a la impulsividad conductual, las respuestas de perseveración e incluso al uso excesivo de sustancias.

La **flexibilidad cognitiva** es la capacidad para cambiar un criterio de conducta cuando los condicionantes externos o internos de la actividad se modifican, lo cual permite evitar errores por perseveración. Algunos déficits en la flexibilidad cognitiva se observan en el desarrollo de una adicción cuando el sujeto continúa administrándose una sustancia a pesar de que esto conlleva graves consecuencias para su vida (Lorea et al., 2010). La flexibilidad cognitiva se ha encontrado afectada en varios estudios (Browndyke et al., 2004; Colzato, Huizinga y Hommel, 2009; Fernández et al., 2010; Goldstein et al., 2004; Kelley et al., 2005; Ruiz et al., 2009; Van der Plas et al., 2009; van Holst y Schilt, 2011; Woicik et al., 2009). Aunque otros trabajos no hallan déficits en esta capacidad (Cunha et al., 2004; García et al., 2008). Spronk et al. (2013) en el meta análisis realizado, encuentran que todos los estudios asocian déficits leves en este dominio y añaden que existe evidencia consistente pero preliminar de que este deterioro ya está presente en usuarios recreativos, como ya encontraron Colzato et al. (2009) en usuarios de cocaína sin criterios de abuso o de dependencia. Las repercusiones para el tratamiento pueden ser muy

importantes ya que algunos sujetos tendrían limitada la capacidad para adaptar su conducta a nuevos contextos, al menos temporalmente (Kelley et al., 2005). Por tanto considerar esta circunstancia puede mejorar el ajuste de las demandas que se realizan a estos pacientes, disminuyendo así la probabilidad de un abandono prematuro (Lorea et al., 2010).

La Toma de decisiones es la capacidad de seleccionar la conducta más adaptativa para el organismo en función de una serie de alternativas. Requiere por tanto la valoración de aspectos cognitivos de la situación, las consecuencias de cada opción (recompensa-castigo) y las emociones asociadas a cada opción (Tirapu, García, Luna, Roig y Pelegrín, 2008). Este proceso se halla alterado en sujetos que desarrollan una adicción, ya que su toma de decisiones prioriza las alternativas a corto plazo ligadas al consumo de la sustancia y bloquea el aprendizaje en función de las experiencias negativas que ocurren a medio-largo plazo como consecuencia de la administración de la sustancia (perjuicios económicos, laborales, de salud...) (Verdejo, Pérez y Bechara, 2006; Verdejo y Bechara, 2009). El sustrato neuroanatómico situado en el **córtex prefrontal ventromedial**, desempeña una función crítica al integrar señales emocionales con aspectos cognitivos de cada alternativa (Lorea et al., 2010).

Para evaluar esta habilidad la prueba más utilizada es la Iowa Gambling Task (Bechara, Damasio, Damasio y Anderson, 1994). Varios trabajos han encontrado ejecución deficiente en adictos a la cocaína (Fernández et al., 2010; Spronk et al., 2013; Van der Plas et al., 2009; Verdejo, Orozco, Meersmans, Aguilar y Pérez, 2004; Verdejo, Perales et al., 2007). Estos sujetos son los que menos aprenden con repeticiones sucesivas, en comparación con adictos al cannabis y sujetos controles (Verdejo, Benbrook et al., 2007). Este fenómeno parece relacionarse con una hipersensibilidad de los adictos a la cocaína a las

recompensas, hecho que dificulta el aprendizaje en función de las pérdidas, mientras que el déficit de los consumidores de cannabis se asociaría a sesgos atencionales y déficits en memoria y aprendizaje, resultado del consumo de esta sustancia. Sin embargo, en el estudio de Woicik et al. (2009) **no se encontraron diferencias con el grupo control en la Iowa Gambling task**, mientras que sí que se encontraron en el resto de pruebas (WCST y Attention Network Test), esto podría ser debido a la especificidad de la muestra empleada (adictos con consumo actual frente a adictos en tratamiento y con más control ambiental).

Puede afirmarse que el déficit de aprendizaje en el rendimiento de toma de decisiones puede tener implicaciones importantes para el fracaso del tratamiento y la recaída, por lo que debe tenerse en cuenta en los tratamientos específicos dirigidos a mejorar las habilidades de toma de decisiones en toxicómanos. Por tanto, las intervenciones deben ir encaminadas a recuperar procesos discretos que participan en la toma de decisiones complejas, como los procesos motivacionales implicados en la hipersensibilidad a la recompensa (Verdejo, Benbrook, Funderburk, David, Cadet y Bolla, 2007).

Debido a las dificultades para establecer relaciones de causa-efecto en el ámbito de la neuropsicología de la dependencia a drogas, y las considerables dificultades metodológicas asociadas a los estudios longitudinales, las medidas relacionadas con la **cronicidad y gravedad del consumo** pueden proporcionar un importante apoyo para la hipótesis de que las drogas generan alteraciones neuropsicológicas, y no al revés (Verdejo, López-Torrecillas, Aguilar y Pérez, 2005b). Varias investigaciones han encontrado correlaciones entre la cantidad de consumo de cocaína y diversas funciones, por ejemplo Goldstein et al. (2004) encontraron que los usuarios de cocaína más severos (que consumen más

de dos gramos al día) presentaban más déficit en memoria verbal. Di Sclafani et al. (2002) observaron como la atención correlaciona de forma negativa con dosis media y dosis máxima de cocaína, además la variable dosis máxima de consumo presenta una correlación negativa con procesamiento espacial y memoria inmediata. Colzato et al. (2007) concluyeron que la magnitud de la deficiencia en inhibición de respuesta es proporcional a la cantidad de cocaína consumida. Fernández et al. (2010) relacionaron la cantidad de consumo de cocaína con el rendimiento de la memoria de trabajo verbal y razonamiento analógico. Verdejo, Benbrook et al. (2007) observaron que dosis más altas de cocaína se asociaron con peor rendimiento en la Iowa Gambling Test (en adelante, IGT).

Si se atiende a la duración de consumo también se evidencian resultados muy variados. Fernández et al. (2010) observaron correlaciones negativas entre la duración del consumo de cocaína y la flexibilidad cognitiva. Verdejo, Benbrook et al. (2007) encontraron que una mayor duración de consumo de cocaína se relaciona con un menor rendimiento en tareas de toma de decisiones. Kübler et al. (2005) también obtuvieron esta misma relación entre años de consumo de cocaína y memoria de trabajo visoespacial. En general, vuelve a apreciarse una gran divergencia de resultados, dado que en otros estudios no se han encontrado relaciones entre variables de consumo y déficits cognitivos (García et al., 2008; Verdejo et al., 2004, Verdejo, Benbrook et al., 2007). Es evidente la dificultad que existe para poder definir un perfil de deterioro en sujetos consumidores de cocaína.

A continuación se presenta una tabla que complementa el texto y resume los principales resultados derivados de la investigación con

consumidores de cocaína (tabla 3). Esto permitirá identificar algunas de las hipótesis a verificar en el apartado de resultados:

DOMINIO	DÉFICITS	NO DÉFICITS
ATENCIÓN	Abi-Saab et al., 2005; Di Scalfani et al., 2002; Goldstein et al., 2004; Jovanovski et al., 2005; Kübler et al., 2005; Madoz y Ochoa, 2012; Pace-Schott et al., 2008; Rosselli et al., 2001; Ruiz et al., 2009; Woicik et al., 2009	Barros et al., 2011; Di Scalfani et al., 1998; Kelley et al., 2005
	ATENCIÓN SOSTENIDA: Aharonovich et al., 2003, 2006; Brownlyke et al., 2004; Spronk et al., 2013	Beatty et al., 1995; García et al., 2008; Rosselli et al., 2001.
	ATENCIÓN FOCALIZADA: Beatty et al., 1995; Rosselli et al., 2001.	AMPLITUD ATENCIONAL: Ruiz et al., 2009; ATENCIÓN SELECTIVA: Spronk et al., 2013
	ATENCIÓN ALTERNANTE: Kübler et al., 2005	García et al., 2008; Madoz y Ochoa, 2012
	VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO: Beatty et al., 1999; Di Scalfani et al., 2002; Fein et al., 2002; García et al., 2008	Madoz y Ochoa, 2012
MEMORIA	MEMORIA VERBAL: Cunha et al., 2004; Di Scalfani et al., 2002; Goldstein et al., 2004; Jovanovski et al., 2005; Kelley et al., 2005; Pace-Schott et al., 2008; Rosselli et al., 2001; Ruiz et al., 2009; Soliman et al., 2013; van Holst y Schilt, 2011; Woicik et al., 2009.	
	MEMORIA VISUAL: Beatty et al., 1995; Cunha et al., 2004; Goldstein et al., 2004; Jovanovski et al., 2005; Kübler et al., 2005; Rosselli et al., 2001; Ruiz et al., 2009; Soliman et al., 2013.	
	MEMORIA DECLARATIVA: Di Scalfani et al., 1998, 2002	
	MEMORIA DE TRABAJO: Beatty et al., 1995; Brownlyke et al., 2004; Cunha et al., 2004; Goldstein et al., 2004; Jovanovski et al., 2005; Kübler et al., 2005; Madoz y Ochoa, 2012; Soliman et al., 2013; Spronk et al., 2013; Van der Plas et al., 2009; Woicik et al., 2009	Bustamente et al., 2011; Pace-Schott et al., 2008
	MEMORIA EPISÓDICA: Bolla et al., 2000;	MEMORIA LÓGICA: Cunha et al., 2004
	MEMORIA INMEDIATA Y RETRASADA: Cunha et al., 2004; Di Scalfani et al., 2002; Spronk et al., 2013; Woicik et al., 2009	

Tabla 3. Principales resultados en consumidores de cocaína

	DÉFICITS		NO DÉFICITS
FUNCIONES EJECUTIVAS	FLUIDEZ VERBAL: Brownhyke et al., 2004; Cunha et al., 2004; Fernández et al., 2010; Jovanovski et al., 2005; Kelley et al., 2005; Ruiz et al., 2009		García et al., 2008; Woicik et al., 2009 palabras relacionadas con el consumo; Ruiz et al., 2009 semántica
	INHIBICIÓN: Bolla et al., 2000; Colzato et al., 2007; Di Sciafani et al., 2002; Fernández et al., 2010; Fillmore et al., 2006; García et al., 2008; Kaufman et al., 2003; Kirby y Petry, 2004; Madoz y Ochoa, 2012; Spronk et al., 2013; van Holst y Schilt, 2011; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a; Verdejo, Perales et al., 2007; Woicik et al., 2009		Garavan et al., 2008; Li et al., 2008; Ruiz et al., 2009; Van der Plas et al., 2009
	FLEXIBILIDAD COGNITIVA: Brownhyke et al., 2004; Colzato et al., 2009; Fernández et al., 2010; Goldstein et al., 2004; Kelley et al., 2005; Ruiz et al., 2009; Spronk et al., 2013; Van der Plas et al., 2009; van Holst y Schilt, 2011; Woicik et al., 2009		Cunha et al., 2004; García et al., 2008
	TOMA DE DECISIONES: Fernández et al., 2010; Spronk et al., 2013; Van der Plas et al., 2009; Verdejo, Orozco et al., 2004, Verdejo, Perales et al., 2007; Verdejo, Benbrook et al., 2007.		Woicik et al., 2009
	PLANIFICACIÓN: Di Sciafani et al., 2002; Madoz y Ochoa, 2012		Ruiz et al., 2009; Woicik et al., 2009
	PROCESAMIENTO ESPACIAL		Di Sciafani et al., 2002; Fein et al., 2002; Kübler et al., 2005.
CRONICIDAD Y GRAVEDAD DEL CONSUMO	CANTIDAD CONSUMO:	ATENCIÓN: correlación negativa entre dosis media y dosis máxima (Di Sciafani et al., 2002)	
		INHIBICIÓN DE RESPUESTA: correlación negativa con exposición a lo largo de la vida (Colzato et al., 2007)	
		MEMORIA VERBAL: correlación negativa. (Goldstein et al., 2004)	
		RAZONAMIENTO ANALÓGICO: correlación negativa (Fernández et al. 2010)	

Tabla 3 (continuación). Principales resultados en consumidores de cocaína

	DÉFICITS	NO DÉFICITS
CANTIDAD CONSUMO:	TOMA DE DECISIONES: correlación negativa con dosis más altas (Verdejo, Benbrook et al., 2007)	
	PROCESAMIENTO ESPACIAL: correlación negativa con dosis máxima (Di Sclafani et al., 2002)	
	MEMORIA INMEDIATA: correlación negativa con dosis máxima (Di Sclafani et al., 2002)	
	MEMORIA TRABAJO VERBAL Y RAZONAMIENTO ANALÓGICO: correlación negativa (Fernández et al., 2010)	
DURACIÓN CONSUMO	FLEXIBILIDAD COGNITIVA: correlación negativa: (Fernández et al., 2010)	García et al., 2008 no correlación años de consumo y procesamiento información, inhibición de respuestas, flexibilidad cognitiva
	TOMA DE DECISIONES: correlación negativa (Verdejo et al., 2007)	Verdejo, Orozco et al., 2004 no correlación entre tipo de sustancia y cronicidad y toma de decisiones
	MEMORIA DE TRABAJO: Kübler et al., 2005	
	INHIBICIÓN: correlación positiva (Fernández et al. 2010)	
EDAD INICIO	mayor edad asociada con disminución de la atención / función ejecutiva (Goldstein et al., 2004)	Verdejo, Benbrook et al., 2007 no correlación y toma decisiones
ABSTINENCIA	MEMORIA INMEDIATA: mejora tras 6 meses de abstinencia (Di Sclafani et al., 2002)	

Tabla 3 (continuación). Principales resultados en consumidores de cocaína

2.2. ALCOHOL

El alcohol es una sustancia capaz de alterar múltiples regiones cerebrales y una gran variedad de funciones cognitivas no selectivas, particularmente cuando se consume de forma crónica durante un período prolongado de tiempo (Stavro, Pelletier y Potvin, 2013). El consumo excesivo se asocia con múltiples déficits cognitivos durante la abstinencia a corto plazo pero también a largo plazo. La atención, la memoria de trabajo, la velocidad de procesamiento, las habilidades visoespaciales, las funciones ejecutivas, la impulsividad, el aprendizaje, la memoria y la fluidez verbal, se han demostrado deterioradas en el alcoholismo (Beatty, Tivis, Stott, Nixon y Parsons, 2000; Davies et al., 2005; Noël, Bechara, Dan, Hanak y Verbanck, 2007; Pitel, Rivier, Beaunieux, Vabret, Desgranges y Eustache, 2009). Pero en el alcohol, al igual que con la cocaína, son frecuentes los resultados contradictorios.

El estudio de la memoria en sujetos alcohólicos tiene una gran tradición, pero es evidente la variabilidad de resultados, debido principalmente a la complejidad de la memoria humana y el tipo de pruebas aplicadas (Landa et al., 2004). Diversas investigaciones han encontrado déficits en dependientes de alcohol en la **memoria** (Beatty et al., 1995, 2000; Errico, King, Lovallo y Parsons, 2002; Goldstein et al., 2004; Pitel, Beaunieux, et al., 2007; Pitel, Witkowski, et al., 2007; Schottenbauer, Hommer y Weingartner, 2007) y en diferentes subsistemas como en la **memoria verbal** (Davies et al., 2005; Errico et al., 2002; Goldstein et al., 2004; Irruarrizaga, Miguel Tobal y Cano-Vindel, 2001; Landa, Fernández, Tirapu, López, Castillo y Lorea, 2006; Stavro et al., 2013), **memoria lógica** (Davies et al., 2005; Errico et al., 2002; Irruarrizaga et al., 2001; Landa et al., 2006), **recuerdo libre y retrasado** (Eckardt, Stapleton, Rawlings, Davis y Grodin, 1995; Landa et al., 2006; Pitel et al., 2009;

Schottenbauer et al., 2007) o en la **memoria episódica** (Errico et al., 2002; Kopera et al., 2012; Landa et al., 2004; Noël et al., 2012; Pitel, Beaunieux, et al., 2007; Pitel, Witkowski, et al., 2007). Sin embargo, otros investigadores no encuentran daños en la **memoria** (Eckardt et al., 1995; Ihara, Berrios y London, 2000) o en subsistemas como en **memoria no verbal** (Davies et al., 2005), **memoria declarativa** (Sullivan, Rosenbloom y Pfefferbaum, 2000, Sullivan, Fama, Rosenbloom y Pfefferbaum, 2002), **memoria verbal y visual** (Corral, Rodríguez y Cadaveira, 2002; Landa et al., 2006), **recuerdo libre y retrasado** (Fein, Torres, Price y Di Sclafani, 2006; Fein y McGillivray, 2007; Ihara et al., 2000; Noël et al., 2012) o en la **memoria episódica** (Landa et al., 2006).

Parece existir un mayor acuerdo en la alteración de la **memoria a corto plazo o memoria de trabajo** (Ambrose, Bowden y Whelan, 2001; Davies et al., 2005; Fein y McGillivray, 2007; Goldstein et al., 2004; Kopera et al., 2012; Landa et al., 2004; Mann, Günter, Setter y Ackerman, 1999; Nixon y Bowlby, 1996; Noël et al., 2001, 2007, 2011, 2012; Pitel, Beaunieux, et al., 2007; Pitel, Witkowski, et al., 2007; Pitel et al., 2009; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000; van Holst y Schilt, 2011) pero no todos los estudios confirman este hallazgo (Corral et al., 2002; Landa et al., 2006; Loeber et al., 2009; Sullivan et al., 2000; Van der plas et al., 2009).

Estos déficits, como ya se vio en los consumidores de cocaína, pueden afectar al éxito de las intervenciones terapéuticas debido a las dificultades en la asimilación de los contenidos psicoeducativos a trabajar. Además, en dependientes de alcohol los procesos de memoria explícita también permiten predecir su disposición hacia el cambio de su conducta de consumo. Blume, Schmaling y Marlatt (2005) encontraron correlaciones positivas entre puntuaciones de memoria verbal y puntuaciones más altas en la etapa de contemplación, por lo que concluyeron que la memoria verbal pareció estar

relacionada con una mayor conciencia de los problemas acarreados por la bebida y a su vez con un aumento de la motivación (a través de la conciencia) para cambiar este patrón de consumo.

Al revisar los estudios que evalúan los componentes atencionales varias investigaciones encuentran déficits en **atención** (Beatty et al., 2000; Fishbein et al., 2007; Goldstein et al., 2004; Ihara et al., 2000; Irruarrizaga et al., 2001; Kopera et al., 2012; Loeber et al., 2009; Ratti, Bo, Giardini y Soragna, 2002; Stavro et al., 2013) en los subprocesos de **atención dividida** (Davies et al., 2005; Loeber et al., 2009) **atención alternante** (Beatty et al., 1995; Parsons y Leber, 1981; Sullivan et al., 2002) o en el **procesamiento de la información** (Beatty et al., 1995, 2000; Bolla et al., 2000; Davies et al., 2005; Ihara et al., 2000; Kopera et al., 2012; Mann et al., 1999; Noël et al., 2001; Stavro et al., 2013), aunque también aparecen resultados contradictorios, ya que varios estudios no encuentran déficits en el componente de atención (Corral et al., 2002; Eckardt et al., 1995; Fein y McGillivray, 2007; Landa et al., 2006), en el procesamiento de la información (Noël et al., 2012), en atención sostenida (Beatty et al., 1995; Pitel et al., 2009) o en atención dividida (Pitel et al., 2009). Estos datos contradictorios pueden ser explicados por las diferencias existentes en los periodos de abstinencia en los pacientes valorados, ya que en el estudio de Fein et al. (2006) los pacientes llevaban una media de 6 años abstinentes y los pacientes del estudio presentado por Corral et al. (2002) fueron evaluados tras 49 meses de mantenimiento de la abstinencia.

A pesar de la divergencia en los resultados obtenidos es de especial interés evaluar los procesos de atención-concentración en los pacientes dependientes de alcohol ya que puntuaciones elevadas en estas medidas

predijeron cambios en la conducta de beber, por lo que puede que se relacionen con las habilidades de autorregulación a través del tiempo (Blume et al., 2005).

Otro de los dominios estudiado en sujetos dependientes de alcohol ha sido el de las **habilidades visoespaciales**, debido principalmente a que estas funciones están presentes en todas las actividades que se realizan. Varios estudios encuentran alteraciones en estas habilidades (Beatty et al, 1995; Davies et al., 2005; Fein et al., 2006; Irruarrizaga et al., 2001; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000, 2002; van Holst y Schilt, 2011). Además, el procesamiento espacial parece ser particularmente vulnerable en los alcohólicos ya que los déficits son persistentes tras la plena recuperación con la abstinencia a largo plazo (Davies et al., 2005; Fein et al., 2006). Sin embargo, tampoco hay consenso entre investigadores ya que algunos estudios no encuentran déficits en estas habilidades (Corral et al., 2002; Landa et al., 2006).

Landa et al. (2006) encuentran en un estudio exploratorio que el grupo de alcohólicos presenta una **menor capacidad para realizar nuevos aprendizajes verbales**, tal como confirman otros estudios (Ambrose et al., 2001; Beatty et al., 1995; Pitel, Beaunieux, et al., 2007; Pitel, Witkowski, et al., 2007; Schottenbauer et al., 2007).

Las funciones ejecutivas han generado un creciente interés en su estudio debido a su importancia en el control de la cognición y en la regulación de la conducta a través de diferentes procesos cognitivos relacionados entre sí (Tirapu et al., 2002). Algunos autores sostienen que la adicción está asociada al deterioro de las funciones ejecutivas, principalmente por los resultados de estudios en los que se observa una afectación de funciones implicadas en la resolución de situaciones que incluyen aspectos como **planificación** (Bolla et al., 2000; Landa et al., 2004; Noël et al., 2001; Ratti et al., 2002), **abstracción**

(Beatty et al., 1995, 2000; Iruarrizaga et al., 2001; Landa et al., 2004; Ratti et al., 2002), **inhibición de respuestas irrelevantes** (Bjork, Hommer, Grant y Danube, 2004; Davies et al., 2005; Ihara et al., 2000; Landa et al., 2004; Noël et al., 2001, 2007, 2011, 2012; Pitel, Beaunieux, et al., 2007; Stavro et al., 2013; van Holst y Schilt, 2011), **flexibilidad cognitiva** (Bolla et al., 2000; Corral et al., 2002; Davies et al., 2005; Fishbein et al., 2007; Goldstein et al., 2004; Ihara et al., 2000; Landa et al., 2004; Loeber et al., 2009; Noël et al., 2001, 2007, 2012; Pitel, Beaunieux, et al., 2007; Ratti et al., 2002; Sullivan et al., 2000), déficits en **fluidez verbal** (Beatty et al., 2000; Fernández et al., 2010; Iruarrizaga et al., 2001; Noël et al., 2001, 2012; Pitel, Beaunieux, et al., 2007; Stavro et al., 2013), **resolución de problemas** (Beatty et al., 1995; Ratti et al., 2002; Stavro et al., 2013) y **toma de decisiones** (Fernández et al., 2010; Noël et al., 2007, 2011). Sin embargo, a pesar del acuerdo en la afectación de estas funciones, algunas investigaciones no encuentran los mismos resultados, por ejemplo, en las medidas de flexibilidad cognitiva (Pitel et al., 2009; Sullivan et al., 2002; Van der Plas et al., 2009) o en el estudio de Fein et al. (2006) aunque en este último caso puede deberse a que los pacientes estaban abstinentes hacía más de 6 años. Van der Plas et al. (2009) comparan pacientes de alcohol, cocaína, metanfetamina con un grupo control y no hallan déficits en inhibición de respuesta ni en toma de decisiones en el grupo de consumidores de alcohol como droga de elección y por ello, concluyen que los efectos de esta sustancia en el funcionamiento ejecutivo son leves. Loeber et al. (2009) tampoco encuentran diferencias en la toma de decisiones, aunque esta función sólo permanece intacta en pacientes con abstinencia superior a 16 días. Otros estudios no encuentran déficits en fluidez verbal (Davies et al., 2005; Ihara et al., 2000).

Blume et al. (2005) concluyen que las funciones ejecutivas no parecen ser necesarias durante las primeras etapas del modelo de motivación, pero entran en juego durante el período de seguimiento donde los pacientes tienen que mantener la abstinencia. Las dificultades para mantener los cambios de comportamiento pueden estar relacionadas con errores de juicio, percepciones erróneas y la incapacidad para planificar y seguir adelante con los planes. Por tanto, la memoria y las funciones ejecutivas pueden estar asociadas con la capacidad de identificar situaciones de alto riesgo, tomar decisiones saludables o para usar las habilidades de afrontamiento adecuadas en el momento oportuno.

La literatura científica está repleta de hallazgos disonantes en cuanto a la **tasa de recuperación cognitiva en el alcoholismo**. El consenso general describe mayor deterioro durante la abstinencia aguda (Loeber et al., 2009; Mann et al., 1999; Pitel et al., 2009). Sin embargo, las tasas de recuperación en la abstinencia prolongada siguen siendo controvertidas. Fein y McGillivray (2007) encuentran que los alcohólicos de edad avanzada con al menos 6 meses de abstinencia llegan a exhibir un funcionamiento cognitivo normal, incluso si bebían durante 50 o 60 años. Kopera et al. (2012) concluyen que la atención y la memoria de trabajo espacial aparecen menos afectadas en los pacientes que mantuvieron la abstinencia durante al menos un año. Corral et al. (2002) observaron en alcohólicos en abstinencia prolongada (49,12 meses) un rendimiento neuropsicológico ajustado a su grupo normativo, a pesar de su historia severa de abuso (inicio temprano y rápida dependencia). Oscar-Berman y Marinkovic (2007) y Fein et al. (2006) concluyeron que, si bien algunas funciones cognitivas mejoran después de varias semanas de abstinencia, otras presentan mayor deterioro persistente en el tiempo. Estos últimos investigadores encontraron déficits persistentes en el procesamiento espacial, por tanto puede

ser particularmente vulnerable en los alcohólicos, y especialmente **resistente tras la plena recuperación con la abstinencia** a largo plazo. Otros investigadores han encontrado resultados similares, con deterioro cognitivo que se mantiene en cuestión de semanas o meses después de la abstinencia (Fein y McGillivray, 2007; Mann et al., 1999). Sin embargo, Stavro et al. (2013), contrario a los hallazgos en la literatura que muestran una rápida recuperación tras la abstinencia del alcohol, encuentran en un importante meta análisis que la disfunción cognitiva global parece persistir incluso después de muchas semanas o meses de abstinencia, individuos con 1 mes de abstinencia tienen un rendimiento cognitivo similar al de las personas con hasta 1 año de abstinencia. Por lo tanto, el deterioro cognitivo se mantiene bastante estable y constante durante el primer año de sobriedad. Después de este tiempo, el rendimiento cognitivo aparece dentro de la gama normal. Sin embargo, el desafío parece ser el mantenimiento de la abstinencia durante el primer año con el fin de beneficiarse de la potencial recuperación cognitiva, ya que además se ha constatado que los alcohólicos que recaen después de un período prolongado de abstinencia experimentan una mayor reducción de la función cognitiva (Loeber et al., 2009; Pitel et al., 2009).

El tratamiento de la dependencia a alcohol y la posterior abstinencia requieren procesos cognitivos de alto nivel y por lo tanto puede no ser viable para los pacientes alcohólicos con deterioro de la memoria, funciones ejecutivas (Davies et al., 2005; Noël et al., 2011, Pitel, Beaunieux, et al., 2007) o el aprendizaje y la concentración, ya que la presencia de estos déficits puede ser propensa a conducir a malos resultados terapéuticos (Davies et al., 2005) y podría afectar a la capacidad de mantener la abstinencia (Noël et al., 2011). El examen neuropsicológico puede resultar muy útil en el tratamiento de entrada, lo que permite verificar si los pacientes alcohólicos son capaces de someterse a

la terapia estándar o si necesita ser ajustada, teniendo en cuenta los déficits que presentan.

Existe evidencia de que a mayor **cantidad de consumo de alcohol** se obtienen peores resultados en pruebas de tipo cognitivo (Beatty et al., 2000; Errico et al., 2002; Goldstein et al., 2004; Sullivan et al., 2002). Sin embargo, entre los alcohólicos que presentan problemas neurológicos, otras investigaciones han encontrado que la gravedad de la dependencia alcohólica (por ejemplo, edad de inicio, duración, frecuencia y cantidad consumida) no se correlaciona consistentemente con el grado de disfunción neuropsicológica (Davies et al., 2005; Landa et al., 2006; Noël et al., 2001). Aunque en las medidas de consumo también se hallan resultados divergentes, como los de Joos et al. (2013). Éstos, con dependientes de alcohol de aparición temprana que realizan un mayor policonsumo de cannabis y otras sustancias (especialmente cocaína y benzodiacepinas), que consumen un mayor número de bebidas por día, presentan más *craving* y realizan más tiempo de consumo y de dependencia, vieron que obtenían mejores puntuaciones en las medidas de planificación, control cognitivo, memoria visual y memoria de reconocimiento que los dependientes de alcohol de aparición tardía. Estos resultados probablemente se deban a un menor declive relacionado con la edad. Además los pacientes alcohólicos de edad avanzada suelen presentar una menor tasa de recuperación que los más jóvenes, lo que puede deberse a una disminución de la plasticidad del cerebro durante el envejecimiento (Pitel et al., 2009). Así, la edad y la capacidad de reserva cerebral son aspectos a considerar en la modulación de las manifestaciones clínicas del alcoholismo crónico sobre la función cognitiva (Fein y McGillivray, 2007), ya que estos pacientes suelen presentar una mayor edad (Asociación Proyecto Hombre, 2014; Belda, Cortés y Tomás, 2010; Belda y Motos, 2013; Fishbein et al., 2007; Van der Plas et al.,

2009). Aún así, algunos estudios no encuentran diferencias en el rendimiento entre grupos de mayor edad y pacientes más jóvenes (Landa et al., 2006) o encuentran que la edad predice déficits en determinados dominios, como por ejemplo la memoria (Schottenbauer et al., 2007).

Otra de las dificultades encontradas en la revisión de estudios de dependientes de alcohol es la baja representación de mujeres. En la revisión realizada por Stavro et al. (2013) de los 63 estudios examinados en su meta análisis, el 40% muestrea sólo varones, el 19% evalúa hombres y mujeres a un ritmo comparable y sólo el 5% estudia muestras estrictamente femeninas. Las razones de la discrepancia en la relación de género entre muestras puede muy bien atribuirse a la mayor proporción de hombres alcohólicos que inician tratamiento y por tanto, disponibles para participar en los estudios. Otra posibilidad es la reticencia de las mujeres a buscar tratamiento.

Al igual que se ha realizado en el apartado de consumidores de cocaína, seguidamente se presenta una tabla que resume y complementa los principales resultados encontrados en consumidores de alcohol (ver tabla 4).

DOMINIO	DÉFICITS	NO DÉFICITS
ATENCIÓN	Beatty et al., 2000; Fishbein et al., 2007; Goldstein et al., 2004; Ihara et al., 2000; Irruarrizaga et al., 2001; Kopera et al., 2012; Loeber et al., 2009; Ratti et al., 2002; Stavro et al., 2013	Corral et al., 2002; Eckardt et al., 1995; Fein y McGillivray, 2007; Landa et al., 2006
	Atención dividida: Davies et al., 2005; Loeber et al., 2009	Pitel et al., 2009
	Atención alternante: Beatty et al., 1995; Parsons y Leber, 1981; Sullivan et al., 2002	Atención sostenida: Beatty et al., 1995; Pitel et al., 2009
	Procesamiento información: Beatty et al., 1995, 2000; Bolla et al., 2000; Davies et al., 2005; Ihara et al., 2000; Kopera et al., 2012; Mann et al., 1999; Noël et al., 2001; Stavro et al., 2013	Noël et al., 2012
MEMORIA	Beatty et al., 1995, 2000; Errico et al., 2002; Goldstein et al., 2004; Pitel, Beaunieux, et al., 2007; Pitel, Witkowski, et al., 2007; Schottenbauer et al., 2007	Eckardt et al., 1995; Ihara et al., 2000
	Memoria Verbal: Davies et al., 2005; Errico et al., 2002; Goldstein et al., 2004; Landa et al., 2006; Irruarrizaga et al., 2001; Stavro et al., 2013	Corral et al., 2002
	Memoria visual: Irruarrizaga et al., 2001	Corral et al., 2002; Landa et al., 2006
	Memoria lógica: Davies et al., 2005; Errico et al., 2002; Irruarrizaga et al., 2001; Landa et al., 2006	Memoria no verbal: Davies et al., 2005
	Memoria declarativa: Goldstein et al., 2004; Landa et al., 2004	Sullivan et al., 2000, 2002
	Recuerdo libre y retrasado: Eckardt et al., 1995; Landa et al., 2006; Pitel et al., 2009; Schottenbauer et al., 2007	Fein et al., 2006; Fein y McGillivray, 2007; Ihara et al., 2000; Noël et al., 2012
	Memoria episódica: Errico et al., 2002; Kopera et al., 2012; Landa et al., 2004; Noël et al., 2012; Pitel, Beaunieux, et al., 2007; Pitel, Witkowski, et al., 2007.	Landa et al., 2006
Memoria de trabajo: Ambrose, et al., 2001; Davies et al., 2005; Fein y McGillivray, 2007; Goldstein et al., 2004; Kopera et al., 2012; Landa et al., 2004; Mann et al., 1999; Nixon y Bowly, 1996; Noël et al., 2001, 2007, 2011, 2012; Pitel, Beaunieux, et al., 2007; Pitel, Witkowski, et al., 2007; Pitel et al., 2009; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000; van Holst y Schilt, 2011	Corral et al., 2002; Landa et al., 2006; Loeber et al., 2009; Sullivan et al., 2000; Van der plas et al., 2009	

Tabla 4. Principales resultados en consumidores de alcohol

DOMINIO	DÉFICITS	NO DÉFICITS
FUNCIONES EJECUTIVAS	Planificación: Bolla et al., 2000; Landa et al., 2004; Noël et al., 2001; Ratti et al., 2002	
	Abstracción: Beatty et al., 1995, 2000; Iruarrizaga et al., 2001; Landa et al., 2004; Ratti et al., 2002	
	Inhibición de respuestas irrelevantes: Bjork et al., 2004; Davies et al., 2005; Ihara et al., 2000; Landa et al., 2004; Noël et al., 2001, 2007, 2011, 2012; Pitel, Beaunieux et al., 2007; Stavro et al., 2013; van Holst y Schilt, 2011	Van der plas et al., 2009
	Flexibilidad cognitiva: Bolla et al., 2000; Corral et al., 2002; Davies et al., 2005; Fishbein et al., 2007; Goldstein et al., 2004; Ihara et al., 2000; Landa et al., 2004; Loeber et al., 2009; Noël et al., 2001, 2007, 2012; Pitel, Beaunieux et al., 2007; Ratti et al., 2002; Sullivan et al., 2000	Fein et al., 2006; Pitel et al., 2009; Sullivan et al., 2002; Van der plas et al., 2009
	Fluidez verbal: Beatty et al., 2000; Fernández et al., 2010; Iruarrizaga et al., 2001; Noël et al., 2001, 2012; Pitel, Beaunieux et al., 2007; Stavro et al., 2013	Davies et al., 2005; Ihara et al., 2000
	Resolución de problemas: Beatty et al., 1995; Ratti et al., 2002; Stavro et al., 2013	
	Toma de decisiones: Fernández et al., 2010; Noël et al., 2007, 2011.	Loeber et al., 2009; Van der plas et al., 2009
	Planificación: Bolla et al., 2000; Landa et al., 2004; Noël et al., 2001; Ratti et al., 2002	
HABILIDADES VISO-ESPACIALES	Beatty et al., 1995; Davies et al., 2005; Fein et al., 2006; Iruarrizaga et al., 2001; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000, 2002; van Holst y Schilt, 2011	Corral et al., 2002; Landa et al., 2006

Tabla 4 (continuación). Principales resultados en consumidores de alcohol

		DEFICITS	NO DEFICITS
CRONICIDAD Y GRAVEDAD DEL CONSUMO	CANTIDAD CONSUMO	<p>MEMORIA VERBAL: Errico et al., 2002; Goldstein et al., 2004; Sullivan et al., 2002</p> <p>MEMORIA DE TRABAJO: Sullivan et al., 2002</p> <p>Cantidad consumo últimos 6 meses: correlación negativa con rendimiento (Beatty et al., 2000; Eckardt et al., 1995)</p> <p>FLEXIBILIDAD COGNITIVA: correlación negativa con dosis por vida (Fein y McGillivray, 2007)</p> <p>PROCESAMIENTO ESPACIAL: correlación negativa con dosis por vida (Fein y McGillivray, 2007; Sullivan et al., 2002)</p>	<p>EDAD INICIO: no correlación con rendimiento (Landa et al., 2006)</p> <p>CANTIDAD CONSUMO no correlación con rendimiento (Landa et al., 2006; Noël et al., 2001)</p> <p>FRECUENCIA CONSUMO: no correlación con rendimiento (Landa et al., 2006)</p>
	DURACIÓN CONSUMO	<p>ATENCIÓN: correlación negativa (Fein y McGillivray, 2007)</p> <p>FLEXIBILIDAD COGNITIVA: correlación negativa (Fein y McGillivray, 2007)</p> <p>MEMORIA: correlación negativa (Fein y McGillivray, 2007; Pitel et al., 2009)</p> <p>PROCESAMIENTO ESPACIAL: correlación negativa (Fein y McGillivray, 2007)</p>	<p>AÑOS CONSUMO: no correlación con rendimiento cognitivo (Landa et al., 2006; Davies et al., 2005; Noël et al., 2001)</p> <p>DURACIÓN DEPENDENCIA: no correlación con rendimiento (Mann et al., 1999; Beatty et al., 2000)</p>

Tabla 4 (continuación). Principales resultados en consumidores de alcohol

	FUNCIONES QUE MEJORAN	FUNCIONES QUE SE MANTIENEN DETERIORADAS
ABSTINENCIA	Atención: Corral et al., 2002; Fein et al 2006; Kopera et al., 2012; Mann et al., 1999. Fluidez verbal: Davies et al., 2005; Fein et al 2006; Mann et al., 1999 Flexibilidad cognitiva: Fein et al 2006; Mann et al., 1999 Memoria: Corral et al., 2002; Pitel at al., 2009 Memoria de trabajo espacial: Kopera et al., 2012 Funciones ejecutivas: Pitel at al., 2009. Toma de decisiones: Loeber et al., 2009	Procesamiento espacial: Davies et al., 2005; Fein et al 2006 Flexibilidad cognitiva: Corral et al., 2002; : Davies et al., 2005 Memoria verbal a CP: Mann et al., 1999; Davies et al., 2005
	Duración abstinencia: correlación positiva con rendimiento cognitivo (Corral et al., 2002; Eckardt et al., 1995; Fein y McGillivray, 2007; Kopera et al., 2012; Oscar-breman y Marinkovic, 2007; Stavro et al., 2013 después de un año)	Duración abstinencia: no correlación con rendimiento cognitivo (Davies et al., 2005 funciones ejecutivas; Mann et al., 1999 aguda; Stavro et al., 2013 hasta un año)

Tabla 4 (continuación). Principales resultados en consumidores de alcohol

2.3. HEROÍNA

Ha habido poca investigación sobre los efectos neurocognitivos producidos por la heroína en usuarios puros de esta sustancia, probablemente porque la heroína es la droga que suelen utilizar en una "fase final", después de una amplia utilización de otras sustancias (Fernández, Pérez y Verdejo, 2011).

En una importante revisión cuantitativa y sistemática de la literatura de la neuropsicología del uso crónico de opiáceos, Baldacchino, Balfoura, Passetti, Humphrisc y Matthews (2012) sugieren que la exposición crónica de opiáceos se asocia con déficits en diferentes dominios neuropsicológicos. Sin embargo, los únicos ámbitos en los que aparece un robusto deterioro son los de la **memoria de trabajo verbal, impulsividad cognitiva (asunción de riesgos) la**

flexibilidad cognitiva y fluidez verbal. En esta revisión los autores utilizan unos criterios de inclusión muy estrictos con el fin de excluir efectos generalizados derivados del consumo de varias sustancias (policonsumo) y la posible confusión asociada a los efectos neuropsicológicos agudos y subagudos por el consumo de una o más drogas.

Si se atiende a los diferentes dominios se encuentran déficits en la **memoria de trabajo** (Baldacchino et al., 2012; Fernández et al., 2011; Mintzer, Copersino y Stitzer, 2005; Rapeli et al., 2006; Yan, Li, Xiao, Zhu, Bechara y Sui, 2014). Soliman et al. (2013) comparan la **memoria de trabajo** en 36 pacientes dependientes de heroína, 30 pacientes dependientes de cocaína, 28 dependientes de cannabis, 40 policonsumidores y 36 sujetos control. Todos los grupos de dependientes con una duración promedio de dependencia de 10 años y una abstinencia mínima de 15 días. Estos investigadores encontraron que el grupo de heroína tiene un peor desempeño en todas las medidas de la memoria de trabajo que el grupo control, aunque su rendimiento es similar al grupo de cocaína y mejor que el grupo de policonsumidores. Yan et al. (2014) también hallan resultados similares en **la memoria de trabajo**. En este estudio comparan 58 dependientes de heroína en tratamiento, 58 pacientes de juego patológico y 60 controles. Los pacientes de heroína con un consumo medio de 7,5 años, pero con una abstinencia mayor, 13,1 meses (Sd=5,9). Los resultados de esta investigación ponen de manifiesto que los dependientes de heroína padecen déficits en la memoria de trabajo. Además, los **años de consumo correlacionan** de forma negativa con las puntuaciones en esta tarea, y estos déficits no mejoran tras la abstinencia. Ya que no aparecen los mismos déficits en los jugadores patológicos, estos autores concluyen que los déficits en la memoria de trabajo podrían ser efecto directo del consumo de heroína a largo plazo. Sin embargo, Rapeli et al. (2006) encuentran correlaciones entre los **días**

de abstinencia y la memoria de trabajo, concluyendo que, a más días de abstinencia menos déficits. Por otra parte, Darke, McDonal, Kaye y Torok (2012) no hallan déficits en la memoria de trabajo en pacientes abstinentes o en mantenimiento con metadona o buprenorfina. Tampoco encuentran menor rendimiento en comparación con un grupo control Zeng et al. (2013).

En otros subsistemas de la memoria no se dispone de tantos estudios y los resultados resultan mucho más controvertidos. Darke et al. (2012) encuentran déficits en la **memoria lógica y en el recuerdo inmediato**, pero sólo en pacientes en mantenimiento con metadona o buprenorfina, ya que en pacientes abstinentes no aparecen déficits en comparación con el grupo control. Otros encuentran que tanto la **memoria verbal** (Rapeli et al., 2006; van Holst y Schilt, 2011), el **recuerdo inmediato y diferido** (Mintzer et al., 2005; Rapeli et al., 2006) como la **memoria visual** (Rapeli et al., 2006) se conservan en pacientes dependientes de heroína. Aunque en otros trabajos la **memoria visual** si aparece deteriorada (Al-Zahrani y Elsayed, 2009; Fishbein et al., 2007).

Se dispone de menor número de estudios que evalúen la **atención** en dependientes de heroína y aún así, los resultados siguen siendo contradictorios. Brand, Roth-Bauer, Driessen y Markowitsch (2008) encuentran déficits en esta función y Al-Zahrani y Elsayed (2009) informan de déficits en **atención selectiva, atención dividida** (Fernández et al., 2011; Soyka et al., 2011) y en **velocidad de procesamiento de la información** (Darke et al., 2012; Mintzer et al., 2005). Por otra parte, Darke et al. (2012) observan como los deterioros en la **velocidad de procesamiento** aparecen en pacientes que se encuentran en mantenimiento con metadona o buprenorfina, pero no en pacientes abstinentes durante una media aproximada de mes y medio. Pau, Lee y Chan (2002) tampoco encuentran déficits en atención dividida y sostenida en dependientes

de heroína aunque la muestra de este último estudio estaba formada por jóvenes consumidores durante unos 4 años y con más de 12 meses de abstinencia.

Si se atiende a las funciones ejecutivas y a sus diferentes subprocesos relacionados se encuentran déficits en **inhibición de respuestas** (Al-Zahrani y Elsayed, 2009; Brand et al., 2008; Darke et al., 2012; Pau et al., 2002; van Holst y Schilt, 2011; Zeng et al., 2013), en **razonamiento** (Brand et al., 2008; Darke et al., 2012; Fernández et al., 2011), **flexibilidad cognitiva** (Al-Zahrani y Elsayed, 2009; Brand et al., 2008; Rapeli et al., 2006), y **fluidez verbal** (Al-Zahrani y Elsayed, 2009; Baldacchino et al., 2012; Fernández et al., 2011; van Holst y Schilt, 2011). Las medidas de las funciones ejecutivas no dejan de ser controvertidas, varios estudios no encuentran deterioro en inhibición de respuestas (Fishbein et al., 2007; Rapeli et al., 2006) o en la flexibilidad cognitiva (Baldacchino et al., 2012; Fishbein et al., 2007; Pau et al., 2002). Brand et al. (2008) no hallan déficits en las medidas de fluidez verbal, resolución de problemas y planificación en dependientes de heroína, pero estos datos deben ser tomados con cautela debido al reducido número de sujetos encuestados (n=18). Los déficits en funciones ejecutivas se traducen en deficiencias en la capacidad para realizar el seguimiento de tareas hasta el final, mantener la atención y resistir estímulos irrelevantes, incapacidad de cambiar rápidamente y de manera adecuada de un comportamiento a otro y corregir y detectar los errores para aprender de ellos, teniendo en cuenta las consecuencias. Todo esto puede contribuir a un comportamiento más impulsivo, especialmente en respuesta a las señales relacionadas con sustancias y explicaría la dificultad de los dependientes a la heroína de mantener la abstinencia (Al-Zahrani y Elsayed, 2009).

Dentro de las funciones ejecutivas, la toma de decisiones ha recibido una mayor atención en las investigaciones de los últimos años. Se ha constatado que los dependientes de heroína padecen déficits en **la toma de decisiones** (Baldacchino et al., 2012; Brand et al., 2008, Fernández et al., 2011; Fishbein et al., 2007; Mintzer et al., 2005; Soyka et al., 2011; Yan et al., 2014) ya que toman decisiones más desventajosas y arriesgadas que los grupos controles. Esto es de especial importancia para la práctica clínica debido a que el comportamiento diario en pacientes con dependencia a opiáceos se caracteriza por una variedad de decisiones arriesgadas vinculadas al consumo de la sustancia (por ejemplo, compartir jeringuillas, la compra de drogas, conductas delictivas asociadas con el consumo, etc.) que deben ser tenidas en cuenta con el fin de disminuir las conductas de riesgo (Brand et al., 2008) y, además, favorecer el éxito de las intervenciones terapéuticas.

Algunas investigaciones han comparado el rendimiento cognitivo de pacientes dependientes de heroína con dependientes de otras sustancias. Al-Zahrani y Elsayed (2009) compararon a pacientes dependientes de alcohol, con dependientes de anfetaminas y dependientes de opiáceos y encontraron que los dependientes de opiáceos tenían una mejor ejecución en flexibilidad cognitiva, atención sostenida y dividida, fluidez verbal y velocidad de procesamiento de la información que el resto de grupos de drogas. Fishbein et al. (2007) compararon pacientes puros de alcohol, puros de heroína y policonsumidores de alcohol y heroína y encontraron que los déficits observados en los alcohólicos fueron más pronunciados que los del resto de grupos. Por tanto, a pesar de que se han constatado déficits en dependientes de heroína en comparación con grupos controles, parece ser que estos déficits no serían más acusados que los que presentan dependientes de otras sustancias.

A continuación se presenta una tabla (tabla 5) con los principales resultados encontrados en dependientes de heroína.

DOMINIO	DÉFICITS	NO DÉFICITS
ATENCIÓN	Brand et al., 2008	Baldacchino et al., 2012
	Atención dividida: Fernández et al., 2011; Soyka et al., 2011	Pau et al., 2002
	Atención selectiva: Al-Zahrani y Elsayed, 2009;	Atención sostenida: Pau et al., 2002
	Procesamiento información: Darke et al., 2012; Mintzer et al., 2005	
MEMORIA	Memoria lógica: Darke et al., 2012	Rapeli et al., 2006
	Recuerdo inmediato y retrasado: Darke et al., 2012	Mintzer et al., 2005; Rapeli et al., 2006
	Memoria de trabajo: Baldacchino et al., 2012; Fernández et al., 2011; Mintzer et al., 2005; Rapeli et al., 2006; Soliman et al., 2013; Yan et al., 2014	Darke et al., 2012; Zeng et al., 2013
	Memoria visual: Al-Zahrani y Elsayed, 2009; Fishbein et al., 2007	Memoria visual: Rapeli et al., 2006 Memoria verbal: Rapeli et al., 2006; van Holst y Schilt, 2011
		Memoria visoespacial a corto plazo: Baldacchino et al., 2012
FUNCIONES EJECUTIVAS	Razonamiento: Brand, et al., 2008; Darke et al., 2012; Fernández et al., 2011	
	Inhibición de respuestas: Al-Zahrani y Elsayed, 2009; Brand et al., 2008; Darke et al., 2012; Pau et al., 2002; van Holst y Schilt, 2011; Zeng et al., 2013	Fishbein et al., 2007; Rapeli et al., 2006
	Flexibilidad cognitiva: Al-Zahrani y Elsayed, 2009; Brand et al., 2008; Rapeli et al., 2006	Baldacchino et al., 2012; Fishbein et al., 2007; Pau et al., 2002

Tabla 5. Principales resultados en consumidores de heroína

	DÉFICITS	NO DÉFICITS
FUNCIONES EJECUTIVAS	Fluidez verbal: Al-Zahrani y Elsayed, 2009; Baldacchino et al., 2012; Fernández et al., 2011; van Holst y Schilt, 2011	Brand et al., 2008
	Toma de decisiones Baldacchino et al., 2012; Brand et al., 2008; Fernández et al., 2011; Fishbein et al., 2007; Mintzer et al., 2005; Soyka et al., 2011; Yan et al., 2014	Zeng et al., 2013
	Resolución de problemas: Fishbein et al., 2007	Brand et al., 2008
		Planificación: Brand et al., 2008
DURACIÓN CONSUMO	Memoria de trabajo y Toma de decisiones: correlación negativa Yan et al., 2014 Flexibilidad cognitiva correlación negativa: Fernández et al., 2010; Al-Zahrani y Elsayed, 2009 Atención correlación negativa: Al-Zahrani y Elsayed, 2009	
ABSTINENCIA	FUNCIONES QUE MEJORAN	FUNCIONES QUE SE MANTIENEN DETERIORADAS
	Recuperación cognitiva tras abstinencia: Darke et al., 2012; Mintzer et al., 2005	Memoria de trabajo y Toma de decisiones: daños se mantienen con abstinencia (Yan et al., 2014)
	Toma de decisiones: correlación positiva (Brand et al., 2008) Memoria de trabajo: correlación positiva (Rapeli et al., 2006)	

Tabla 5 (continuación). Principales resultados en consumidores de heroína

2.4. CANNABIS

La investigación acerca los efectos del cannabis sobre la cognición ha sido mucho menor que los estudios sobre los efectos cognitivos generados por el consumo de alcohol, cocaína, metanfetamina y heroína, y sólo recientemente parece estar ganando impulso (Crean, Crane y Mason, 2011). Al igual que en el resto de sustancias comentadas, con el cannabis también aparecen resultados dispares debido principalmente a las diferencias metodológicas y a la

consideración o no de variables que pueden matizar la interpretación de los resultados sobre el rendimiento cognitivo. Los principales problemas encontrados al hacer esta revisión han sido poder agrupar los estudios en función de la cantidad, frecuencia y duración del consumo reciente, la edad de inicio o el tiempo de abstinencia.

Crean et al. (2011) realizan una amplia revisión sobre los efectos a corto y a largo plazo en las funciones ejecutivas. En líneas generales, informan de la evidencia existente acerca de los **efectos agudos** de la intoxicación por cannabis sobre la **atención, concentración y procesamiento de la información**. Estos déficits son más pronunciados en usuarios con menor experiencia en el consumo de esta sustancia ya que, en aquellos con tolerancia al cannabis las medidas de atención incluso mejoran tras la intoxicación aguda (Hart, van Gorp, Haney, Foltin y Fischman 2001). Además, la investigación también apoya la existencia de más déficits durante la abstinencia (Kelleher, Stough, Sergejew y Rolfe, 2004) y no tras la administración aguda.

Otro ámbito en el que son evidentes los deterioros en el rendimiento es el de las tareas de **toma de decisiones**, tanto en términos de precisión (Ramaekers, Kauert, van Ruitenbeek, Theunissen, Schneider y Moeller, 2006) como en velocidad de respuesta y latencia (Ramaekers et al., 2006; McDonald, Schleifer, Richards y de Wit, 2003; Vadhan, Hart, van Gorp, Gunderson, Haney y Foltin, 2007). Los efectos del cannabis tras la administración aguda también han sido documentados en la **inhibición de respuestas y en la impulsividad** (Ramaekers et al., 2006; McDonald et al., 2003) en la **fluidez verbal** (Morrison et al., 2009) y en **tareas de memoria episódica** (D'Souza et al., 2008) o **en la memoria de trabajo** (Hart et al., 2001).

Los autores de esta revisión y en la ampliación de ésta (Crane, Schuster, Fusar-Poli y González, 2013), entienden los efectos residuales y a largo plazo como los déficits presentes 7 horas después del último consumo. En los artículos revisados se ofrecen resultados contradictorios en la evaluación de la **atención**. Pope, Gruber, Hudson, Huestis y Yurgelun-Todd (2001, 2002) comparan el rendimiento atencional en consumidores diarios, antiguos consumidores y en sujetos control, realizando evaluaciones tras el consumo en los días 1, 7 y 28, no encontrando diferencias entre los grupos de consumidores, ni con el grupo control, en ninguna de las evaluaciones. Sin embargo, otros investigadores (Thames, Arbid y Sayegh, 2014) sí observan déficits en usuarios recientes, aunque la atención aparece conservada en consumidores con más de 28 días abstinentes, coincidiendo con los resultados obtenidos por Pope et al. (2001, 2002). Jager, Kahn, Van den Brink, Van Ree y Ramsey (2006) tampoco aprecian diferencias entre el grupo de consumidores y controles en pruebas de **atención selectiva** con pruebas resonancia magnética funcional. Solowij et al. (2002) no observan déficits en consumidores con una media de 10 años de dependencia, pero sí en pacientes con más de 20 años de consumo. Lyons et al. (2004) no encuentran déficits en atención en gemelos, donde uno de ellos es consumidor. Otras investigaciones (Fried, Watkinson y Gray, 2005; Grant, Chamberlain, Schreiber y Odlaug, 2012; Pope et al., 2001, 2002, 2003; Solowij et al., 2002) tampoco evidenciaron bajo rendimiento en **atención sostenida**. Sin embargo, en algunos casos sí que obtienen un peor rendimiento (Wadsworth, Moss, Simpson y Smith, 2006) incluso en consumidores recreativos (Hermann et al., 2007). Algunos estudios muestran que el desempeño en las pruebas de atención correlaciona con los años de consumo (Solowij et al., 2002; Wadsworth et al., 2006) y otros encuentran una correlación con la frecuencia de consumo (Meier et al., 2012; Thames et al., 2014). En otros componentes de la atención parece haber mayor consenso, como en los déficits en la **velocidad**

de procesamiento de la información (Fried et al., 2005; Hermann et al., 2007; Meier et al., 2012; Solowij et al., 2002; Thames et al., 2014; Wadsworth et al., 2006), aunque estos déficits dependen del tiempo de abstinencia, ya que pacientes que se han mantenido un mayor tiempo sin consumo presentan puntuaciones ajustadas al grupo control (Fried et al., 2005; Thames et al., 2014).

La evidencia de problemas con la **memoria episódica** es uno de los hallazgos más consistentemente informados (D'Souza et al., 2008; Fried et al., 2005; González et al., 2012; McHale y Hunt, 2008; Wadsworth et al., 2006), aunque estos déficits se cree que pueden disiparse tras un mes de abstinencia (Medina, Hanson, Schweinsburg, Cohen-Zion, Nagel y Tapert, 2007; Pope et al., 2001). Los déficits en **otros tipos de memoria** suelen ser más controvertidos al influir notablemente la duración de la abstinencia, la edad a la que los consumidores interrumpen su uso y/o la cantidad y duración del consumo de cannabis (Crane et al., 2013). Por ejemplo, en la **memoria de trabajo** varias investigaciones encuentran deterioros (Hermann et al., 2007; Meier et al., 2012; Soliman et al., 2013; Thames et al., 2014; Wadsworth et al., 2006) mientras que otras obtienen una memoria de trabajo intacta (Grant et al., 2012; Jager et al., 2006; Pope et al., 2001, 2002; Solowij et al., 2002). Estos déficits se ven influenciados por diversas variables como la **cantidad de consumo** (Fernández et al., 2010), **la frecuencia de consumo** (Meier et al., 2012; Thames et al., 2014) y **la duración del consumo** (Meier et al., 2012; Wadsworth et al., 2006) encontrando correlaciones positivas en todos los casos, así a mayor cantidad de consumo, mayor frecuencia de administración y a mayor duración del consumo, mayores déficits en esta área de la memoria. Sin embargo, el rendimiento mejora con el mantenimiento de la abstinencia (Jager et al., 2006; Thames et al., 2014).

Los déficits en **aprendizaje verbal y memoria** se han encontrado durante los primeros días de abstinencia o en usuarios de inicio temprano (Pope et al., 2001, 2002; Pope, Gruber, Hudson, Cohane, Huestis y Yurgelun-Todd, 2003) y en pacientes con más de 20 años de consumo (Solowij et al., 2002) que muestran dificultades en la retención y recuperación de la información.

Parece haber mayor consenso en los déficits en la **memoria visual** (Fried et al., 2005; Hermann et al., 2007) y en la **memoria verbal** (Fried et al., 2005; Hermann et al., 2007; Pope et al., 2001, 2002, 2003), aunque ambos componentes mejoran con la abstinencia (Fried et al., 2005; Pope et al., 2001, 2002, respectivamente). En tareas de **recuerdo inmediato y demorado** el rendimiento parece estar más influido por la cantidad de consumo (Fried et al., 2005), la frecuencia de consumo (Meier et al., 2012; Thames et al., 2014) y la duración (Meier et al., 2012; Solowij et al., 2002) ya que son varios los estudios que obtienen bajo rendimiento en este tipo de tareas (Fried et al., 2005; González et al., 2012; Meier et al., 2012; Solowij et al., 2002; Wadsworth et al., 2006).

Otros dominios neurocognitivos parecen verse afectados negativamente por el consumo de cannabis en diversas condiciones. Si se atiende a las funciones ejecutivas y a sus componentes por separado, se encuentran déficits bastante consistentes **en la fluidez verbal** (Fernández et al., 2010; McHale y Hunt, 2008; Pope et al., 2003 en consumidores de inicio temprano), aunque investigaciones anteriores de este último autor no obtienen los mismos resultados, tanto en consumidores actuales como en ex consumidores en diferentes evaluaciones temporales tras la abstinencia (Pope et al., 2001, 2002). De hecho, en estos dos trabajos no aparecen deterioros en ninguna de las medidas ejecutivas estudiadas. En el componente de **flexibilidad cognitiva** los

déficits se encuentran tanto entre usuarios recreativos, consumidores actuales como entre abstinentes de más de 28 días (Fontes et al., 2011; Hermann et al., 2007; Meier et al., 2012; Thames et al., 2014), aunque en algunos trabajos ya citados (Pope et al., 2001, 2002, 2003; Solowij et al., 2002) este componente se haya conservado. Meier et al. (2012) encuentran que tanto la frecuencia como la duración de consumo correlacionan positivamente con los deterioros. Los déficits en abstinentes parecen constatar que esta función podría seguir afectada con la abstinencia continuada, no habiendo correlaciones entre el rendimiento en la flexibilidad cognitiva y el tiempo de abstinencia (Thames et al., 2014).

Los resultados para las medidas de **inhibición de respuesta** son contradictorios, Thames et al. (2014) encuentran deterioros tanto en abstinencia temprana como en abstinencia mantenida durante más de un mes. Según Fontes et al. (2011) los déficits aparecen en consumidores que se iniciaron antes en el consumo y por tanto, con aparición temprana de la dependencia. Sin embargo, la inhibición de respuestas se mantiene conservada en muestras de dependientes y abusadores jóvenes (González et al., 2012; Grant et al., 2012) o en usuarios y ex usuarios (Pope et al., 2001, 2002).

Mientras que las medidas de **toma de decisiones y la asunción de riesgos** se mantienen relativamente intactas durante la intoxicación aguda, se encuentran deterioradas entre los consumidores de cannabis a largo plazo tras la abstinencia (Fernández et al., 2010; Grant et al., 2012; Verdejo et al., 2007). Además, se encuentran correlaciones negativas entre la cantidad de consumo (González et al., 2012; Verdejo, Benbrook et al., 2007) y la duración de la dependencia (Verdejo, Benbrook et al., 2007) con el rendimiento en esta tarea.

Thames et al. (2014) comparan 68 consumidores recientes (con consumo en las últimas 4 semanas), 41 ex usuarios con más de 28 días de abstinencia con 49 controles. Los consumidores recientes obtienen peores resultados en **atención, memoria de trabajo, rendimiento global, velocidad de procesamiento de la información, así como en medidas de funciones ejecutivas de flexibilidad cognitiva e inhibición de respuesta**. Los abstinentes solo presentan déficits en funciones ejecutivas. Además, los consumidores, a pesar de poseer un Coeficiente Intelectual (en adelante CI) premórbido más alto que los controles muestran un peor rendimiento cognitivo. Los autores concluyen que el CI premórbido puede proteger contra los efectos adversos del Tetrahidrocannabinol (en adelante THC), es decir, efectos más pronunciados en consumidores que tengan bajos CI.

Fried et al. (2005) realizan un importante estudio en consumidores de cannabis puros, donde evalúan el CI, la velocidad de procesamiento, la memoria y el razonamiento en 113 jóvenes: 19 grandes consumidores (más de 5 cigarrillos de marihuana a la semana), 19 consumidores medios (< 5), 16 ex consumidores (abstinencia de al menos 3 meses) y 59 controles. Los participantes fueron evaluados en diferentes momentos temporales entre los 7 y los 21 años de edad, lo que permitió a los investigadores controlar la función cognitiva premórbida. Los resultados muestran que los consumidores de cannabis presentan alteraciones en la **memoria episódica, tanto inmediata como retrasada** y en la **velocidad de procesamiento visual**; también mostraron un CI significativamente inferior al grupo control. No aparecen déficits en los exconsumidores, ni diferencias cognitivas significativas con el grupo control. Los investigadores concluyen que los efectos residuales de la marihuana son evidentes más allá del período de intoxicación aguda en grandes consumidores, aunque estos déficits son transitorios, ya que el uso regular de

grandes cantidades de cannabis no produce efectos neurocognitivos irreversibles. Los investigadores son cautos a la hora de generalizar estos resultados ya que la muestra está compuesta por adultos jóvenes en los que la duración media del consumo ha sido de dos años y medio, siendo un tiempo relativamente corto, ya que es posible que a mayor duración del consumo no se produzca la recuperación de los déficits.

Solowij et al. (2002) comparan a consumidores a largo plazo (más de 20 años de consumo), consumidores a corto plazo (media de 10 años de consumo) con un grupo control. Encontrando más déficits en los consumidores con más años de consumo. Ambos grupos habían consumido con una frecuencia de uso casi diaria, por lo que los investigadores sugieren que la **duración del consumo** puede ser el factor más importante en cuanto al desarrollo de deterioro cognitivo, más incluso que la cantidad o frecuencia de uso. Las deficiencias se desarrollan gradualmente, pero sólo pueden llegar a ser clínicamente significativas y detectables por pruebas neuropsicológicas estándar después de 1 a 2 décadas de consumo de cannabis.

Gruber, Dahlgren, Sagar, Gönenc y Killgore (2012) a pesar de no encontrar diferencias significativas en el rendimiento en una tarea de inhibición de respuesta, encuentran un patrón de activación diferente entre dependientes de THC y control. Los fumadores presentan activación de un mayor número de vóxeles durante la realización de la tarea. Además dividen a los consumidores en dependientes **de inicio temprano** (antes de los 16 años) e **inicio tardío** (después de 16 años) y encuentran una tendencia en los de inicio temprano en tiempos de reacción más rápidos y más errores de comisión. Los autores concluyen que puede haber una posible adaptación cerebral por la exposición temprana al THC durante el período de vulnerabilidad del desarrollo

neurológico a pesar de una mayor dificultad en la ejecución de control cognitivo. Por tanto, y ya que el inicio del consumo de cannabis a menudo se produce durante la adolescencia, resulta de especial importancia examinar el impacto del consumo de cannabis en el funcionamiento neurocognitivo. Así, Fontes et al. (2011) agrupan a consumidores recientemente abstinentes en **aparición temprana (antes de los 15)** y **aparición tardía**, observando deterioros significativos en los sujetos que se iniciaron antes de los 15 años en planificación, inhibición de respuesta y flexibilidad cognitiva en comparación con el grupo control. Sin embargo, en los de aparición tardía las funciones se presentan conservadas. Los autores concluyen que los participantes que inician el consumo a edades más tardías pueden utilizar diferentes redes neuronales y compensar sus déficits más que las personas que inician el consumo en una etapa anterior de desarrollo cerebral. Meier et al. (2012) concluyen que los sujetos diagnosticados con dependencia antes de los 18 años mostraron un CI inferior y siguen mostrando deterioro tras un año de abstinencia. Otros estudios sitúan el punto de corte en los 17 años (Pope et al., 2003) no encontrando diferencias significativas entre los usuarios de inicio tardío y los controles en las medidas, pero sí entre los consumidores de inicio temprano respecto a los controles en varias medidas, en particular las relacionadas con las habilidades verbales. Se observa de nuevo que aunque no existe una definición aceptada de manera uniforme en el consenso de la edad, los datos revelan que el inicio del consumo durante la adolescencia, en comparación con épocas posteriores de la vida, puede asociarse con la interrupción de la neuromaduración normal con resultado de déficits neurocognitivos (Crane et al., 2013).

Debido a la complejidad en establecer un patrón de afectación en dependientes de cannabis y al alto grado de inconsistencia relacionada con la naturaleza exacta y la cronicidad o reversibilidad de estos déficits, diversos

autores han tratado de encontrar relaciones entre las variables de consumo y los deterioros encontrados, pero esto tampoco queda exento de contradicciones. Un aspecto que modula estos resultados es el relacionado con la cuantificación de la gravedad de consumo, ya que algunos aluden al dinero gastado, otros realizan cálculos entre la frecuencia y la cantidad de consumo, otros atienden al último año, a los períodos de máximo consumo, o a la exposición total de la sustancia a lo largo de la vida, dificultando la comparación de resultados. A pesar de estas dificultades, se encuentran correlaciones negativas entre la **frecuencia de consumo** y el rendimiento en las funciones cognitivas (Meier et al., 2012; Thames et al., 2014). También se han obtenido correlaciones con la **cantidad de consumo**, es decir, a mayor cantidad de consumo más deterioros neuropsicológicos, en todos los dominios evaluados (Thames et al., 2014) o en determinadas funciones, por ejemplo en la memoria de trabajo (Fernández et al., 2010) o en la toma de decisiones (González et al., 2012; Verdejo, Benbrook et al., 2007). **El tiempo de consumo** también parece tener una especial relevancia en los deterioros cognitivos causados por el cannabis y varios autores encuentran correlaciones entre estas dos variables (Meier et al., 2012; Solowij et al., 2002; Verdejo, Benbrook et al., 2007). Como ya se ha visto anteriormente, aunque se ha confirmado que **el inicio en el consumo** a edades más tempranas provoca daños más significativos, no se dispone de un consenso en cuanto a la edad exacta, marcándose un rango entre los 15 y los 18 años.

A continuación se presenta una tabla resumen con los principales resultados encontrados en consumidores de cannabis.

DOMINIO	DÉFICITS EN CONSUMIDORES	NO DÉFICITS
ATENCIÓN	Crean et al., 2011; Hermann et al., 2007; Thames et al., 2014; Wadsworth et al., 2006.	Lyons et al., 2004
	Atención dividida: Meier et al., 2012	Solowij et al., 2002;
	Atención sostenida: Fontes et al., 2011; Hermann et al., 2012; Wadsworth et al., 2006	Fried et al., 2005; Grant et al., 2012; Pope et al., 2001, 2002, 2003; Solowij et al., 2002
	Procesamiento información: Crean et al., 2011; Fried et al., 2005; Hermann et al., 2007; Meier et al., 2012; Solowij et al., 2002; Thames et al., 2014; Wadsworth et al., 2006	Atención selectiva: Jager et al., 2006; Pope et al., 2001, 2002, 2003
MEMORIA	Memoria episódica: D 'Souza et al., 2008; Fried et al., 2005; González et al., 2012; McHale y Hunt, 2008; Wadsworth et al., 2006	
	Recuerdo inmediato y retrasado: Fried et al., 2005; González et al., 2012; Meier et al., 2012; Solowij et al., 2002; Wadsworth et al., 2006	Thames et al., 2014;
	Memoria verbal: Fried et al., 2005; Hermann et al., 2007; Pope et al., 2001, 2002, 2003	
	Reconocimiento visual y recuerdo visual retrasado: McHale y Hunt 2008	
	Memoria visual: Fried et al., 2005; Hermann et al., 2007	
	Memoria de trabajo: Hart et al., 2001; Hermann et al., 2007; Meier et al., 2012; Soliman et al., 2013; Thames et al., 2014; Wadsworth et al., 2006	Grant et al., 2012; Jager et al., 2006; Pope et al., 2001, 2002; Solowij et al., 2002.
FUNCIONES EJECUTIVAS	Planificación: Fontes et al., 2011; Grant et al., 2012	Fried et al., 2005
	Inhibición de respuestas: Fontes et al., 2011; Ramaekers et al., 2006; McDonald et al., 2003; Thames et al., 2014	González et al., 2012; Grant et al., 2012; Pope et al., 2001, 2002, 2003; Solowij et al., 2002
	Flexibilidad cognitiva: Fontes et al., 2011; Hermann et al., 2007; Meier et al., 2012; Thames et al., 2014	Pope et al., 2001, 2002, 2003; Solowij et al., 2002
	Fluidez verbal: Fernández et al., 2010; McHale y Hunt 2008; Morrison et al., 2009; Pope et al., 2003 (semántica)	Pope et al., 2001, 2002, 2003
	Toma de decisiones: Fernández et al., 2010; Grant et al., 2012; McDonald et al., 2003; Ramaekers et al., 2006; Vadhan et al., 2007; Verdejo, Benbrook et al., 2007	González et al., 2012

Tabla 6. Principales resultados en consumidores de cannabis

	DÉFICITS	NO DÉFICITS
CANTIDAD DE CONSUMO	Velocidad de procesamiento: correlación negativa (Fried et al., 2005)	Atención: no relación entre consumo y rendimiento (Fried et al., 2005; Pope et al., 2001, 2002)
	Memoria inmediata y retrasada: correlación negativa (Fried et al., 2005)	
	Memoria de trabajo: Fernández et al., 2010	Memoria de trabajo: no relación (Fried et al., 2005; Pope et al., 2001, 2002)
	Memoria verbal: Pope et al., 2003	Fluidez verbal: Pope et al., 2001, 2002
	Razonamiento analógico: Fernández et al., 2010	Inhibición de respuesta: Pope et al., 2001, 2002
	Toma de decisiones: González et al., 2012; Verdejo, Benbrook et al., 2007	Flexibilidad cognitiva: Pope et al., 2001, 2002
FRECUENCIA DE CONSUMO	<p>Atención: correlación negativa (Meier et al., 2012; Thames et al., 2014)</p> <p>Procesamiento información: correlación negativa (Meier et al., 2012; Thames et al., 2014)</p> <p>Memoria de trabajo: correlación negativa (Meier et al., 2012; Thames et al., 2014)</p> <p>Memoria inmediata y retrasada: correlación negativa (Meier et al., 2012; Thames et al., 2014)</p> <p>Flexibilidad: correlación negativa (Meier et al., 2012)</p>	

Tabla 6 (continuación). Principales resultados en consumidores de cannabis

	DÉFICITS	NO DÉFICITS
DURACIÓN CONSUMO:	<p>Atención dividida: correlación positiva (Meier et al., 2012)</p> <p>Atención: Solowij et al., 2002; Wadsworth et al., 2006.</p> <p>Velocidad procesamiento: correlación positiva (Meier et al., 2012; Wadsworth et al., 2006; Solowij et al., 2002)</p> <p>Recuerdo inmediato y diferido: correlación positiva (Meier et al., 2012; Solowij et al., 2002)</p> <p>Memoria trabajo: correlación positiva (Meier et al., 2012; Wadsworth et al., 2006)</p> <p>Flexibilidad cognitiva: correlación positiva (Meier et al., 2012)</p> <p>Toma de decisiones: Verdejo, Benbrook et al., 2007</p>	
	Duración consumo factor más sobresaliente para el desarrollo de deterioro cognitivo (Solowij et al., 2002)	
EDAD INICIO	Uso regular antes de los 18 años predice el deterioro (Meier et al., 2012)	Toma de decisiones: Verdejo, Benbrook et al., 2007
	Los usuarios que se inician antes de los 17 años peor rendimiento cognitivo que usuarios de aparición tardía o sujetos de control (Pope et al., 2003)	
	Usuarios que se iniciaron antes de los 16 años puntuaciones más altas en impulsividad correlacionan con menor activación cerebral (Gruber et al., 2012, 2014)	
	Usuarios crónicos de cannabis de inicio temprano (edad media inicio 13,9; consumo diario 19,3 años) más deterioro en comparación con los de inicio tardío (edad media inicio 18,4; edad consumo diario 21,2) (Fontes et al., 2011)	

Tabla 6 (continuación). Principales resultados en consumidores de cannabis

	FUNCIONES QUE MEJORAN	FUNCIONES QUE SE MANTIENEN DETERIORADAS
ABSTINENCIA	Atención: Jager et al., 2006; Pope et al., 2001, 2002; Thames et al., 2014	Toma de decisiones: Verdejo, Benbrook et al., 2007 tras 25 días
	Procesamiento información: Fried et al., 2005; Pope et al., 2001, 2002; Thames et al., 2014	Flexibilidad cognitiva: no correlación (Thames et al., 2014)
	Memoria verbal: Fried et al., 2005; Pope et al., 2001, 2002	Inhibición de respuesta: no correlación (Thames et al., 2014)
	Memoria visual: Fried et al., 2005; Pope et al., 2001, 2002	Dependencia antes de los 18 años siguen mostrando deterioro tras 1 año o más de abstinencia (Meier et al., 2012)
	Recuerdo inmediato y retrasado: Fried et al., 2005	
	Memoria episódica: Medina et al., 2007; Pope et al., 2001	
	Memoria de trabajo: Jager et al., 2006; Pope et al., 2001, 2002; Thames et al., 2014	
	Fluidez verbal: McHale y Hunt, 2008; Pope et al., 2001, 2002;	
No diferencias con control tras abstinencia prolongada: Fried et al., 2005; Lyons et al., 2004; McHale y Hunt, 2008; Pope et al., 2001, 2002		

Tabla 6 (continuación). Principales resultados en consumidores de cannabis

2.5. ALCOHOL + COCAÍNA

Los pacientes que buscan tratamiento por abuso de alcohol es probable que hayan consumido cocaína durante el último año, mientras que los pacientes que buscan tratamiento por el abuso de la cocaína a menudo son también dependientes del alcohol (Pennings, Leccese y Wolff, 2002). Teniendo en cuenta que el riesgo de consumo de varias sustancias en esta población es relativamente alto, se justifica la investigación para explorar el efecto

diferencial del consumo concomitante de estas dos sustancias en el funcionamiento cognitivo (Abi-Saab et al., 2005).

La literatura científica se ha basado en los efectos en la cognición del consumo de alcohol y cocaína de forma independiente o en pacientes abusadores de varias sustancias, pero los resultados se atribuyen a la droga principal de elección. Esto es criticable ya que no se tiene en cuenta que los diferentes patrones de consumo pueden determinar diferencialmente la naturaleza, la gravedad y la duración de la alteración psicológica, así como su tratamiento (Easton y Bauer, 1997).

Sin embargo, no son muchos los estudios neuropsicológicos respecto a las alteraciones que produce el uso combinado de alcohol y cocaína (Di Sclafani et al., 2002), ni tampoco de sus efectos residuales aún después de haber cesado el consumo (Serrani, 2009). Si ya se encontraron resultados contradictorios en ambas sustancias por separado, los resultados en el consumo concomitante se presentan también inconsistentes. Además de los ya comentados en puntos anteriores, se han encontrado dificultades en la revisión de las investigaciones que ha dificultado la comparación de resultados, como por ejemplo el orden y la cantidad de consumo tanto de cocaína como de alcohol y la diversidad de las muestras.

En cuanto a la diversidad de las muestras seleccionadas, las principales dificultades encontradas en este trabajo han sido la comparación de resultados entre las investigaciones, ya que utilizan diferentes grupos de dependientes de sustancias para extraer los resultados. De los 14 trabajos seleccionados en esta revisión, 2 estudios comparan los déficits neurocognitivos de consumidores duales con un grupo de dependientes de alcohol (Brown, Seraganian y

Tremblay, 1994; Horner, 1997). Bolla et al. (2000) comparan el rendimiento de un grupo de dependientes de cocaína con un grupo de consumidores de cocaína + alcohol. 4 estudios (además de los grupos de cocaína y cocaína+ alcohol) añaden un grupo control para la comparación de resultados (Abi-Saab et al., 2005; Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; Robinson, Heaton y O'Malley, 1999). El estudio de Serrani (2009) compara un grupo de consumidores concomitantes con un grupo control. Easton y Bauer (1997) comparan los 3 grupos (dependientes de alcohol, dependientes de cocaína y consumidores duales). Sólo un estudio compara los 3 grupos de dependientes con un grupo control, es decir grupo de alcohol, grupo de estimulantes, grupo combinado y grupo control (Lawton-Craddock, Nixon y Tivis, 2003). Otros estudios no especifican en la muestra a los consumidores concomitantes de ambas sustancias, si no que evalúan a dependientes de alcohol o a dependientes de cocaína, pero que, debido al elevado consumo combinado encontrado, realizan análisis estadísticos de correlaciones y obtienen resultados para consumidores de ambas sustancias (Bondi, Drake y Grant, 1998; García et al., 2008; Goldstein et al., 2004). La diversidad de los grupos comparados, añadido a las diferentes pruebas utilizadas para la evaluación del rendimiento cognitivo, y teniendo en cuenta las variables de consumo y el tiempo de abstinencia, ha dificultado la síntesis de resultados para poder determinar los déficits en el consumo concurrente de alcohol y cocaína.

El orden y la cantidad de consumo de cada una de las sustancias también debe tenerse en cuenta. En estudios prospectivos se ha demostrado que el consumo simultáneo de cocaína y alcohol conduce a aumentos de la frecuencia cardíaca que son estadísticamente aditivos, sin embargo, estos efectos no aparecen cuando el consumo de cocaína es previo (30 minutos) al consumo de alcohol. El uso simultáneo (cocaína esnifada) conduce a niveles

elevados de cocaína en sangre, pero no de alcohol. La cocaína intranasal 30 minutos antes del consumo de alcohol no da niveles de cocaína en sangre elevados en comparación con cocaína sola. El uso combinado no causa problemas cardiovasculares más de lo esperado a partir de los efectos aditivos de cada sustancia (Pennings et al., 2002). En los estudios de poblaciones clínicas, el control de las dosis absolutas y relativas de cocaína y alcohol no es posible. En estos estudios, no se puede suponer que se produce el efecto de cocaína o que va a tener mayores consecuencias neuropsicológicas que cualquier droga de abuso por separado. Puede concluirse que es importante considerar el patrón de consumo de la cocaína y el alcohol, así como el método por el cual los pacientes optan por consumir la cocaína (Easton y Bauer, 1997).

Resulta evidente pensar que los consumidores de cocaína + alcohol presentaran déficits acusados en comparación con un grupo control. Serrani (2009) realizó una evaluación neuropsicológica en 15 pacientes dependientes de cocaína + alcohol en mantenimiento de la abstinencia 8 meses y de un grupo control formado por 12 personas sin historia de consumo de drogas. Encontró efectos duraderos sobre las funciones de **atención (sostenida y selectiva)** que indicaban un fallo en el sistema atencional, lo que podría deberse tanto a un defecto a nivel del filtro periférico como a una mala organización ejecutiva de la atención sostenida y de la capacidad de evitar las distracciones por estímulos irrelevantes o no pertinentes. También encontró alteraciones en la **memoria a corto plazo** con mayor énfasis en el componente visual y en la velocidad de coordinación perceptiva motora. Y también **deficits en la memoria reciente**, especialmente en **la memoria verbal**. De esta manera la información verbal recibida, aún sin ser procesada semánticamente, tendría dificultades en ser evocada posteriormente, incluso si esta información no tuviese un grado elevado de complejidad. También fue evidente la dificultad en la **adquisición y**

recuperación de información semántica que puede ser causada por una serie de factores, desde el deterioro en la comprensión de consignas verbales simples y complejas, hasta por dificultades estratégicas en la organización. Otros déficits encontrados aludían a la **fluidez verbal, fonológica y semántica**, fallos de los procesos inhibitorios centrales y en la conciencia fonológica, así como **dificultades en el control inhibitorio** de respuestas ante estímulos distractores, por lo que el foco de vigilancia se vuelve disperso y poco definido, afectando a la consistencia de las elecciones posteriores. Finalmente también encontraron déficits en **la toma de decisiones** y menor consideración de los riesgos implícitos en las decisiones.

García et al. (2008) evaluaron a 50 dependientes de cocaína (el 93% también consumían alcohol) y los compararon con un grupo control formado por 22 personas, encontrando tan solo correlaciones significativas entre las variables neuropsicológicas y el consumo de alcohol en **atención sostenida, procesamiento de la información y en fluidez verbal**, siendo los pacientes con problemas de alcohol los que presentaron un peor rendimiento. Bondi et al. (1998) compararon a 70 dependientes de alcohol con 80 policonsumidores observando que al combinar el consumo con cocaína, se pueden agravar las dificultades de **memoria** más allá de lo que se observa típicamente en individuos alcohólicos. En el estudio de Goldstein et al. (2004) compararon 42 dependientes de cocaína, 40 dependientes de alcohol con 72 controles evidenciándose que los dependientes de cocaína con consumo regular de alcohol obtenían puntuaciones significativamente más bajas en **atención, flexibilidad cognitiva e inhibición de respuestas**.

Pennings et al. (2002) realizaron una amplia revisión donde trataron de describir la evidencia de los efectos combinados del alcohol y la cocaína y

comprobar si una sustancia puede aumentar o disminuir los efectos de la otra, y si tales interacciones son aditivas o potenciadoras. Revisaron estudios prospectivos y retrospectivos sobre el uso concomitante, excluyendo aquellos estudios que implicaban la comparación entre las sustancias y no el uso combinado. Finalmente concluyen que los consumidores de alcohol y cocaína percibían una sensación de intoxicación más intensa, aunque la cocaína tiene un efecto antagonista sobre la embriaguez de alcohol. No demostraron que la combinación de las dos sustancias aumenta de forma aditiva la ya fuerte tendencia de cada una de ellas para inducir una variedad de trastornos físicos y psicológicos. Aunque sí que informan que los dependientes de cocaína + alcohol, en comparación con aquellos que dependen de cocaína, revelaban una mayor tendencia a que el consumo de alcohol pudiese provocar una recaída en el consumo de cocaína.

Otras investigaciones tampoco han encontrado mayor deterioro en consumidores de ambas sustancias al compararlos con dependientes de cocaína (Di Scalfani et al., 2002; Fein et al., 2002). Fein et al. (2002) evaluaron 17 **dependientes de cocaína**, 29 consumidores de **cocaína + alcohol** y 20 **controles**. En este caso observaron un peor rendimiento en los dos grupos de consumidores en memoria episódica, razonamiento, flexibilidad, atención selectiva, procesamiento espacial y velocidad de procesamiento de la información al compararlos con el grupo control. Estos déficits estaban presentes tras 6 semanas de abstinencia. La memoria inmediata y retardada se mantenía intacta. Sin embargo **no encontraron diferencias entre el grupo de dependientes de coca y el de cocaína + alcohol**. El consumo concomitante de alcohol + cocaína en esta muestra no se asoció con mayores alteraciones neuropsicológicas. También se confirmó mediante imágenes de resonancia magnética funcional, que la dependencia a cocaína se asocia con reducciones en

el volumen de la corteza prefrontal, mientras que la dependencia comórbida con alcohol no mostró un efecto adicional sobre los volúmenes corticales prefrontales. Las reducciones del volumen del cortex prefrontal se asocian con un peor rendimiento en las pruebas de la función ejecutiva, habilidades conocidas por ser mediadas por el lóbulo frontal. Di Sclafani et al. (2002) utilizaron los mismos grupos de comparación (20 dependientes de cocaína, 37 de alcohol + cocaína y 29 controles) y encontraron también peor rendimiento en los dos grupos de consumidores, aunque no difirieron en el funcionamiento cognitivo. Al evaluar los déficits a los 6 meses de abstinencia observaron que éstos se mantenían, a excepción de la memoria inmediata, que fue el único dominio que mostró mejoría. En ambos trabajos no encontraron diferencias en los resultados obtenidos en función de la cantidad de consumo de cocaína (dosis promedio) ni de la duración del consumo.

En otros trabajos también se encuentra un rendimiento más bajo en los grupos de cocaína y de cocaína + alcohol en comparación con el grupo control (Abi-Saab et al., 2005; Robinson et al., 1999). Sin embargo, al comparar a los consumidores, ambos estudios encuentran que el grupo de cocaína presenta más déficits que los consumidores duales en memoria y atención compleja (Abi-Saab et al., 2005) y en funcionamiento neuropsicológico global, funcionamiento psicomotor y destreza manual (Robinson et al., 1999). Estos últimos autores encontraron que el grupo cocaína + alcohol no difería de los controles en la mayoría de las pruebas, tras una abstinencia media de 95 días para la cocaína y 72 días para el alcohol. En la investigación de Abi-Saab et al. (2005) la abstinencia era menor, con una media de 4,82 días (rango 1-14) y no se encontraron diferencias significativas en términos de consumo de cocaína durante el período de uso máximo entre el grupo de la cocaína + alcohol y el grupo de cocaína sin alcohol. Tampoco hubo diferencias significativas entre la

duración total de la dependencia de cocaína entre los dos grupos, lo que explicaron debido a la vasodilatación producida por el alcohol ya que podría atenuar algunos efectos vasoconstrictivos y neurotóxicos de la cocaína, jugando un efecto diferencial sobre el funcionamiento neuropsicológico de sujetos dependientes de cocaína.

En estudios que comparan el rendimiento de **dependientes de alcohol con dependientes de cocaína + alcohol** (Brown et al., 1994; Horner, 1997) se encuentra que los consumidores de ambas sustancias suelen ser más jóvenes, incluyen un mayor número de solteros, con historia de abuso más amplia, con más tratamientos previos y con mayores dificultades para mantener la abstinencia durante el tratamiento. A pesar de todo ello, no aparecen diferencias en el rendimiento cognitivo de los dos grupos. Horner (1997) no encuentra diferencias en atención, memoria visoespacial, capacidad visoconstructiva, razonamiento abstracto y velocidad psicomotora, pero los dependientes de cocaína + alcohol tienen peor rendimiento en **memoria verbal inmediata y diferida**. Si bien esto puede deberse a que las pruebas que se utilizaron en la evaluación podrían no ser lo suficientemente sensibles para detectar los déficits sutiles en esta población.

Easton y Bauer (1997) compararon 17 dependientes de **alcohol**, 29 dependientes de **cocaína** y 18 dependientes de **cocaína + alcohol** en tareas que medían el CI verbal y abstracción. En este caso el grupo de dependientes de cocaína tuvo un rendimiento más bajo en abstracción y en funcionamiento intelectual general que los otros dos grupos. Los dependientes de cocaína tuvieron puntuaciones CI totales más bajas que las del grupo de cocaína + alcohol, pero no se encontraron otras diferencias cognitivas. Los resultados podrían deberse a que la combinación de cocaína + alcohol en el presente estudio

se relaciona con dosis más bajas y menos frecuentes de exposición a cocaína, con cambios más bajos y más graduales en los niveles sanguíneos de cocaína y por lo tanto puede haber incurrido en un déficit neuropsicológico más suave. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Bolla et al. (2000) que afirman que se necesitan cantidades moderadas de consumo, tanto de alcohol como de cocaína, para producir una sinergia máxima que puede ser más perjudicial y persistente en el cerebro y para que los efectos combinados de ambas sustancias sean aditivos, aunque la combinación de cocaína y el alcohol puede disminuir la cantidad de alcohol necesaria para producir efectos adversos neuroconductuales. Este umbral rebajado puede estar relacionado con la síntesis de etileno de cocaína cuando el alcohol y la cocaína son ingeridos de forma concomitante. Los autores de este trabajo sugirieron un efecto aditivo de la cocaína y el alcohol basada en el efecto específico de cada fármaco por separado, pero no informaron sobre las diferencias significativas entre el **grupo de cocaína y el grupo de cocaína + alcohol**.

Lawton-Craddock et al. (2003) realizaron el estudio más completo. Evaluaron 15 dependientes de alcohol, 15 dependientes de estimulantes, 15 dependientes de estimulantes + alcohol y 15 controles. Los controles fueron más eficientes que el resto de grupos, aunque las diferencias sólo fueron estadísticamente significativas con el grupo de estimulantes y estimulantes + alcohol. El grupo de estimulantes tuvo un peor rendimiento que los controles y que el grupo de alcohol en **abstracción, memoria a corto plazo, flexibilidad cognitiva y velocidad perceptivo-motora**. Además, el grupo de estimulantes mostró alteraciones neurocognitivas mayores que las personas del grupo de estimulantes + alcohol. Se concluye que los efectos cognitivos del abuso crónico de estimulantes no son aditivos con los de abuso de alcohol. El grupo de estimulantes demostró mayor deterioro que los dependientes de alcohol +

estimulantes. Esto puede ser debido a las acciones opuestas del alcohol sobre efectos cerebro vasculares causados por el abuso de estimulantes.

Puede concluirse, a modo de resumen, que el alcohol puede jugar un **efecto diferencial** sobre el funcionamiento neuropsicológico de sujetos **dependientes de la cocaína** (Abi-Saab et al., 2005). El consumo concomitante puede tener efectos aditivos negativos sobre el cerebro, en comparación con el uso de una de estas dos sustancias (Bolla et al., 2000). **El etileno de cocaína**, se ha demostrado que **incrementa** los efectos cardiotóxicos y déficits neurocognitivos en comparación con el consumo **de alcohol** (Goldstein et al., 2004; Horner, 1997) o con el **consumo de cocaína** (García et al., 2008; Goldstein et al., 2004). Por el contrario, otros estudios **no** muestran efectos aditivos del alcohol + estimulantes al compararlos con dependientes **de cocaína**, no encontrando diferencias en el rendimiento de los dos grupos (Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; Lawton-Craddock et al., 2003) o rendimiento similar con el grupo de **alcohol** (Brown et al., 1994). Sin embargo, otros estudios encuentran que los dependientes de **cocaína muestran más deterioros** que los dependientes de cocaína+ alcohol (Abi-Saab et al., 2005; Easton et al., 1997; Robinson et al., 1999). Lo que sí resulta evidente es que el grupo de cocaína + alcohol obtiene un **rendimiento más bajo que los sujetos controles** (Abi-Saab et al., 2005; Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; Lawton-Craddock et al., 2003; Serrani, 2009) aunque estas diferencias no son tan significativas tras la abstinencia continuada (Robinson et al., 1999).

Por tanto, debido a las dificultades ya comentadas como la diversidad de las muestras, el orden y la cantidad de los consumos de cada una de las sustancias, la variedad de los resultados obtenidos en las diferentes investigaciones, así como la evidente dificultad en establecer el perfil de

deterioro para cada una de las sustancias por separado, ha complicado, en gran medida, la síntesis de resultados para poder concluir y establecer los deterioros que el grupo de consumidores duales presentará.

Algunos de estos resultados pueden reflejar los efectos antagonistas de cada una de las sustancias sobre algunos efectos de la otra, como por ejemplo el efecto vasodilatador del alcohol y el efecto vasoconstrictor de la cocaína. Otra explicación puede ser que el mejor rendimiento de los usuarios de cocaína + alcohol puede ser debido a las diferencias en la administración de la sustancia y la dosis. Por ejemplo, los dependientes duales podrían consumir menos alcohol y así experimentar una abstinencia a esta sustancia menos severa (Pennings et al., 2002).

A continuación se muestra una tabla (tabla 7) con los principales resultados encontrados en consumidores duales de alcohol y cocaína.

DOMINIO	Cocaína + alcohol Vs. control	Cocaína + alcohol Vs. control No diferencias	Cocaína + alcohol Vs. Oh	Cocaína + alcohol Vs. coca
ATENCIÓN	Abi- Saab, et al., 2005; Goldstein et al., 2004	Robinson et al., 1999	No diferencias entre grupos (Horner, 1997)	Mejor rendimiento coca+OH (Abi-Saab, et al., 2005)
	Atención sostenida: García et al., 2008; Lawton-Craddoc et al., 2003; Serrani, 2009			Coca+OH peor rendimiento (García et al., 2008)
	Atención selectiva: Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; Serrani, 2009			No diferencias entre grupos (Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002)
	Procesamiento información: Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; García et al., 2008			No diferencias entre grupos (Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002) Coca+OH peor rendimiento (García et al., 2008)

Tabla 7. Principales resultados en consumidores de alcohol y cocaína

DOMINIO	Cocaína + alcohol Vs. control	Cocaína + alcohol Vs. control No diferencias	Cocaína + alcohol Vs. Oh	Cocaína + alcohol Vs. coca
MEMORIA	Abi- Saab et al., 2005; Bondi et al., 1998		Coca+OH peor rendimiento (Bondi et al., 1998)	Mejor rendimiento coca+OH (Abi-Saab et al., 2005)
	Recuerdo inmediato y retrasado: Di Sclafani et al., 2002; Serrani, 2009	Fein et al., 2002	Coca+OH peor rendimiento (Horner, 1997)	No diferencias (Di Sclafani et al., 2002)
	Memoria visoespacial:		No diferencias (Horner, 1997)	
	Memoria trabajo: Lawton-Craddoc et al., 2003; Serrani, 2009		No diferencias (Lawton-Craddoc et al., 2003)	
	Memoria episódica: Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002			No diferencias (Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002)
FUNCIONES EJECUTIVAS	Inhibición de respuestas: Goldstein et al., 2004; Serrani, 2009			
	Flexibilidad cognitiva: Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; Goldstein et al., 2004; Lawton-Craddoc et al., 2003; Serrani, 2009	Robinson et al., 1999;	No diferencias (Lawton-Craddoc et al., 2003)	No diferencias (Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002) Mejor rendimiento coca+OH (Lawton- Craddoc et al., 2003)
	Fluidez verbal: Di Sclafani et al., 2002; García et al., 2008; Serrani, 2009			No diferencias (Di Sclafani et al., 2002) Coca+OH peor rendimiento (García et al., 2008)
	Toma de decisiones: Serrani, 2009			
	Abstracción: Lawton- Craddoc et al., 2003; Serrani, 2009		No diferencias (Easton y Bauer, 1997)	Mejor rendimiento coca+OH (Easton y Bauer, 1997; Lawton-Craddoc et al., 2003)
	Razonamiento: Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002	Robinson et al., 1999	No diferencias (Horner, 1997)	No diferencias (Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002)
	Resolución de problemas: Lawton- Craddoc et al., 2003		No diferencias (Lawton-Craddoc et al., 2003)	

Tabla 7 (continuación). Principales resultados en consumidores de alcohol y cocaína

DOMINIO	Cocaína + alcohol Vs. control	Cocaína + alcohol Vs. control No diferencias	Cocaína + alcohol Vs. Oh	Cocaína + alcohol Vs. coca
HABILIDADES MOTORAS	Funcionamiento psicomotor: Di Sclafani et al., 2002; Lawton-Craddoc et al., 2003		No diferencias (Horner, 1997)	Mejor rendimiento coca+OH (Robinson et al., 1999) No diferencias (Di Sclafani et al., 2002)
	Destreza manual			Mejor rendimiento coca+OH (Robinson et al., 1999)
	Procesamiento espacial: Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002.	Lawton-Craddoc et al., 2003	No diferencias (Horner, 1997)	No diferencias (Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002)

Tabla 7 (continuación). Principales resultados en consumidores de alcohol y cocaína

2.6. POLICONSUMO

A pesar de que la mayoría de los dependientes utilizan simultáneamente y abusan de más de una sustancia, generalmente en los estudios se encuentra poca información sobre el posible uso de varias sustancias en las muestras estudiadas. Esta falta de información puede ser debida al hecho de que la historia de consumo no fue explorada a fondo, a la escasa fiabilidad de los datos proporcionados por los sujetos acerca de su uso de drogas, o debido al perfil heterogéneo de las personas que demandan tratamiento. Por una razón u otra, la realidad es que la mayoría de los estudios que tienen en cuenta el policonsumo agrupan a los sujetos del grupo experimental en función de la droga por la que demandan tratamiento, por la sustancia consumida en mayor proporción en los últimos meses, o seleccionando a los sujetos que son "usuarios principales" de una determinada sustancia.

Este patrón crea un gran desafío en relación a los hallazgos neuropsicológicos que puede presentar este tipo de población (Fernández et al., 2011). Los autores de este trabajo entienden que los efectos cognitivos, y el estudio de estos efectos, pueden estar determinados por dos planteamientos. El primero de ellos entiende que todas las drogas de abuso producen alteraciones generalizadas en mecanismos neuropsicológicos. En este caso, los efectos neuropsicológicos específicos de una sustancia (por ejemplo, un estimulante) y los producidos por otra sustancia (por ejemplo, un opioide) **se superponen**, a pesar de que sus efectos farmacológicos son bastante diferentes. Esta posibilidad podría reducir el interés científico en el estudio de una determinada sustancia de forma aislada, y apoyaría la capacidad explicativa de los estudios realizados sobre los usuarios de varias sustancias (que son la mayoría de los que se encuentran en la literatura). La posibilidad alternativa es que cada sustancia, en función de sus efectos farmacológicos característicos, produce un **perfil neuropsicológico específico** que difiere de los perfiles neuropsicológicos de otras drogas. Esta hipótesis reduciría el valor explicativo de la investigación sobre el consumo de varias sustancias, ya que sería enmascarar los efectos característicos de cada fármaco sobre el rendimiento neuropsicológico. Sin embargo, la investigación con seres humanos está claramente obstaculizada por las dificultades para seleccionar consumidores "puros" de una sustancia.

La revisión efectuada permite diferenciar dos tipos de trabajos. Los que evalúan los efectos de las diferentes drogas de abuso en **policonsumidores comparándolos con el rendimiento de sujetos sanos** (Fisk, Montgomery y Hadjiefthyvoulou, 2011; Hadjiefthyvoulou, Fisk, Montgomery y Bridges, 2010, 2012; Latvala et al., 2009; Liang, Lau, Chang, Ungvari y Tang, 2013; Mariño, Castro y Torrado, 2012; Medina, Shear y Schafer, 2006; Noël et al., 2005; Rojo, Pedrero, Ruiz, Llanero y Puerta, 2013; Sanz, 1997; Verdejo y Pérez, 2007b).

Por otro lado, los estudios que estudian los efectos cognitivos de diferentes drogas pero mediante **la comparación de dos o más grupos de policonsumidores con diferentes sustancias de elección** (Colzato, van den Wildenberg y Hommel, 2009; Verdejo, López-Torrecillas, Orozco y Pérez, 2004; Verdejo et al., 2005a,b) y en algunos casos con **grupos controles** (De Sola et al., 2008; Fernández et al., 2010; González et al., 2004; Hadjiefthyvoulou, Fisk, Montgomery y Bridges, 2011; Soliman et al., 2013; Verdejo y Pérez, 2007a,b). Ambos tipos de estudios son útiles para contrastar el rendimiento neuropsicológico de los policonsumidores de drogas, aunque estos últimos son más adecuados para abordar la cuestión de si los **deterioros son específicos** en función de la sustancia de elección o si el deterioro cognitivo de los policonsumidores es debido al **efecto acumulativo** de las diferentes sustancias.

Si se atiende a los déficits encontrados en policonsumidores, también se aprecian resultados contradictorios, debido principalmente a la variabilidad de las muestras. En el área de la **atención** parece haber más consenso en los déficits relacionados con la **atención selectiva** (Colzato et al., 2009; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a; Verdejo y Pérez, 2007a) y la **velocidad de procesamiento de la información** (De Sola et al., 2008; Hadjiefthyvoulou et al., 2010; Latvala et al., 2009; Noël et al., 2005). Sólo un estudio ha mostrado un peor rendimiento en el grupo de policonsumidores en **atención dividida** al compararlo con el grupo control (Mariño et al., 2012). Sin embargo, en ocasiones este componente ha resultado intacto (De Sola et al., 2009; Latvala et al., 2009). González et al. (2004) no observaron déficits en atención ni en procesamiento de información entre los policonsumidores con metanfetamina como sustancia de elección, ni tampoco en el grupo de policonsumidores de metanfetamina y cannabis.

En el área de la memoria se evidencian déficits en la **memoria episódica** (De Sola et al., 2009; Hadjiefthymoulou et al., 2010, 2011; Verdejo, López-Torrecillas et al., 2004), **memoria verbal** (González et al., 2004; Hadjiefthymoulou et al., 2010; Liang et al., 2013; Medina et al., 2006) y **memoria visual** (Liang et al., 2013). Aunque De Sola et al. (2008) encuentran conservada la memoria inmediata y retrasada y Medina et al. (2006) no observan déficits en memoria visual en mujeres policonsumidoras. En la **memoria de trabajo** los resultados son contradictorios, ya que varios estudios encuentran peor rendimiento (De Sola et al., 2009; Fernández et al., 2010; Fisk et al., 2011 (visoespacial); Hadjiefthymoulou et al., 2012; Mariño et al., 2012; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a,b; Verdejo y Pérez, 2007a, b) mientras que también existen estudios en los que se halla un rendimiento similar al grupo control (González et al., 2004; Latvala et al., 2009; Liang et al., 2013). Estos últimos autores justifican estos resultados por los efectos de los estimulantes como la cocaína o las anfetaminas, ya que los agonistas de la dopamina pueden ayudar a mantener los niveles normales en la memoria de trabajo. La presencia de déficits en la memoria y en el aprendizaje verbal destaca la necesidad de emplear un cribado neuropsicológico en la planificación del tratamiento de drogas, especialmente teniendo en cuenta que la mayoría de la información del tratamiento se presenta verbalmente. Por lo tanto, la medición de la capacidad de la memoria puede ayudar a identificar a los pacientes que tienen un mayor riesgo de recaída (Medina et al., 2006).

El mayor consenso entre los investigadores se aprecia en los deterioros en las funciones ejecutivas. Se han encontrado déficits tanto en **fluidez verbal** (De Sola et al., 2009; Fernández et al., 2010; Mariño et al., 2012; Rojo et al., 2013; Verdejo y Pérez, 2007a) como en la **no verbal** (Fernández et al., 2010; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo y Pérez, 2007a), en **inhibición**

(Fernández et al., 2010; Hadjiefthyvoulou et al., 2012; Mariño et al., 2012; Noël et al., 2005; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a,b, 2007; Verdejo y Pérez, 2007a), **razonamiento** (Fernández et al., 2010; Verdejo y Pérez, 2007a; Verdejo et al., 2005a), **flexibilidad cognitiva** (Fernández et al., 2010; Hadjiefthyvoulou et al., 2012; Mariño et al., 2012; Noël et al., 2005; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a,b; Verdejo y Pérez, 2007a, b), **planificación** (De Sola et al., 2009; Hadjiefthyvoulou et al., 2012; Mariño et al., 2012; Verdejo y Pérez, 2007b) y en la **toma de decisiones** (Fernández et al., 2010; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo y Pérez, 2007a). A pesar del consenso en estos dominios, algunos trabajos no muestran déficits en inhibición (Liang et al., 2013) ni en flexibilidad (Latvala et al., 2009; Liang et al., 2013).

Mariño et al. (2012) evaluaron a 30 policonsumidores y 30 controles pudiendo ratificar la existencia de una relación entre el consumo prolongado de diferentes sustancias psicoactivas y el bajo desempeño de funciones ejecutivas, evidenciándose los mayores déficits en flexibilidad mental, planificación, fluidez, control inhibitorio y memoria de trabajo. A partir de las diferencias encontradas se puede predecir el patrón conductual de los policonsumidores, constituido por dificultades para adaptarse a circunstancias cambiantes que generen cambios comportamentales, con constantes perseveraciones (verbales y conductuales), dificultades en la capacidad de planear e inhibir estímulos irrelevantes, desviaciones del foco atencional por las diferentes interferencias que se les proporcionaron y dificultades para atender a dos estímulos al mismo tiempo.

Fernández et al. (2010) evaluaron 60 policonsumidores comparando su rendimiento con un grupo control formado por 30. En este caso los policonsumidores mostraron un rendimiento significativamente más bajo en

todos los dominios ejecutivos evaluados (fluidez verbal, memoria de trabajo, razonamiento analógico, flexibilidad cognitiva, inhibición de respuesta y toma de decisiones), con un tamaño del efecto de moderado a grave. Estos déficits se encontraron con una abstinencia media de 8 meses, por lo que deben ser considerados como efectos a largo plazo.

Rojo et al. (2013) utilizaron la evaluación cognitiva de Montreal (MoCA) en pacientes demandantes de tratamiento. Sólo el 29% superó el punto de corte estimado para un funcionamiento neurocognitivo normal, mientras que el restante 71% presentó sospecha de deterioro, en mayor o menor grado. Cerca de dos tercios de los pacientes que iniciaron tratamiento por su adicción presentaron un rendimiento cognitivo próximo al de personas de edad avanzada, con deterioro cognitivo leve o con procesos degenerativos incipientes. Además, un grupo nada despreciable presentó puntuaciones alarmantemente bajas, lo que denota un funcionamiento especialmente alterado. Esto sugería que algunos policonsumidores presentan rendimientos cognitivos que se aproximan a los que se observan en individuos con demencia.

Sanz (1997) comparó el rendimiento neuropsicológico de 49 politoxicómanos de preferencia opiácea y 24 sujetos control utilizando la primera edición de la Batería Luria DNA (Manga, Ramos y Navarredonda, 1992). Los policonsumidores mostraron un rendimiento inferior en Habla Receptiva, Memoria Inmediata, Memoria Lógica, Actividad Conceptual, Percepción Visual y en la Puntuación Total que los sujetos que nunca habían consumido sustancias. Además, se comparó el rendimiento de los policonsumidores activos en el consumo (último consumo en las 5 horas previas a la evaluación, n= 15) con los que se encontraban abstinentes (n=34). A su vez, el grupo de abstinentes se dividió en abstinencia inicial (menos de 6 meses,

n=13) y abstinencia mantenida (más de 6 meses sin consumo, n=21). El grupo de abstinentes seguía presentando un rendimiento inferior al grupo control en las escalas de Percepción Visual, Memoria Inmediata, Memoria Lógica y Puntuación Total. Sin embargo, no hubo diferencias en el rendimiento entre los activos y los abstinentes. Las diferencias aparecieron entre el grupo de abstinencia inicial y los de abstinencia mantenida, presentando puntuaciones significativamente más bajas en **Control atencional** los policonsumidores recientemente abstinentes. Por tanto, ya que estos déficits sólo se presentaron durante la abstinencia inicial el autor lo explicó debido a la manifestación de un fenómeno de adaptación compensatoria de los efectos agudos de la heroína, manteniendo el rendimiento del consumidor activo dentro de la normalidad en algunas tareas. Tras el abandono del consumo aparece el deterioro real de las capacidades atencionales. Cuando el periodo de abstinencia logrado se extendió más allá de los seis meses de duración, las capacidades atencionales mostraron un funcionamiento normal, es decir, similar al grupo control. Los déficits en **Percepción visual** y **Memoria Inmediata** se encontraron en sujetos **activos y en abstinencia inicial.**, los abstinentes prolongados mostraron un nivel de rendimiento en estas capacidades similar al del grupo control, por lo que el déficit comenzó a revertir pasados cinco o seis meses del abandono del consumo de drogas. Sin embargo, los déficits en **Habla receptiva y Actividad conceptual** parecieron mejorar con rapidez tras el abandono del consumo, ya que solo se hallaron en los sujetos activos. Por tanto, la reversibilidad en la comprensión del lenguaje y la capacidad para formar conceptos abstractos y la resolución de problemas se daría en los primeros meses de abstinencia. Así, el autor de este trabajo concluye que el deterioro neuropsicológico encontrado es selectivo o específico para determinadas capacidades. Los policonsumidores activos presentaron un perfil neurocognitivo que se diferenciaba claramente de los sujetos controles y caracterizado por el deterioro de las capacidades

visoperceptivas, de comprensión del lenguaje, de formación de conceptos y de memoria inmediata, sin que se hallaran afectadas las capacidades intelectuales generales medidas con el WAIS. Tras la abstinencia, el funcionamiento neurocognitivo presentó una cierta mejoría, aunque de carácter más bien lento y sin que afectara a todas las capacidades por igual. El rendimiento general a lo largo de la Batería se acercó a la normalidad ya en los primeros meses de abstinencia, en los que parece desaparecer la significativa inferioridad encontrada entre los policonsumidores y el grupo control. No obstante, los abstinentes siguieron puntuando por debajo de los sujetos sin historia de consumo.

Si se atiende a las medidas de **cronicidad y gravedad del consumo** diversos estudios encuentran resultados contradictorios en cuanto a la gravedad. Latvala et al. (2009) observaron que la edad de **inicio en el consumo y el número de diagnósticos** de abuso o dependencia se relacionaban con la gravedad del consumo. Otros trabajos muestran una influencia de la **gravedad del consumo** en medidas de memoria de trabajo, atención selectiva, inhibición de respuestas y flexibilidad cognitiva, con diferente peso en cada una de las medidas en función de la sustancia de elección (Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a) (ver tabla resumen). Sin embargo, el mismo grupo de investigación, en otro trabajo **no halló relación entre la gravedad del consumo y medidas de inhibición, flexibilidad y toma de decisiones**. En este caso, los autores sugieren que es posible que estas alteraciones estuvieran presentes antes del inicio del uso de drogas, ya que los procesos de inhibición y la toma de decisiones se han asociado con alteraciones neurobiológicas relacionadas con la madurez de la corteza prefrontal que precede al consumo y pueden predisponer al abuso de sustancias (Verdejo y Pérez, 2007a).

También se han encontrado correlaciones negativas entre la **duración del consumo** y diversas medidas, de forma que a mayor tiempo continuado de consumo menor rendimiento en memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva e inhibición de respuestas (Fernández et al., 2010). La **frecuencia del consumo** y los déficits en la memoria episódica (Hadjiefthyvoulou et al., 2010; Verdejo, López-Torrecillas et al., 2004) parecen más relacionados con estimulantes como la cocaína y el éxtasis.

Sin embargo, parece ser que con el mantenimiento de la **abstinencia** algunos de estos **déficits podrían verse revertidos**, Hadjiefthyvoulou et al. (2012) observaron disfunción ejecutiva en inhibición, memoria de trabajo, planificación y flexibilidad en los policonsumidores, sin embargo estos déficits ya no perduraron tras una abstinencia de al menos 6 meses. Si bien es cierto que hay un mayor número de estudios que encuentran que los **déficits se mantienen a largo plazo con la abstinencia** en diferentes dominios como en **memoria verbal y visual** (Medina et al., 2006; Liang et al., 2013), **velocidad de procesamiento** (De Sola et al., 2008) y en la medidas de funciones ejecutivas como **memoria de trabajo** (De Sola et al., 2008; Fernández et al., 2010), **inhibición** (Fernández et al., 2010), **planificación** (Verdejo y Pérez, 2007b), **flexibilidad cognitiva** (Fernández et al., 2010; Verdejo y Pérez, 2007b), **fluidez verbal** (De Sola et al., 2008; Fernández et al., 2010) y **toma de decisiones** (Fernández et al., 2010).

Se han encontrado también resultados contradictorios para explicar si los efectos del consumo de varias sustancias en policonsumidores son acumulativos o por el contrario son específicos de la sustancia de elección. Diversos trabajos exponen evidencias a favor de los efectos acumulativos (Hadjiefthyvoulou et al., 2011; Liang et al., 2013; Medina et al., 2006; Soliman

et al., 2013; Verdejo, López-Torrecillas et al., 2004; Verdejo y Perez, 2007b) y otros trabajos concluyeron que los deterioros son diferenciales (González et al., 2004; Verdejo et al., 2005a; Verdejo y Pérez, 2007a) aunque en función del consumo de diferentes sustancias y en diferentes dominios, se exponen a continuación.

Soliman et al. (2013) explican que los déficits como resultado de la dependencia a drogas aumentan a medida que se añaden más sustancias, ya que interfieren con más actividades de neurotransmisores y consecuentemente exacerbando el rendimiento en tareas que requieren de recursos de la memoria de trabajo. Verdejo y Pérez, (2007b) y Verdejo, Orozco et al. (2004) encuentran que las funciones ejecutivas pueden verse afectadas por los **efectos neurotóxicos acumulativos** de la exposición a múltiples sustancias sobre diversos mecanismos cerebrales, debido a la interacción diferencial de diversas drogas con los distintos circuitos funcionales y las distintas vías neuroquímicas que convergen en el córtex prefrontal. Medina et al. (2006) observaron una correlación entre el número de sustancias por las que tienen criterios de abuso/dependencia con el rendimiento en memoria verbal e inmediata. Esta correlación sugiere que puede haber un **efecto aditivo de múltiples sustancias**. Hadjiefthvoulou et al. (2011) encontraron déficits en policonsumidores en la memoria episódica prospectiva al compararlos con dependientes de THC y controles. Los autores afirman que el cannabis no afecta adversamente en el rendimiento, aunque el efecto puede acentuarse entre los usuarios de drogas múltiples. Finalmente, Liang et al. (2013) explican que el uso simultáneo de sustancias ilícitas con ketamina puede empeorar aún más las funciones de memoria.

En cuanto a las investigaciones que encuentran evidencia de efectos diferenciales, Verdejo y Pérez (2007a) afirman que los efectos de las sustancias de abuso producen **deterioros dicotómicos** en procesos de inhibición, flexibilidad cognitiva y toma de decisiones, en lugar de alteraciones acumulativas, de manera que el deterioro permanecería estable a partir de un cierto umbral de consumo de drogas. Los hallazgos de Verdejo et al. (2005a) sugieren la existencia de deterioros neuropsicológicos diferenciales en los procesos ejecutivos debidos a la gravedad del consumo de distintas drogas. Aunque a pesar de estos patrones de deterioro selectivo relacionado con drogas específicas de abuso, los efectos aditivos o sinérgicos no pueden ser desechados. González et al. (2004) no pueden afirmar que los deterioros neuropsicológicos aumentan invariablemente con el uso de varias sustancias. Cada sustancia de abuso tiene una firma distinta neurobiológica y puede interactuar con otras sustancias, tanto en términos de la modulación de los efectos o alterando su metabolismo de una forma única. Estos investigadores encontraron que el THC tiene un efecto protector ya que no parece exacerbar la neurotoxicidad de la metanfetamina. Por lo tanto, es importante tener en cuenta estas interacciones cuando se examina el impacto de las sustancias específicas en las capacidades neuropsicológicas de los consumidores de drogas.

A continuación se presenta una tabla con los principales resultados en policonsumidores.

DOMINIO	DÉFICITS	NO DÉFICITS
ATENCIÓN	Rojo et al 2013	González et al., 2004
	ATENCIÓN SELECTIVA: Colzato et al., 2009; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a; Verdejo y Pérez, 2007a	ATENCIÓN SOSTENIDA: Latvala et al., 2009
	ATENCIÓN DIVIDIDA: Mariño et al., 2012	De Sola et al., 2009; Latvala et al., 2009
	VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO: De Sola et al., 2009; Hadjiefthyvoulou et al., 2010; Latvala et al., 2009; Noël et al., 2005	González et al., 2004
MEMORIA	MEMORIA VISUAL: Liang et al. 2013	Medina et al., 2006
	MEMORIA VERBAL: González et al., 2004; Hadjiefthyvoulou et al., 2010; Liang et al. 2013; Medina et al., 2006	De Sola et al., 2008
	MEMORIA DE TRABAJO: De Sola et al., 2008; Fernández et al., 2010; Fisk et al., 2011 (visoespacial); Hadjiefthyvoulou et al., 2012; Mariño et al., 2012; Soliman et al., 2013; Verdejo et al., 2004; 2005a,b; Verdejo y Pérez, 2007a, b	González et al., 2004; Latvala et al., 2009; Liang et al., 2013
	MEMORIA EPISÓDICA: De Sola et al., 2009; Hadjiefthyvoulou et al., 2010, 2011; Verdejo et al., 2004	
FUNCIÓN EJECUTIVA	FLUIDEZ VERBAL: De Sola et al., 2008; Fernández et al., 2010; Mariño et al., 2012; Rojo et al 2013; Verdejo y Pérez, 2007a	González et al., 2004; Liang et al. 2013
	FLUIDEZ NO VERBAL: Fernández et al., 2010; Verdejo, et al., 2004; Verdejo y Pérez, 2007a	
	INHIBICION: Fernández et al., 2010; Hadjiefthyvoulou et al., 2012; Mariño et al., 2012; Noël et al., 2005; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a,b, 2007; Verdejo y Pérez, 2007a	Liang et al. 2013
	RAZONAMIENTO: Verdejo y Pérez, 2007a; Verdejo et al., 2005a; Fernández et al., 2010	
	ABSTRACCIÓN: Verdejo, Orozco et al., 2004	González et al., 2004
	FLEXIBILIDAD COGNITIVA: Fernández et al., 2010; Hadjiefthyvoulou et al., 2012; Mariño et al., 2012; Noël et al., 2005; Verdejo et al., 2004, 2005a,b; Verdejo y Pérez, 2007a,b	Latvala et al., 2009; Liang et al. 2013
	TOMA DE DECISIONES: Fernández et al., 2010; Verdejo et al., 2004, 2007; Verdejo y Pérez, 2007a	
	PLANIFICACIÓN: De Sola et al., 2009; Hadjiefthyvoulou et al., 2012; Mariño et al., 2012; Verdejo y Pérez, 2007b	

Tabla 8. Principales resultados en policonsumidores

DOMINIO	DÉFICITS	NO DÉFICITS
EDAD INICIO	Correlación negativa con gravedad consumo (Latvala et al., 2009)	
DURACIÓN CONSUMO	MEMORIA DE TRABAJO: Fernández et al., 2010 (THC) FLEXIBILIDAD: Fernández et al., 2010 (coca y hero) INHIBICIÓN: Fernández et al., 2010 (coca)	
FRECUENCIA CONSUMO	MEMORIA EPISÓDICA: correlación positiva (Verdejo et al., 2004 (cocaína y éxtasis); Hadjiefthyvoulou et al., 2010 (éxtasis))	
GRAVEDAD CONSUMO	FLUIDEZ NO VERBAL: relación inversa (Verdejo, Orozco et al., 2004 (Heroína y éxtasis); Verdejo y Pérez, 2007a (coca, hero y MDMA))	TOMA DE DECISIONES: no relación (Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo y Pérez, 2007 ^a)
	MEMORIA DE TRABAJO: relación inversa (Verdejo, Orozco et al., 2004 (OH, anfeta,cocaína y heroína); Verdejo y Pérez, 2007a (coca, hero y MDMA); Verdejo et al., 2005 (MDMA))	
	ATENCIÓN SELECTIVA: relación inversa (Verdejo, Orozco et al., 2004 (thc, coca y heroína))	
	INHIBICIÓN DE RESPUESTAS: relación inversa (Verdejo, Orozco et al., 2004 (thc, coca, éxtasis y OH); Verdejo et al., 2005 (MDMA))	Verdejo y Pérez, 2007a
	FLEXIBILIDAD COGNITIVA: relación inversa (Verdejo, Orozco et al., 2004 (anfetaminas y heroína); Verdejo et al., 2005 (THC))	Verdejo y Pérez, 2007a
	ABSTRACCIÓN: relación inversa (Verdejo, Orozco et al., 2004 (anfetaminas y heroína))	
	PROCESAMIENTO INFORMACIÓN: relación inversa (Latvala et al., 2009)	

Tabla 8 (continuación). Principales resultados en policonsumidores

	FUNCIONES QUE MEJORAN	FUNCIONES QUE SE MANTIENEN DETERIORADAS
ABSTINENCIA	MEMORIA EPISÓDICA: fallos de memoria (Verdejo et al., 2004)	MEMORIA VERBAL: Medina et al., 2006; Liang et al. 2013
	INHIBICIÓN: Hadjiefthyvoulou et al., 2012	INHIBICIÓN: Fernández et al., 2010
	MEMORIA DE TRABAJO: Hadjiefthyvoulou et al., 2012	MEMORIA DE TRABAJO: De Sola et al., 2008; Fernández et al., 2010
	PLANIFICACIÓN: Hadjiefthyvoulou et al., 2012	PLANIFICACIÓN: Verdejo y Pérez, 2007b
	FLEXIBILIDAD: Hadjiefthyvoulou et al., 2012	FLEXIBILIDAD: Fernández et al., 2010; Verdejo y Pérez, 2007b.
		MEMORIA VISUAL: Medina et al., 2006.; Liang et al. 2013
		FLUIDEZ VERBAL: De Sola et al., 2008; Fernández et al., 2010
		TOMA DE DECISIONES: Fernández et al., 2010
	VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO: De Sola et al., 2008	

Tabla 8 (continuación). Principales resultados en policonsumidores

3. HETEROGENEIDAD DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Diferentes estudios (Hormer, 1999; Jovanovski et al., 2005; Lorea et al., 2010) coinciden al señalar varios aspectos que diferencian de manera significativa el enfoque y método de las investigaciones y que pueden explicar la divergencia de resultados, y por tanto, las dificultades encontradas para poder hacer comparaciones y poder determinar patrones de deterioro cognitivo. A continuación se detallarán algunos:

- Discrepancias en la **conceptualización de algunos procesos cognitivos**, como la atención o las funciones ejecutivas. Suelen conceptualizarse de manera general, por lo que se necesitarían estudios de subprocesos más específicos (García et al., 2011; Lorea et al., 2010) ya que los test y los subtest utilizados evalúan habilidades muy específicas dentro de las capacidades del lóbulo frontal. Se trata de medidas que no engloban todo el concepto de funciones ejecutivas por lo que no permiten descartar totalmente la afectación de estas complejas capacidades cognoscitivas (Landa et al., 2006).
- Los estudios no evalúan un solo componente cognitivo, si no que la mayoría de los test empleados son sensibles a un conjunto de funciones neuropsicológicas integradas, como las perceptivas, motoras o ejecutivas. Además, algunos estudios difieren al definir el tipo de función que mide cada instrumento. Madoz y Ochoa (2012) se refieren al *Trail Making Test* (en adelante TMT) como instrumento sensible a los déficits de atención alternante, velocidad motora, flexibilidad cognitiva e inhibición de respuesta. Woicik et al. (2009) lo definen como una herramienta que mide el seguimiento visual motor, flexibilidad y planificación, Landa et al. (2006) lo utilizan para medir la atención y la memoria de trabajo, e incluso otros estudios utilizan el TMT, junto con otras pruebas, para medir funciones ejecutivas sin especificar los componentes. En definitiva, **una misma prueba se utiliza para medir diferentes funciones o diferentes pruebas para medir la misma función.**
- También es importante señalar la **falta de estudios que utilizan las mismas medidas de evaluación en diferentes muestras de pacientes,**

lo que imposibilita extraer conclusiones sólidas sobre la relación entre la naturaleza y magnitud del déficit cognitivo y otras variables demográficas o clínicas (Ruiz et al., 2009) como por ejemplo la edad, de la que existe evidencia científica del deterioro cognitivo a partir de los 30 años (Salthouse, 2009).

- **La duración de la abstinencia es muy variable** y oscila entre varios días en unos estudios y varios meses en otros (García et al., 2011). Incluso, en algunos trabajos el mismo grupo experimental difiere considerablemente, con algunos pacientes recientemente abstinentes y otros que se mantienen abstinentes durante meses, utilizando los investigadores medidas de tendencia central, lo que dificulta la comparación de resultados. Además, el periodo de abstinencia necesario para que los resultados cognitivos no se vean afectados por la sintomatología de abstinencia no se ha determinado con unanimidad. **Tampoco se controla con igual rigor su cumplimiento**, algunos estudios requieren la utilización de pruebas de consumo de drogas en orina previo a realizar pruebas cognitivas, mientras que otros no lo controlan de manera objetiva (Lorea et al., 2010).
- Otro de los problemas metodológicos de estudios previos es la **ausencia de control de consumos de otras sustancias**. A pesar de conocer los patrones selectivos de deterioro relacionados con drogas específicas, **no se pueden descartar los efectos aditivos o sinérgicos del consumo de varias sustancias**. Cuando el consumo simultáneo de otras sustancias supone un criterio de exclusión, el **tamaño de las muestras suele ser reducido**, ya que resulta difícil agrupar grandes muestras de adictos “puros”. En ocasiones se excluye el criterio de dependencia (Llanero et

al., 2008; Pedrero, Ruiz, Llanero, Rojo, Olivar y Puerta, 2009) aunque se permite el consumo de otras sustancias en menor medida, por ejemplo en el estudio de Madoz y Ochoa (2012) el 30% consumía cannabis y el 46% benzodiacepinas no prescritas, por lo que, aunque no tengan un diagnóstico de dependencia, el consumo o abuso de otras sustancias puede tener efectos en el rendimiento neuropsicológico. Esta imprecisión en la definición de los grupos experimentales dificulta y limita la comparación de resultados, ya que los déficits podrían atribuirse a la acción del abuso de alcohol más que al uso de cocaína (García et al., 2011; Ruiz et al., 2009).

- Los estudios también **difieren en cuanto a las medidas de gravedad y cronicidad del consumo**. En la mayoría de los trabajos se incluye la variable **cantidad de consumo**, aunque las diferencias se encuentran en la forma de cuantificar el consumo de la sustancia y en el período de tiempo en el que valoran esta variable; en el alcohol, por ejemplo, se han encontrado diferentes medidas para cuantificar el consumo, número de bebidas, gramos o unidades de bebida estándar. En cuanto al tiempo en el que los estudios valoran la cantidad de consumo se encuentra que unos atienden al último mes, otros a los últimos 6 meses o al último año antes de la demanda de tratamiento. Algunos trabajos diferencian entre dosis media y dosis máxima y otros calculan la exposición total a lo largo de la vida. Esta dificultad también aparece en la variable **frecuencia de consumo**, ya que algunos estudios atienden al consumo diario, otros a la frecuencia en el periodo de una semana, en el último mes o incluso en 6 meses. En la **edad de inicio** se han encontrado estudios que la entienden en función del inicio en el consumo y otros que valoran el inicio de la dependencia, dividiendo a los grupos en

función de inicio temprano e inicio tardío. En la revisión de estudios se han **encontrado diferentes criterios para estimar la gravedad del consumo**, unos estudios calculan la gravedad en función de la edad de inicio, duración del consumo, frecuencia y cantidad, otros sólo tienen en cuenta la frecuencia y la cantidad de consumo y algunos incluso valoran la gravedad de la dependencia en función de los gramos consumidos por semana, del consumo medio mensual o del dinero gastado al mes.

- **Las características premórbidas** como traumatismos craneoencefálicos, enfermedades neurológicas como las convulsiones, digestivas como la hepatitis, y los trastornos psiquiátricos como el TDAH, pueden afectar por sí mismos a la ejecución en las pruebas neuropsicológicas (Gillen, Kranzler, Bauer, Burleson, Samarel y Morrison, 1998), **así como los fármacos** que actúan sobre el Sistema Nervioso Central, tanto en el grupo experimental como en el grupo control. Algunos trabajos tienen en cuenta los trastornos psiquiátricos, aunque los estudios que valoran el tratamiento farmacológico son menores. García (2012) en un reciente trabajo donde utilizó la batería Luria DNA, concluye que los pacientes diagnosticados con esquizofrenia en tratamiento con más de 3 antipsicóticos tienen un rendimiento inferior en el Área del lenguaje oral, Área intelectual, Control atencional y Puntuación total. Sin embargo, en muchas ocasiones, estos criterios no son tenidos en cuenta para seleccionar al grupo control.
- **En cuanto al grupo control** se utilizan diferentes criterios, algunos estudios utilizan las muestras normativas que proporcionan los test y

otros exigen características similares al grupo de adictos con rigurosos criterios de inclusión. Sin embargo, aunque normalmente el grupo control está formado por personas sin diagnóstico de abuso y/o dependencia, algunos estudios no valoran el consumo de sustancias, (principalmente alcohol y cannabis por estar más extendido en población general). Se encuentran trabajos en los que el grupo control realiza o ha realizado consumos, esporádicos o puntuales que superan los límites de seguridad establecidos por la Organización Mundial de la Salud y que también provocan deterioros cognitivos, según ha demostrado la investigación científica, cuestionando, por tanto, la comparación de los datos obtenidos (Madoz et al., 2009).

- Las **diferencias encontradas en función del sexo** en sujetos dependientes son todavía objeto de polémica (Oscar-Berman y Marinkovic, 2007). Diferentes estudios de neuroimagen (por ejemplo, Adinoff, Williams, Best, Harris, Chandler y Devous, 2006) han demostrado que la cocaína afecta al Sistema Nervioso Central de forma diferente en hombres y mujeres. Aunque el sexo puede influir en la relación entre la función ejecutiva y las sustancias de abuso, es importante tener en cuenta que **no todas las tareas experimentales son lo suficientemente sensibles para mostrar las posibles diferencias entre hombres y mujeres** (Van der Plas et al., 2009). Otra dificultad añadida es **la baja representatividad del género femenino en los estudios de investigación** ya que en la gran mayoría de los trabajos se encuentran en proporciones muy inferiores (Stavro et al., 2013), lo que dificulta la comparación de resultados entre sexos.

4. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Como se ha visto hasta el momento es necesario obtener datos sobre el rendimiento cognitivo en pacientes policonsumidores, que permitan ofrecer un perfil neuropsicológico y que facilite poder ajustar la intervención a realizar por los profesionales de los servicios asistenciales de drogodependencias.

Concretamente, el objetivo de este trabajo es identificar las alteraciones neuropsicológicas que aparecen como consecuencia del consumo de distintas drogas en pacientes que demandan tratamiento en un recurso ambulatorio de la Comunidad Valenciana: la Unidad de Conductas Adictivas de Catarroja. El conocimiento de las características cognitivas con las que inician el tratamiento permitirá diseñar una intervención psicosocial más ajustada a sus necesidades.

Para alcanzar este objetivo principal se plantean diferentes objetivos específicos, algunos de los cuales incluyen hipótesis concretas derivadas de la investigación previa, y otros son de carácter exploratorio.

1. Descripción de los grupos experimentales en función de **variables sociodemográficas y clínicas**. En concordancia con los resultados obtenidos de la revisión de estudios efectuada se parte de las siguientes hipótesis:

- 1.1. Los pacientes del grupo alcohol presentarán una media de edad superior a los otros dos grupos experimentales (Asociación Proyecto Hombre, 2014; Belda et al., 2010; Belda y Motos, 2013; Fishbein et al., 2007; Van der Plas et al., 2009).

- 1.2. El grupo de alcohol se verá en menor medida envuelto en problemas con la justicia que el grupo de alcohol + estimulantes y el grupo de policonsumidores (Asociación Proyecto Hombre, 2014).
 - 1.3. Los policonsumidores se encontrarán en mayor medida solteros, además, los que realizan consumos de dos o más sustancias vivirán en mayor proporción con los padres o solos (Asociación Proyecto Hombre, 2014; EDADES, 2014;).
 - 1.4. El grupo de policonsumidores presentará un nivel de estudios menor que el resto de grupos (Asociación Proyecto Hombre, 2014).
 - 1.5. El grupo de policonsumidores habrá iniciado tratamiento en mayor porcentaje que el resto de grupos por consumo de sustancias previamente (Asociación Proyecto Hombre, 2014).
2. Describir **el patrón de consumo** de diferentes sustancias y valorarlo de forma conjunta.
- 2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014).
 - 2.2. Los pacientes del grupo alcohol presentarán un mayor tiempo de consumo (Asociación Proyecto Hombre, 2014; Belda et al., 2010; Belda y Motos,

2013; Goldstein et al., 2004; Van der Plas et al., 2009). Por tanto, los pacientes del grupo de alcohol + cocaína y los policonsumidores informarán de un tiempo medio de consumo menor y serán más jóvenes (Asociación Proyecto Hombre, 2014; Belda et al., 2013; Sánchez, Del Olmo, Morales y Tomás, 2001; Sánchez, Tomás y Morales, 2001).

3. Describir el **rendimiento cognitivo** de los tres grupos experimentales:

3.1. Se espera encontrar déficits en los 3 grupos experimentales en **Área Visoespacial** (alcohol: Beatty et al., 1995; Davies et al., 2005; Fein et al., 2006; Iruarrizaga et al., 2001; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000, 2002; van Holst y Schilt, 2011. Alcohol + estimulantes: Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; Lawton-Craddock et al., 2003. Policonsumidores: Rojo et al., 2013), **Área de la Memoria** (alcohol: Ambrose et al., 2001; Beatty et al., 1995, 2000; Davies et al., 2005; Errico et al., 2002; Fein y McGillivray, 2007; Goldstein et al., 2004; Iruarrizaga et al., 2001; Kopera et al., 2012; Landa et al., 2004, 2006; Mann et al., 1999; Nixon y Bowly, 1996; Noël et al., 2001, 2007, 2011; Pitel, Beaunieux, et al., 2007; Pitel, Witkowski, et al., 2007; Pitel et al., 2009; Schottenbauer et al., 2007; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000; van Holst y Schilt, 2011.

Alcohol + estimulantes: Abi-Saab et al., 2005; Bondi et al., 1998; Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; Hormer, 1997; Lawton-Craddock et al., 2003; Serrani, 2009. Policonsumidores: De Sola et al., 2009; Fernández et al., 2010; Fisk et al., 2011; González et al., 2004; Hadjiefthyvoulou et al., 2010, 2012; Liang et al. 2013; Mariño et al., 2012; Medina et al., 2006; Rojo et al., 2013; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a,b; Verdejo y Pérez, 2007a, b) y en **Control Atencional** (alcohol: Beatty et al., 1995, 2000; Bolla et al., 2000; Davies et al., 2005; Fishbein et al., 2007; Goldstein et al., 2004; Ihara et al., 2000; Irruarrizaga et al., 2001; Kopera et al., 2012; Loeber et al., 2009; Mann et al., 1999; Noël et al., 2001; Parsons y Leber, 1981; Ratti et al., 2002; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2002. Alcohol + estimulantes: Abi-Saab, et al., 2005; Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; García et al., 2008; Goldstein et al., 2004; Hormer, 1997; Lawton-Craddock et al., 2003; Serrani, 2009. Policonsumidores: Colzato et al., 2009; De Sola et al., 2009; Hadjiefthyvoulou et al., 2010; Latvala et al., 2009; Mariño et al., 2012; Noël et al., 2005; Rojo et al., 2013; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a; Verdejo y Pérez, 2007a)

3.2. Comprobar si los **policonsumidores de preferencia opiácea** presentan déficits en **Habla**

Receptiva, Memoria Inmediata, Memoria Lógica, Actividad Conceptual, Percepción Visual y Puntuación Total (Sanz, 1997).

4. Valorar si la **edad** y las **variables clínicas** influyen en el rendimiento neuropsicológico de los pacientes.

4.1. Se comprobará las diferencias de rendimiento entre grupos de mayor edad y pacientes más jóvenes (Landa et al., 2006). Existe evidencia del deterioro cognitivo a partir de los 20 o 30 años (Salthouse, 2009), y también se ha comprobado que la edad predice déficits en determinados dominios, como por ejemplo en la memoria (Schottenbauer et al., 2007).

4.2. Valorar el rendimiento de los pacientes en función de si han recibido tratamiento psiquiátrico. Estudios recientes han encontrado que el funcionamiento ejecutivo (planificación, razonamiento abstracto y resolución de problemas) está conservado en pacientes duales (diagnóstico de esquizofrenia y dependencia a cocaína con un elevado consumo de alcohol y cannabis) y en dependientes de cocaína, en comparación con pacientes con diagnóstico de esquizofrenia sin consumo de sustancias (Benaiges, Serra-Grabulosa, Prat y Adan, 2012). Sin embargo, la memoria (verbal, a corto plazo y retrasada), la velocidad de procesamiento y el componente cognitivo global se hallan comprometidos en

pacientes duales en comparación con pacientes con dependencia a sustancias (Benaiges, Serra-Grabulosa, y Adan, 2013). En este estudio se comprobará si los pacientes con tratamiento psiquiátrico previo obtienen puntuaciones más bajas en el *Área de la Memoria* y en *Control Atencional*.

4.3. Se comprobará si el tratamiento farmacológico tiene efectos en el rendimiento. Pacientes con enfermedad mental severa (esquizofrenia) en tratamiento con 3 o más antipsicóticos tienen un rendimiento inferior en el *Área del Lenguaje*, en la de *Procesos Intelectuales* y en *Control Atencional* (García, 2012). Sin embargo, otros autores (Hill, Schuepbach, Herbener, Keshavan y Sweeney, 2004; Rundt et al., 2007) no han encontrado ninguna ventaja de los grupos medicados en el funcionamiento cognitivo.

5. Evaluar si las **variables de consumo** tienen relación con un mayor o menor deterioro del rendimiento neuropsicológico.

5.1. Los pacientes iniciados a una edad más temprana en el consumo de cannabis presentan un menor rendimiento (Fontes et al., 2011; Pope et al., 2003). Sin embargo, el aumento de la edad de inicio de cocaína se asocia con una disminución de la atención (Goldstein et al., 2004).

5.2. La frecuencia de consumo de cannabis presenta una correlación negativa con las puntuaciones en

atención, procesamiento de la información, memoria de trabajo y memoria inmediata (Meier et al., 2012; Thames et al., 2014). En la batería Luria-DNA correlacionará con **Control Atencional y el Área de la Memoria**.

5.3. La cantidad de consumo de la sustancia correlacionará con puntuaciones más bajas en:

- 5.3.1. **A mayor cantidad de alcohol** peores resultados en memoria verbal (Errico et al., 2002; Goldstein et al., 2004 (+ 17 ubes/día); Sullivan et al., 2002) y memoria de trabajo (Sullivan et al., 2002), que en la Batería Luria DNA se corresponde con el **Área de Memoria** y en procesamiento visoespacial (Fein y McGillivray, 2007; Sullivan et al., 2002) correspondiente al **Área Visoespacial**.
- 5.3.2. Pacientes **con dosis máxima de consumo de cocaína** presentarán puntuaciones más bajas en **Control atencional, Área visoespacial y Memoria Inmediata** (Di Sclafani et al., 2002).
- 5.3.3. Usuarios de **más de dos gramos de cocaína** al día presentarán más

déficit en memoria verbal (Goldstein et al., 2004) medida en la batería en el **Área de la Memoria**.

5.3.4. **La cantidad de consumo de cannabis** presentará una correlación negativa con Memoria inmediata y retrasada (Fried et al., 2005) Memoria de trabajo (Fernández et al., 2010) y Memoria verbal (Pope et al., 2003). En la batería Luria presentarán puntuaciones más bajas en el **Área de Memoria**.

5.4. Los pacientes con un mayor tiempo de consumo total obtendrán puntuaciones más bajas en:

5.4.1. **A mayor duración del consumo de alcohol** más déficits en atención (Fein y McGillivray, 2007) memoria (Fein y McGillivray, 2007; Pitel et al., 2009) y procesamiento espacial (Fein y McGillivray, 2007). En la batería Luria DNA mostrarán puntuaciones más bajas en **Control Atencional, Área de Memoria y Área visoespacial**.

- 5.4.2. Relación entre **años de consumo de cocaína** y memoria de trabajo visoespacial. (Kübler et al., 2005) medida en la batería en el **Área de la Memoria**.
- 5.4.3. **A mayor duración del consumo de cannabis** puntuaciones más bajas en atención dividida (Meier et al., 2012), atención (Solowij et al., 2002; Wadsworth et al., 2006), velocidad de procesamiento (Meier et al., 2012; Wadsworth et al., 2006; Solowij et al., 2002), recuerdo inmediato y diferido (Meier et al., 2012; Solowij et al., 2002) y memoria de trabajo (Meier et al., 2012; Wadsworth et al., 2006), por tanto, presentarán puntuaciones más bajas en **Control Atencional y Área de la Memoria**.
- 5.4.4. **A mayor duración del consumo de heroína** se encontrarán puntuaciones más bajas en memoria de trabajo (Yan et al., 2014) y en atención (Al-Zahrani y Elsayed, 2009) que en la batería utilizada se corresponden con **Control Atencional y Área de Memoria**.

5.5. Los sujetos que han recibido tratamiento previo y han recaído presentarán un rendimiento neuropsicológico menor (Loeber et al., 2009; Pitel et al., 2009).

5.6. Los pacientes que presenten más abstinencia (más días desde el último consumo) obtendrán puntuaciones más elevadas que los que hayan realizado consumo reciente de esta sustancia en:

5.6.1. **Abstinencia a alcohol** mejoras en: **atención** (Corral et al., 2002; Fein et al., 2006; Kopera et al., 2012) y **memoria** (Corral et al., 2002; Kopera et al., 2012; Pitel et al., 2009).

5.6.2. **Abstinencia a cannabis** mejoras en: Atención (Jager et al., 2006; Pope et al., 2001, 2002; Thames et al., 2014), Procesamiento información (Fried et al., 2005; Pope et al., 2001, 2002; Thames et al., 2014), Memoria verbal (Fried et al., 2005; Pope et al., 2001, 2002), Memoria visual y Recuerdo inmediato y retrasado (Fried et al., 2005; Pope et al., 2001, 2002); memoria episódica (Medina et al., 2007; Pope et al., 2001) y Memoria de trabajo (Jager et al., 2006; Pope

et al., 2001, 2002; Thames et al., 2014). En la batería Luria DNA estas mejoras resultarán en **Control Atencional y Área de la Memoria.**

5.6.3. Se comprobará si los **policonsumidores de preferencia opiácea** presentan **mejoras tras la abstinencia** en **Percepción Visual, Memoria Inmediata, Actividad Conceptual**, así como en **Control Atencional**, según los resultados encontrados por Sanz (1997).

5.7. El **área visoespacial** se mantiene **deteriorada** tras la **abstinencia prolongada a alcohol** (Davies et al., 2005; Fein et al., 2006).

5.8. En el caso de la **cocaína**, los pacientes con **consumos recientes** (menos días desde el último consumo) tendrán una **mejor ejecución en Control Atencional** que pacientes con mayor abstinencia de cocaína (Johnson et al., 2005; Ruiz et al., 2009; Spronk et al., 2013; Woicik et al., 2009).

6. Comparar los grupos experimentales con el grupo control para comprobar los daños producidos por el consumo de sustancias.

6.1. El rendimiento de los grupos experimentales será significativamente más bajo que el del grupo control en las principales funciones neuropsicológicas evaluadas por la batería.

7. Comparar el rendimiento cognitivo de los grupos experimentales para comprobar si existen déficits cognitivos debidos al policonsumo y/o déficits concretos en las diferentes áreas evaluadas dependiendo de las sustancias de abuso.

CAPÍTULO 2. MATERIAL Y MÉTODO

1. PROCEDENCIA DE LOS SUJETOS

La muestra del grupo experimental se extrajo de la Unidad de Conductas Adictivas (UCA) de Catarroja. Ésta pertenece al departamento de salud 10 de la provincia de Valencia y atiende a usuarios de las poblaciones de Albal, Alcacer, Alfafar, Benetusser, Beniparrell, Castellar, Catarroja, El Palmar, El Saler, Horno Alcedo, Massanassa, Picassent, Pinedo, Sedaví, Silla, Valencia y El Perellonet. La UCA constituye el recurso de referencia por problemas derivados de adicción a drogas en este departamento de salud. En ella se llevan a cabo programas de desintoxicación, mantenimiento y deshabitación de cualquier sustancia adictiva.

En esta Unidad se realizan una media de 500 admisiones anuales, de las cuales un 57,1% corresponden a pacientes que inician tratamiento por primera vez y un 42,9% a readmisiones a tratamiento (pacientes que vuelven a tratamiento tras abandonarlo al menos durante 6 meses). En el intervalo 2010-2012 demandaron tratamiento 1451 pacientes (ver figura 3), con una media de edad de 38,5 años para los hombres (Sd = 11,74; rango 13-74) y 39 años para las mujeres (Sd = 11.06; rango 15-74).

Para la muestra del grupo control se recurrió al Centro Municipal de Formación de Personas Adultas Esteve Paluzié y al Centro de Formación del Servef, ambos ubicados en el mismo departamento de Salud que la UCA de Catarroja.

La Escuela de Adultos “Esteve Paluzie” es un centro docente público que depende del Ayuntamiento de Catarroja donde se imparten cursos de formación oficial (alfabetización, educación básica y secundaria, etc.), programas formativos (cursos de valenciano, acceso a ciclos formativos de

grado superior, inglés, tertulia literaria, etc.), así como talleres de manualidades, informática, pintura, corte y confección, etc. Los requisitos para inscribirse en cualquiera de estos cursos son: ser mayor de 18 años o aportar un contrato de trabajo si se tiene 16 o 17 años.

El Centro de Formación del Servef es un centro integrado público de Formación Profesional inicial y para el empleo, que se encarga de diseñar, gestionar y desarrollar planes formativos, acciones de inserción y reinserción laboral. En él se realizan ciclos formativos del área profesional de la madera y el mueble (carpintería y mueble, producción de madera), energía y agua (eficiencia energética y energía solar térmica), así como cursos de instalación y mantenimiento (instalaciones de producción de calor). Los requisitos de acceso son ser mayor de 16 años y estar inscrito en el Centro Servef de Ocupación, además de cumplir las condiciones específicas en función de cada curso.

2. PARTICIPANTES

De los 180 sujetos que participaron en el estudio, **144** son pacientes que demandan tratamiento en la Unidad de Conductas Adictivas de Catarroja (**grupo experimental**) y **36 (grupo control)** alumnos de los dos centros de formación anteriormente descritos.

2.1. GRUPO EXPERIMENTAL

La muestra seleccionada se extrajo a partir de los ingresos registrados en la UCA desde el 29 de enero del 2010 hasta abril del 2013, sirviéndose de los siguientes criterios de inclusión:

- Demanda de tratamiento por consumo de sustancias.
- Existencia de dependencia a sustancias según los criterios del DSM-IV-TR.
- Ausencia de retraso mental, alteraciones psicóticas graves, traumatismo craneoencefálico o accidentes cerebro-vasculares en el pasado.

Los pacientes han sido distribuidos en **tres grupos en función de su patrón de consumo.**

- **Grupo alcohol: n=31**, (media = 51,13 años; Sd= 8,2; rango: 32-70), de los cuales 64,5 % son hombres (n=20) y 35,5 % mujeres (n=11).
- **Grupo alcohol + estimulantes: n=35**, (media = 38,23 años; Sd=9,1; rango: 18-57), de los cuales 74,3% son hombres (n=26) y 25,7 % mujeres (n=9).
- **Grupo policonsumidores: n= 78**, (media= 32,55 años; Sd= 8,803, rango: 17-56). Compuesto por 74,4% de hombres (n=58) y 25,6% de mujeres (n=20).

2.2. GRUPO CONTROL

Los sujetos fueron reclutados y evaluados durante los meses de noviembre y diciembre de 2011 en el Centro de Adultos; y abril y mayo del 2012 en el Centro de Formación del Servef. En total el grupo control estuvo

formado por 36 participantes: 24 hombres (66,7%) y 12 mujeres (33,3%), con una edad media de 38,39 años (Sd= 12,493; rango 18-67 años).

Los criterios de inclusión para seleccionar al grupo control fueron:

- Ausencia de tratamiento por consumo de alcohol y/o drogas (actual y en el pasado).
- Ausencia de dependencia y/o abuso según criterios del DSM-IV-TR.
- Ausencia de consumo de cualquier sustancia (excepto alcohol).
- Consumo de alcohol inferior a los niveles de seguridad establecidos por la OMS (20 gr/día para las mujeres y 40 gr/día para los hombres).
- Ausencia de retraso mental, alteraciones psicóticas graves, traumatismo craneoencefálico o accidentes cerebro-vasculares en el pasado, así como ausencia de comorbilidad psiquiátrica.
- Ausencia de tratamiento farmacológico que pueda interferir en el funcionamiento del Sistema Nervioso Central (antidepresivos, benzodiazepinas, neurolépticos, etc.).

3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

3.1. BATERIA LURIA-DNA DIAGNÓSTICO NEUROPSICOLÓGICO DE ADULTOS.

El instrumento seleccionado para la evaluación neuropsicológica de los pacientes ha sido la Batería Luria-DNA Diagnóstico Neuropsicológico de Adultos (2007). Ésta fue elaborada a principios del siglo XXI por los Doctores Manga y Ramos y sirviéndose del material de Luria, organizado y sistematizado por su discípula Christensen (1987).

Se ha utilizado un protocolo de evaluación neuropsicológica estandarizado que facilite la réplica de estudios en esta área, además de reducir algunos de los problemas encontrados en la revisión de estudios en cuanto a la heterogeneidad de los resultados encontrados (punto 1.3).

Según los propios autores esta batería cumple los requisitos de minuciosidad y tiempo, al ser comprensiva y al mismo tiempo selectiva. **Comprensiva**, porque abarca los cinco dominios del funcionamiento cognitivo que la práctica clínica considera preferentes en la exploración de un posible deterioro y **selectiva**, porque en un tiempo aproximado de 40 minutos de aplicación por alguien bien entrenado, explora los procesos psicológicos superiores o complejos. Además es **sensible** porque permite detectar los diferentes cambios que en las funciones cognitivas se corresponden con zonas corticales diferenciadas, en uno u otro hemisferio y aporta resultados interpretables, ya que el patrón neuropsicológico de ejecución, conocido como perfil neuropsicológico, permite la comparación del rendimiento de un individuo con el de un grupo normativo, o el rendimiento de dos grupos entre sí,

es decir múltiples posibilidades de comparación. Además, los resultados de la batería no solamente se utilizan con fines diagnósticos, sino que también son muy útiles para elaborar programas de rehabilitación y seleccionar estrategias de intervención.

Otra de las características de esta batería es la combinación de la **evaluación cualitativa** del enfoque clínico con la **evaluación cuantitativa** del enfoque psicométrico. Por una parte, la utilización de tests estandarizados permite comparar las respuestas de un paciente con sujetos normales del mismo nivel educativo, o con puntuaciones del propio paciente obtenidas con anterioridad. Estos datos psicométricos pueden comunicarse fácilmente a otros profesionales y utilizarse para la investigación, por tanto proporciona la objetividad necesaria. Por otra parte, la cualidad de las respuestas indica que se puede obtener la misma puntuación en un test de una manera muy diferente, mediante la observación y anotación del examinador durante la realización de las pruebas, de este modo puntuaciones bajas pueden deberse a razones distintas de la falta de capacidad, como por ejemplo la falta de motivación, la ansiedad o los problemas de atención. Por tanto, las características cualitativas pueden utilizarse como índices útiles para valorar la efectividad intelectual y cognitiva del paciente. De este modo, el aplicador anota sus observaciones sobre el modo de realización de las pruebas y el número y tipo de vacilaciones detectadas en las respuestas del usuario. Se registran tres tipos de vacilaciones: *tipo I, de imprecisión*: dudas, titubeos, respuestas conceptual o lingüísticamente imprecisas o correcciones válidas dentro del tiempo asignado. *Tipo T, de tiempo*: respuestas correctas fuera de tiempo por haber resultado insuficiente para el ítem. *Tipo A, de atención*: el sujeto pide que se le repitan las instrucciones de un ítem. Las vacilaciones en un ítem no impiden la puntuación correcta en el mismo, ya que la puntuación total del subtest resulta del total de

puntos en los ítems menos la penalización por las vacilaciones (cada penalización resta $\frac{1}{4}$ de punto). Por tanto, las vacilaciones pertenecen a la dimensión cualitativa de la evaluación, enriqueciendo la exploración e interpretación el hecho de cuantificarlas, diferenciarlas y asignarlas a cada subtest de la batería.

El objetivo de esta batería es **analizar neuropsicológicamente los procesos superiores en adultos**, permitiendo explorar de forma sistemática una completa gama de funciones y habilidades a través de los 81 ítems distribuidos en 4 áreas y en 8 subtest: (1) **Área Visoespacial** (Percepción Visual y Orientación Espacial), (2) **Área del Lenguaje Oral** (Habla Receptiva y Habla Expresiva), (3) **Área de la Memoria** (Memoria Inmediata y Memorización lógica), (4) **Área Intelectual** (Dibujos Temáticos y Textos y Actividad Conceptual y Discursiva) además de una **Prueba de Atención**, ya que aunque las funciones de la atención no son en sí mismas funciones cognitivas, juegan un papel importante en el funcionamiento cognitivo y por tanto se considera un área habitual de exploración neuropsicológica.

A continuación se detallan cada una de las áreas evaluadas así como los subtest que las conforman.

ÁREA VISOESPACIAL: se exploran las funciones visuales superiores pidiendo respuestas verbales del sujeto, por tanto es importante observar si los defectos en la ejecución son debidos a una incapacidad en el dominio evaluado o son debidos a problemas disfásicos, atencionales u otros. Las capacidades visoespaciales requieren mayor implicación del hemisferio derecho.

Subtest 1: Percepción Visual (ítems 1 al 8): Explora la percepción a través de la representación pictórica de objetos, muy importante en la relación con la agnosia visual. El sujeto debe nombrar dibujos de objetos (Figura 5 tarjeta G14), buscar figuras enmascaradas en una estructura más compleja (Figura 5 tarjeta G16) e identificar elementos que faltan en una estructura dada (Figura 5 tarjeta G17). Para la ejecución de estos ítems se requiere una capacidad compleja que, a juicio de Luria, se asocia a zonas occípito-parietales del córtex.

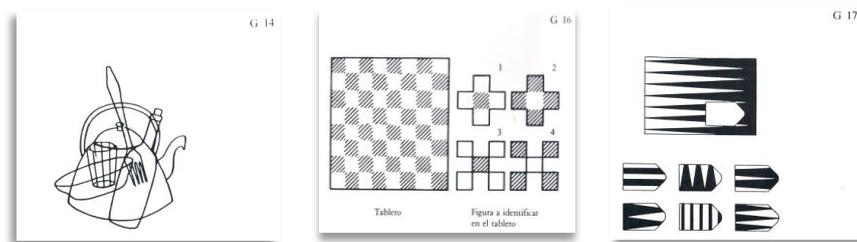


Figura 5. Ejemplos tarjetas G14, G16, G17

Subtest 2: Orientación espacial (ítems 9 a 16): explora la capacidad para manejar coordenadas espaciales esenciales, así como las síntesis espaciales subyacentes a la actividad constructiva compleja y a las operaciones intelectuales requeridas. El sujeto debe reproducir la orientación y la posición de figuras, identificar figuras mediante la rotación mental en función de su posición (Figura 6), localizar en una brújula los puntos cardinales, decir la hora de forma exacta en relojes de agujas y contar los bloques de una construcción. El substrato cortical principal de esta actividad constructiva se halla en zonas inferoparietales y parieto-occipitales del córtex.

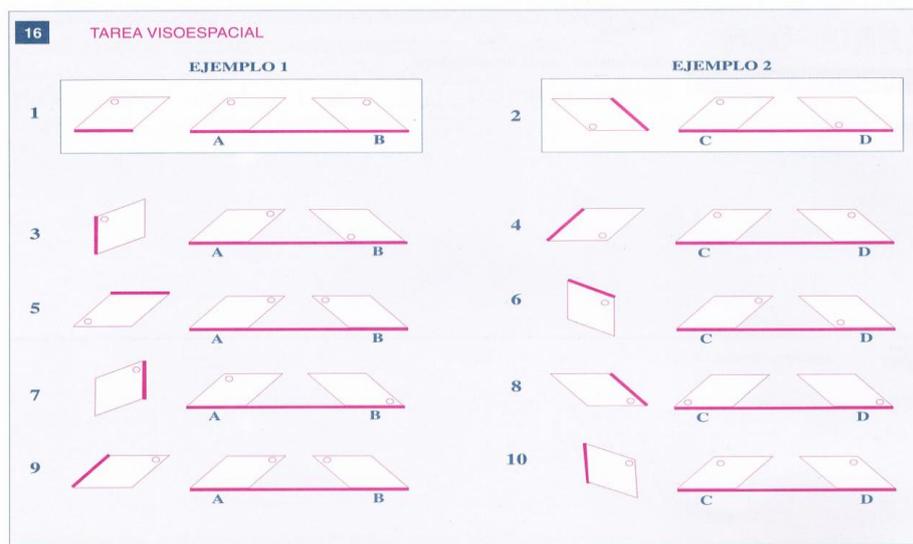


Figura 6. Ejemplo ítem 16

ÁREA DEL LENGUAJE ORAL: se exploran las dos grandes categorías del habla, tanto su recepción como su producción, ya que el análisis de las alteraciones de la función del habla requiere una exploración componencial que tenga en cuenta los diferentes niveles en que se pueden producir las alteraciones. El deterioro diferencial del hemisferio izquierdo podría inferirse a partir de resultados especialmente bajos en lenguaje.

Subtest 3: Habla Receptiva (ítems 22 a 31): explora el reconocimiento de palabras aisladas que el sujeto tiene que señalar sobre sí mismo (ejemplo ítem 23 “señale su entrecejo, su mentón y su rotula”) o en tarjetas (ejemplo ítem 24 “señale todas las tarjetas que tengan cosas de encender y apagar”). Mediante la clasificación de tarjetas también se valora la comprensión del significado de expresiones además de la comprensión de frases cuyo contenido depende principalmente de la concatenación sintáctica y cuyas relaciones en secuencias largas han de retenerse en la memoria (Figura 7). Se consideran particularmente

implicados los sistemas parieto-occipitales del hemisferio izquierdo, junto con la zona de comprensión del habla o área de Wernicke.

27	<p>H 26-27 Aquí hay dos tarjetas, una gris y otra negra. Si ahora es de noche, señale la tarjeta gris, pero si es de día señale la tarjeta negra. <input type="checkbox"/> (negra) Fíjese bien: si ahora es de día y por la tarde señale la tarjeta menos clara <input type="checkbox"/> (negra), pero si es de noche o por la mañana señale la tarjeta menos oscura <input type="checkbox"/> (gris). Si acierta esta segunda parte, se le pregunta: «Por qué ha señalado esa tarjeta»; la respuesta clara y correcta de lo pedido se prima con un punto más: <input type="text"/></p> <p>Así el ítem puede conceder hasta 3 puntos en total.</p>	Punt. <input type="text"/>	Vacil. <input type="text"/>
29	<p>Escuche con atención y dígame: ¿Qué niña es más rubia si Olga es más rubia que Kati, pero menos que Sonia? <input type="checkbox"/> (Sonia). ¿Cuál de las tres es menos rubia? <input type="checkbox"/> (Kati). Los aciertos, sin que cada respuesta supere los 10 segundos, conceden los dos puntos del ítem.</p>	Punt. <input type="text"/>	Vacil. <input type="text"/>

Figura 7. Ejemplo ítems 27 y 29

Subtest 4: Habla Expresiva (ítems 32 a 41): explora la producción del habla mediante la repetición de palabras, secuencias de palabras y frases y la producción de nombres genéricos (Figura 8). También explora el habla narrativa mediante series de palabras bien automatizadas (decir al revés los días de la semana y los meses del año, que coinciden con la Escala de Memoria de Wechsler, Tercera Edición, WMS-III, donde son identificados como control mental) y formar oraciones con palabras desordenadas. El daño en zonas corticales bien diversas del hemisferio izquierdo puede originar el deterioro del habla expresiva.

35	<p>¿En qué se parecen un lápiz, una regla y un borrador? <input type="checkbox"/> Son utensilios de escritura y dibujo. Si tarda más de 10 segundos en dar la respuesta, se penaliza con un punto, siendo 20 segundos el tiempo máximo que se concede al ítem. Una respuesta que indica categoría de los nombres es lo que se busca; puntuaría sólo un punto si es incompleta. La puntuación máxima del ítem es de 2 puntos Categoría <input type="text"/>; Tiempo 1-10" <input type="text"/></p>	Punt. <input type="text"/>	Vacil. <input type="text"/>
----	---	-------------------------------	--------------------------------

Figura 8. Ejemplo ítem 35

ÁREA DE LA MEMORIA: se exploran dos tipos de déficit que pertenecen a dos tipos diferentes de memoria. El primer tipo se halla más estrechamente vinculado al proceso de percepción y abarca la consolidación directa de impresiones que alcanzan al sujeto. El segundo tipo se halla más vinculado a las formas intelectuales complejas y actúa de forma indirecta mediante ayudas especiales.

Subtest 5: Memoria Inmediata (ítems 42 a 55): explora el proceso de aprendizaje de una serie de 10 palabras no relacionadas, presentadas a lo largo de 5 ensayos que el sujeto ha de recordar en el orden que desee. Sigue la exploración de la retención y evocación en tareas verbales, (siendo ésta la que resulta más extensamente explorada a través de palabras, números y frases, unas veces sin interferencia y otras con ella) y no verbales, mediante dos ítems valora la retención de figuras con interferencia (Figura 9) y la reproducción de figuras. Se completa la exploración de la memoria verbal con una historia, de la que el sujeto tiene que extraer los componentes semánticos esenciales y que sirve, a su vez, de elemento de interferencia de ciertas órdenes verbales.

47 **M 3-4** **Ahora mire con atención estas figuras (M 3) durante 5 segundos, y trate de recordarlas.**
 Se muestra la tarjeta el tiempo anunciado, se le pregunta a continuación «¿Cuántas son 9 por 3, y 7 por 6, y 11 por 2?», y se le muestra a continuación M 4 diciendo:
Dígame si son diferentes en algo estas figuras de las de antes de las multiplicaciones.
 Si dice «diferentes», se le dice: «¿Qué cambia y qué no cambia?»

Puntuación: Ningún punto, si dice que son «iguales», o que son «diferentes» pero no sabe qué cambia, o dice que cambian una figuras por otras en forma o lugar.
 1 punto, si dice que cambia el color de algunas figuras, sin más precisión.
 2 puntos, si dice que cambian los colores de dos figuras, o los colores de las de la derecha.
 3 puntos, si precisa dos de los tres colores en cuanto a cambio o permanencia, con su denominación.
 4 puntos, si precisa el cambio y permanencia que afecta a los tres colores, con su denominación.

Punt. Vacil.

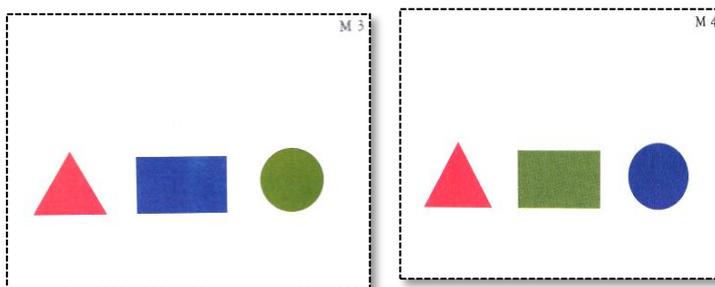


Figura 9. Ejemplo ítem 47

Subtest 6: Memorización Lógica (ítems 56 -62): explora la memorización indirecta mediante la relación que el sujeto establece entre palabras y tarjetas (en un ítem mediante la asociación de palabras-tarjetas ya dadas por el examinador y en otro de los ítems el examinador le da la palabra y el sujeto escoge la tarjeta), o entre expresiones y dibujos realizados por el propio sujeto (Figura 10). El déficit en la utilización de medios auxiliares activos al servicio de los procesos mnésicos e intelectuales se asocia con la disfunción de los lóbulos frontales.

61 **HÔJA SUJETO** Intente recordar las palabras y frases que le digo. Puede ayudarse haciendo algún dibujo o señal en el papel, sin escribir letras. Después le preguntaré qué significan las señales que ha hecho. Por ejemplo, «Un viejo sordo»; haga un dibujo o señal que le ayude a recordarlo.
Cuando ya lo ha cumplido se le dice:
Ahora seguimos con otras frases:

Un viejo sordo	<input type="text"/>
Un chino hambriento	<input type="text"/>
Un cielo despejado	<input type="text"/>
Causa	<input type="text"/>

Punt. Vacil.

Figura 10. Ejemplo ítem 61

ÁREA DE PROCESOS INTELECTUALES: se explora la actividad constructiva de los sujetos. Se pretende detectar la presencia de deterioro intelectual general con la posibilidad de descubrir los fallos que reflejen alteraciones específicas de las funciones corticales superiores.

Subtes 7: Dibujos Temáticos y Textos (ítems 63 a 70): explora la comprensión de mensajes transmitidos de forma pictórica y verbal. En la primera, el sujeto debe ordenar una serie de tarjetas para contar una historia o relatar la historia que aparece en los dibujos. El principio que rige la organización de los dibujos consiste en que sólo pueden ser interpretados después de la síntesis de una serie de detalles y una vez hechas ciertas deducciones. En la parte verbal (donde se cuentan dos historias y el sujeto tiene que responder a preguntas sobre ellas) los textos de las historias, simples en su estructura gramatical, expresan un tema complejo, hasta el punto de que sólo mediante el cuidadoso análisis y la interpretación de sus relaciones internas se puede captar su esencia (Figura 11, ítem 70). La comprensión de las metáforas indica que el sujeto traspasa los límites de la simple función nominativa del habla, siendo capaz de asignar una significación sutil a determinadas expresiones (Figura 11, ítem 68).

70 N 26 **Por favor, atienda a lo que le voy a leer. Después le haré algunas preguntas sobre cómo lo ha entendido. Se titula «El león y el zorro». ¡Atención!**
Se lee N 26 a velocidad normal, y con todos los matices entonativos y de buena pronunciación que exige el texto.

El león y el zorro

«Un león se había hecho viejo y ya no podía cazar. Así, pues, decidió vivir a base de artimañas. Se tumbó en su guarida y se hacía el enfermo. Los animales iban a visitarle, pero el león agarraba y se comía a todo aquel que entraba en su guarida. Un día, un zorro se acercó a la entrada de la guarida y preguntó: «¿Cómo estás?»
«No muy bien. ¿Por qué no pasas adentro?»
Entonces el zorro respondió:
«Veo pisadas. Muchos animales han entrado en tu guarida, pero ninguno ha salido».

Al finalizar la lectura se le dice: **A ver si lo ha entendido bien. Dígame:**
¿Cuándo el león se hizo viejo, cómo se las arreglaba para vivir?

1 punto si contesta la idea de «mediante artimañas, engaños, haciéndose el enfermo...».

¿Cómo trataba a los que le visitaban?

1 punto por la idea de «se los comía, se alimentaba de ellos...».

¿Qué dijo el león cuando le vino a ver el zorro?

1 punto por la respuesta que entrara porque no se encontraba bien».

¿Qué respondió el zorro al león?

1 punto por la idea de «haberse dado cuenta de que quien entra a la cueva del león no sale».

Punt. **Vacil.**

68 **¿Qué quiere decir «no es oro todo lo que reluce»?**
1 punto por interpretar que las apariencias engañan).
¿Qué se quiere decir cuando se dice: «No cuentes tus pollos antes de que salgan del cascarón»?
1 punto por la idea de que conviene calcular bien, o estar seguro de lo que se posee, o de las verdaderas posibilidades en la vida.

Punt. **Vacil.**

Figura 11. Ejemplo ítems 68 y 70

Subtest 8: Actividad Conceptual y Discursiva (ítems 71 a 81): en una primera parte se explora, mediante la comparación de ideas, la capacidad del sujeto de pasar del nivel de operaciones concretas al nivel de categorías (nivel de abstracción) mediante el establecimiento de relaciones entre palabras sin conocer la regla. Este proceso queda resentido ante la presencia de daño cerebral (Figura 12, ítem 71).

En una segunda parte se explora la actividad conceptual discursiva y de solución de problemas. Se pide la solución de problemas aritméticos de complejidad creciente, desde operaciones matemáticas básicas (sumar y restar mentalmente y contar hacia atrás de 7 en 7 desde 100) hasta problemas matemáticos de mayor complejidad, donde el sujeto debe analizar lo que el problema exige, seleccionar las relaciones esenciales y descubrir las operaciones intermedias sin las cuales no se alcanzaría la solución final (Figura 12, ítem 81).

71	<p>La misma relación que «alto» tiene con «bajo», tiene...</p> <p>bueno con (malo) <input type="checkbox"/></p> <p>recto con (curvo, torcido) <input type="checkbox"/></p> <p>ancho con (estrecho) <input type="checkbox"/></p> <p>claro con (oscuro) <input type="checkbox"/></p> <p>Cada fallo resta 1 punto de los 2 posibles.</p>	<p>Punt. <input type="checkbox"/></p> <p>Vacil. <input type="checkbox"/></p>
81	<p>Y ahora este último problema: Un número, entre el 1 y el 9, dice a otro «valgo la mitad que tú, pero si me multiplico por mí mismo valgo el doble que tú». ¿Cuáles son estos dos números?</p> <p>La respuesta es el 4 y el 8. Se puntúa como en el ítem anterior.</p> <p>1 - 15" <input type="checkbox"/> 16 - 30" <input type="checkbox"/> 31 - 45" <input type="checkbox"/></p>	<p>Punt. <input type="checkbox"/></p> <p>Vacil. <input type="checkbox"/></p>

Figura 12. Ejemplo ítems 71 y 81

PRUEBA DE ATENCIÓN: los componentes atencionales que se vienen considerando, según los autores, en neuropsicología clínica y de los que se conoce el substrato neuroanatómico cerebral, son el estado de alerta, la actividad selectiva y la vigilancia. Pueden darse déficits por alerta insuficiente a la estimulación del ambiente, por fluctuaciones de la atención selectiva al no poder obviar los estímulos irrelevantes o por dificultades en mantener la atención focalizada durante un tiempo prolongado.

Control Atencional (ítems 17 a 21): explora la atención-concentración mediante respuestas de contrarios, verbales y no verbales, teniendo que inhibir otras respuestas más fáciles y automatizadas; el sujeto ha de seleccionar respuestas

que entran en conflicto con las habituales (Figura 13, ítem 18). También se explora la asociación de respuestas, o de su omisión, a sonidos difíciles de discriminar entre sí (Figura 13, ítem 19). Se explora, por fin, la atención sostenida en el seguimiento de palabras que no contengan un determinado sonido vocálico (Figura 13, ítem 21). Puede decirse que estos ítems ponen a prueba el estado momentáneo de la capacidad de atención selectiva y sostenida del paciente explorado.

18 Dígame lo contrario de lo que es. Por ejemplo, «dulce o amarga, el azúcar es ... amarga». ¿Entendido?

Grandes o pequeños, los elefantes son ... (pequeños).
 Frío o caliente, el hielo es (caliente).
 Pico o dientes, los perros tienen (pico).
 Maman o picotean, los pollos (maman).
 Lentas o rápidas, las tortugas son (rápidas).
 Nadan o vuelan, los pájaros (nadan).

Puntuación: 6 puntos en total. Cada respuesta correcta obtiene un punto, que se pierde si se ha contestado mal aunque se corrija y después se diga bien. No se repite ninguna de las seis frases a completar. La lentitud excesiva en las respuestas se anotará como «Vacilación».

Punt. Vacil.

19 Cuando yo diga «b», levante el brazo D, y cuando yo diga «p», levante el brazo I:

«p» (brazo I)
 «b» (brazo D)
 «b» (brazo D)
 «p» (brazo I)

Puntuación: 2 puntos. Cada error resta 1 punto.

Punt. Vacil.

21 Voy a decir palabras. Está atento, y a cada palabra que no tenga una «a», por ejemplo, «moto», dé un golpe en la mesa. No dé ningún golpe si la palabra tiene «a», por ejemplo, «fila». ¿Entendido?

vulgo* Eva ruta sitio* temblor* ave neto*
 sable bingo* dedo* renta barco sol* ninfa
 llave remo* aire cinco* leño* sogá

Puntuación: 10 puntos en total. Resta un punto cada error de omisión de golpe, así como cada error de comisión, por golpe indebido. Las palabras se pronuncian con claridad, a un ritmo de una palabra cada 2 segundos o 2 segundos y medio. Se anota una cruz en cada palabra con error de respuesta. El sujeto no ha de estar viendo la lista ni las anotaciones de error.

Punt. Vacil.

Figura 13. Ejemplo ítems 18, 19 y 21

Así, La Batería Luria de Diagnóstico Neuropsicológico de Adultos (Luria- DNA), ha sido **validada con población española adulta** (Bausela, 2005, 2007, 2008, 2010; Manga y Ramos, 2007) y ha demostrado una adecuada **fiabilidad y validez** (García, 2012; Manga y Ramos, 2007), **validez de constructo** (García, 2012; Zamora, Rivera y Vega, 2012), **validez factorial** (Bausela, 2007), **validez convergente y discriminante** (García, 2012), así como una buena **validez concurrente** con las escalas Wechsler para adultos (Bausela, 2010; García, 2012; Seisdedos et al., 1999). Por tanto, la batería Luria DNA y la escala WAIS-III (Seisdedos et al., 1999), son dos instrumentos que pueden ser utilizados de forma aislada o en combinación en una evaluación neuropsicológica. Bausela (2005) pone de manifiesto que cuando las pruebas se colocan dentro de una matriz factorial, surgen factores que coinciden con los que se obtienen con la aplicación independiente de ambas pruebas, afirmando la complementariedad de ambos instrumentos y descartando un posible solapamiento, o redundancia de información, en una aplicación conjunta. Sin embargo, McCrady y Smith (1986) comprobaron que puede existir deterioro neuropsicológico aunque el nivel intelectual general se mantenga intacto, por lo que inferir la existencia de deterioro neurocognitivo a partir de los resultados alcanzados por un sujeto en el WAIS no resulta del todo adecuado. Sanz (1997) obtuvo los mismos resultados, los policonsumidores no mostraron deterioro de la capacidad intelectual general, ya que los CIs de los adictos obtenidos con la escala WAIS no se diferenciaron de los que nunca han consumido drogas. Por lo que concluyó que los efectos a largo plazo del policonsumo sobre las funciones psíquicas superiores no resultan abordables a través de meras pruebas de inteligencia, ya que el deterioro como consecuencia de la historia de consumo no se refleja en cambios significativos de los CIs, por tanto, la aproximación de la capacidad intelectual puede servir de información complementaria de la aproximación neuropsicológica, mientras que la batería

Luria DNA sí mostró deterioro neuropsicológico debido al consumo crónico de drogas.

3.2. PATRÓN DE CONSUMO: ENTREVISTA DE INVESTIGACIÓN DEL COMPORTAMIENTO ADICTIVO

Esta entrevista fue desarrollada por los autores (López-Torrecillas, Martín, De la Fuente y Godoy, 2000) para detectar el consumo de alcohol y drogas. Se ha realizado una adaptación ajustándola a los objetivos de esta investigación (ver tabla 9). En este trabajo se ha mantenido una tabla para el alcohol y otra para el resto de sustancias. En el caso del alcohol se insertó una nueva fila que incluyese las bebidas de graduación media (fermentados, medios y destilados), con el objetivo de facilitar la codificación de los gramos de etanol. En la tabla de otras sustancias se agruparon la marihuana y hachís, bajo la denominación cannabis. Tanto para la tabla de alcohol como para la tabla del resto de sustancias se realizaron cambios en el orden de presentación, primando un orden lógico. No se utilizaron las tablas de satisfacción del consumo, incluidas en la entrevista original.

Finalmente, se recaba información sobre el consumo de alcohol, cannabis, cocaína, heroína, anfetaminas, speed, metadona, alucinógenos, MDMA y benzodiazepinas. Para cada una de estas sustancias se recoge información sobre:

- Inicio en el consumo: edad, frecuencia (días/ semana) y cantidad de consumo.

- Cantidad de consumo diferenciando dos momentos temporales: último mes y época de máximo consumo. En cada uno de estos momentos temporales se recoge la frecuencia de consumo (días/semana), la cantidad de consumo y la duración de dicho período.
- Vía de consumo (1. Oral, 2. Esnifada, 3. Inyectada, 4. Fumada, 5. Inhalada).
- Períodos de abstinencia y su duración: en la adaptación se recogen los distintos periodos de abstinencia, si los hay. Se codifica el tiempo total resultante de sumar todos los periodos.
- Coabuso: con qué sustancia se realiza el consumo combinado.
- Droga de consumo preferente: sustancia que lleva a tratamiento.
- Último consumo: se insertó una nueva columna en cada una de las sustancias para recoger el tiempo en días desde el último consumo.

Este instrumento permite obtener información sobre la cantidad de consumo: número de cigarros para el cannabis, número de gramos para la cocaína, heroína y speed (se estableció la cantidad equivalente de una raya a 0,1 gramos en el consumo inicial y 0,15 gramos en consumos posteriores), número de pastillas para el MDMA, anfetaminas y benzodiazepinas, número de gramos de etanol para el alcohol) y la cronicidad (tiempo transcurrido, medido en días, desde el inicio del consumo y teniendo en cuenta los periodos de abstinencia, si los hay) y las diferentes sustancias consumidas para la asignación a un grupo experimental u otro.

RENDIMIENTO NEUROPSICOLÓGICO EN PACIENTES QUE DEMANDAN TRATAMIENTO POR CONSUMO DE DROGAS

N ° de historia: _____ sexo: _____ edad: _____

Tipo bebida	Edad inicio			Cantidad de consumo									Máx consumo en 1 hora	Períodos de abstinencia	Co-abuso	Último consumo	Tto médico
				Último mes			Periodo consumo regular			Época máximo consumo							
	Edad	Días / Sem	cantidad	Días /Sem	Unid	duración	Días /Sem	Unid	duración	Días/Sem	Unid	duración					
Fermentados																	
medios																	
destilados																	

Droga	Edad inicio			Cantidad de consumo									Máximo consumo en 1 hora	vía 1. oral 2. enfiada 3. inyectada 4. fumada 5. inhalada	Períodos de abstinencia	Co-abuso	Droga consumida o preferida
				Último mes			Periodo consumo regular			Época máximo consumo							
	Edad	Días / Sem	cantidad	Días /Sem	Unid	duración	Días /Sem	Unid	duración	Días /Sem	Unid	duración					
Cannabis																	
Cocaína																	
Heroína																	
Anfetamina																	
Meta-anfetamina (speed)																	
Metadona																	
Alucinógenos																	
MDMA (éxtasis)																	
BZD (trankim valium)																	

Tabla 9. Adaptación de la entrevista de investigación del comportamiento adictivo

4. VARIABLES DE ESTUDIO

A continuación se describen las variables sociodemográficas, clínicas y de consumo que han sido objeto de estudio en este trabajo. Se han seleccionado variables comúnmente estudiadas en trabajos anteriores, así como otras consideradas de relevancia para describir los grupos experimentales, y poder compararlos entre ellos o con el grupo control.

Variables Sociodemográficas. Se incluyen variables como: **edad**, **sexo**, **estado civil** (soltero, casado, divorciado/separado, pareja de hecho y viudo), **nivel de estudios** (primaria incompleta, estudios primarios, secundaria/formación profesional, bachiller y universitarios), **situación laboral** (activo, activo de baja, paro, pensionista, estudiante, ama de casa, tercer grado y jubilado), **convivencia familiar** (solo, con pareja, familia de origen, pareja e hijos, amigos, hijos, abuelos, padres y pareja o hermanos), **problemas judiciales** (si/no). A excepción de la variable edad (cuantitativa), el resto de variables se catalogaron como nominales. Todos estos datos se obtuvieron de las historias clínicas de los pacientes y en la entrevista de evaluación.

Variables Clínicas o de Tratamiento. Se recogió información tanto de **los tratamientos previos por consumo de sustancias, como de los psiquiátricos**. Ambas variables se computaron como dicotómicas (si tratamiento/ no tratamiento). En caso de haber recibido tratamiento psiquiátrico se referenciaba el **diagnóstico**, registrándose también como una variable nominal con varios niveles (ansiedad, depresión, no definido, brote psicótico, esquizofrenia, trastorno bipolar, hiperactividad, trastorno límite de la personalidad, trastorno de adaptación mixto, trastorno de conducta, trastorno mixto ansioso depresivo, trastorno obsesivo compulsivo, trastorno de la

conducta alimentaria, etc.). **El tratamiento farmacológico** en el momento de la evaluación también se consideró una variable de interés por su posible influencia en algunas de las variables a analizar. Concretamente, se preguntó si estaban tomando fármacos (variable cualitativa si/no), además del tiempo en tratamiento con interdictores, anti impulsivos, antipsicóticos, ansiolíticos, antidepresivos u otros fármacos que pudiesen interferir en el rendimiento de las pruebas (variable cuantitativa registrada en días)

Variables de consumo: se preguntó por el patrón de consumo de sustancias a partir de las siguientes variables:

- Sustancia que lleva a tratamiento: sustancia por la que el paciente demanda tratamiento (que no necesariamente coincide con el grupo experimental al que ha sido asignado).
- Sustancias consumidas: se recogieron datos de todas las drogas consumidas a lo largo de la vida, independientemente de si en la actualidad estaban en activo o del diagnóstico de abuso o dependencia. Esta variable se codificó como dicotómica, en función de si se había consumido esa sustancia o no (ejemplo: consumo de alcohol si/ no; consumo de cannabis si/no y así sucesivamente con todas).
- Inicio en el consumo:
 - Edad de inicio en el consumo de cada una de las sustancias.
 - Frecuencia de consumo (días a la semana).
 - Cantidad consumida: número de cigarrillos para el cannabis, número de gramos para la cocaína, heroína y speed (se estableció la cantidad equivalente de una raya a 0,1 gramos en el consumo inicial y 0,15 gramos para consumos posteriores),

número de pastillas para el MDMA, anfetaminas y benzodiazepinas y gramos de etanol para el alcohol.

- Último mes:
 - Frecuencia consumo: número de días a la semana.
 - Consumo diario: variable nominal (si/no).
 - Cantidad de consumo:
 - Diario: unidades de medida en función de la sustancia.
 - Semanal: consumo total calculado en función de la frecuencia y cantidad de consumos realizados en días entre semana y en fin de semana.
 - Duración consumo: desde cuando se realiza este mismo consumo (en días).
- Época de máximo consumo:
 - Frecuencia consumo (días a la semana).
 - Consumo diario: variable nominal (si/no).
 - Cantidad de consumo:
 - Diario
 - Semanal
 - Duración máximo consumo: tiempo en días que se ha mantenido ese máximo consumo.
- Abstinencia: variable nominal que recoge si ha habido períodos de abstinencia (si/no).
- Periodos de abstinencia: número de veces que han mantenido la abstinencia.
- Tiempo total en abstinencia: duración del tiempo total (en días) que se mantiene la abstinencia (suma del tiempo de cada periodo).
- Último consumo para cada una de las sustancias (en días).

- **Cronicidad:** tiempo de consumo total (en días) para cada una de las sustancias. Se calcula con el tiempo total de consumo activo menos la suma de los diferentes periodos de abstinencia.

Variables neuropsicológicas: Puntuaciones de la Batería Luria DNA, **para cada subtest** (1. Percepción visual, 2. Orientación espacial, 3. Habla receptiva, 4. Habla expresiva, 5. Memoria inmediata, 6. Memoria lógica. 7. Dibujos temáticos, 8. Actividad conceptual), y para Control Atencional, así como la Puntuación Total. Se utilizaron las **puntuaciones centiles** para los análisis estadísticos y las **puntuaciones típicas** para realizar los perfiles neuropsicológicos, además de las **puntuaciones de las vacilaciones (imprecisión, atención y tiempo)**, que corresponden a la parte cualitativa de esta batería. A pesar de que estas vacilaciones se han reflejado como penalizaciones en la puntuación de cada subtest, se registran también como una variable cuantitativa para comprobar si existen diferencias entre los grupos en función de las observaciones del examinador sobre el modo de realización de la prueba.

5. PROCEDIMIENTO

Los pacientes eran seleccionados tras la primera entrevista de admisión a tratamiento y tras el cribado inicial de uno de los facultativos de la Unidad (médica o psicólogo) que valoraban la presencia de los requisitos de admisión, se les citaba para ser evaluados en las dos semanas posteriores a la admisión a tratamiento. En esta sesión se cumplimentaba el patrón de consumo y la Batería Luria-DNA.

En la sesión de evaluación se informaba a los pacientes de la voluntariedad y anonimato de los datos obtenidos y en los casos en los que se aceptaba participar en el estudio se firmaba el consentimiento (ver anexo).

Se recogían los datos del patrón de consumo, preguntando primero por todo lo relacionado con el alcohol. Conforme el paciente iba comunicando la información se iba registrando y codificando en la fila correspondiente al tipo de bebida (fermentados, medios y destilados), para después codificar los gramos de etanol en función de la graduación alcohólica. Se continuaba con los datos de consumo de otras sustancias, se recogían y codificaban de la misma forma que para el consumo de alcohol.

El tiempo para recoger los datos de consumo variaba en función de la historia toxicológica de la persona entrevistada. Con los pacientes que posteriormente fueron asignados al grupo alcohol, ya que sólo habían realizado consumos de esta sustancia, el tiempo medio era de unos 20 minutos aproximadamente, mientras que con pacientes que habían realizado consumos de varias sustancias se necesitaron entre 35 y 40 minutos para completar esta entrevista.

Una vez registrado el patrón de consumo se disponía el material necesario para la aplicación de la Batería Luria-DNA (cuaderno del examinador, cronómetro, tarjetas y diferentes objetos para la consecución de algunos ítems como un llavero, una moneda de 5 céntimos o similar, un lápiz, una llave y un borrador), mientras se daba información general a los pacientes sobre el procedimiento que se iba a seguir para aplicar esta prueba, se les facilitaba un bolígrafo y se les entregaba la hoja de respuestas (que se desprende del final del Cuaderno del Examinador para que el sujeto pueda realizar en ella

los ítems 10, 11, 16, 28, 48, 61 y 62) (Figura 14), informándoles que en algún momento se les pediría que hicieran algo con ella. Se tomaban los datos de identificación del sujeto, recogidos en la primera hoja del cuaderno del examinador (Figura 15) y se empezaba con el pase de la prueba, presentando las primeras tarjetas. Este cuaderno contiene los 81 ítems, distribuidos en los 8 Subtest (dos por cada una de las cuatro áreas) y la prueba de atención. En cada uno de los ítems se daban instrucciones para su aplicación y puntuación (Figura 16), además de disponer de espacios donde se anotaban los fallos y respuestas atípicas (dos columnas, una para la puntuación obtenida en los ítems y otra para anotar el tipo y número de vacilaciones observadas en la realización de la prueba).

Nombre: _____
Examinador y lugar de aplicación: _____
Fecha de aplicación: / /

10 Copiar las figuras de G 23 y G 24.

11 Copiar las figuras de G 25.

28 Dibujar una figura.

48 Dibujar una figura.

Hoja del Sujeto: donde la persona evaluada tendrá que escribir, copiar o dibujar lo requerido en los ítems.

19

Figura 14. Hoja del sujeto

LURIA-DNA

DIAGNÓSTICO NEUROPSICOLÓGICO DE ADULTOS

Nombre: _____

Edad: Sexo: V M Lateralidad manual: Diestro Zurdo Ambidextro

Años de educación: _____

Ocupación o profesión: _____

Convivencia familiar: _____

Examinador y lugar de aplicación: _____

Fecha de aplicación: _____

PUNTUACIONES EN LA BATERÍA LURIA-DNA						
			Puntos posibles	Punt. directa	Punt. típica	Vacil. I - A - T
ÁREA VISOESPACIAL	1	Percepción visual (Items 1-8)	16	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	2	Orientación espacial (Items 9-16)	22	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ÁREA DEL LENGUAJE ORAL	3	Habla receptiva (Items 22-31)	31	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	4	Habla expresiva (Items 32-41)	22	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ÁREA DE LA MEMORIA	5	Memoria inmediata (Items 42-55)	42	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	6	Memorización lógica (Items 56-62)	24	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ÁREA INTELLECTUAL	7	Dibujos temáticos (Items 63-70)	23	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	8	Actividad conceptual (Items 71-81)	27	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PRUEBA DE ATENCIÓN		Control atencional (Items 17-21)	22	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PUNTUACIÓN TOTAL				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Autores: Dionisio Manga y Francisco Ramos.
 Copyright © 2000 by TEA Ediciones, S.A. - Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial.
 Edita: TEA Ediciones, S.A. - Fray Bernardino de Sahagún, 24 - 28036 MADRID - Printed in Spain. Impreso en España

Portada del cuaderno del examinador. En la parte superior aparece la identificación del sujeto. En la parte inferior, la Hoja de Puntuaciones, con las puntuaciones directas y típicas de las 5 áreas evaluadas, y la puntuación total.

Figura 15. Portada cuaderno examinador

ÁREA VISOESPACIAL
Subtest 7. Percepción visual

1 **G 12** Digame las cosas que hay en este dibujo. Punt. Vacil.
 Se muestra G 12: jarra martillo cuchillo plancha

2 **G 13** ¿Qué cosas hay en este dibujo? Punt. Vacil.
 Se muestra G 13: cubo, caldero rastro cepillo, brocha
 tijeras hacha pequeña

3 **G 14** ¿Y en este dibujo? Punt. Vacil.
 Se muestra G 14: cafetera, tetera botella tenedor
 plato vaso

4 **G 15** ¿Cuántas veces se halla la figura b en la figura a? Punt. Vacil.
 Se muestra G 15: si contesta 3, se penaliza y obtiene sólo un punto. Debe contestar 6 para obtener los dos puntos. Otra respuesta que no sea 3 o 6 puntúa cero. El tiempo máximo para el ítem es de 20 segundos.

5 **G 16** ¿Qué figuras, de la 1 a la 4, se encuentran en el tablero? Punt. Vacil.
 Se muestra G 16: figura 1 si figura 2 sí figura 3 no figura 4 no
 Se dan, como máximo, 30 segundos, y se conceden los dos puntos cuando contesta «sí» a las figuras 1 y 2. Cada error se penaliza con un punto.

6 **G 17** Mire esta tarjeta. Arriba hay un modelo al que le falta una parte. La parte correcta y que completa bien el modelo se halla entre las seis de abajo. Señale esa parte con el dedo. Punt. Vacil.
 Se muestra G 17, y la parte que se busca está arriba a la derecha
 Puntuación: 2 puntos por acierto entre 1 y 15 segundos.
 1 punto por acierto entre 16 y 30 segundos.
 30 segundos es el tiempo máximo del ítem.
 No puntúa por error o por invertir más de 30 segundos

7 **G 18** También tiene que buscar la parte que falta en esta tarjeta. Punt. Vacil.
 Se muestra G 18, debiendo señalar abajo a la izquierda
 Puntuación: 2 puntos por acierto entre 1 y 15 segundos.
 1 punto por acierto entre 16 y 30 segundos.
 30 segundos es el tiempo máximo del ítem.
 No puntúa por error o por invertir más de 30 segundos

8 **G 19** Busque también la parte que falta aquí. Punt. Vacil.
 Se muestra G 19, debiendo señalar abajo en el centro
 Puntuación: 2 puntos por acierto entre 1 y 15 segundos.
 1 punto por acierto entre 16 y 30 segundos.
 30 segundos es el tiempo máximo del ítem.
 No puntúa por error o por invertir más de 30 segundos

TOTAL DEL SUBTEST 1 (puntos) = (Punt. - Vacil. / 4)

OBSERVACIONES DE REALIZACIÓN DEL SUBTEST 1

2

Hoja ejemplo cuaderno del examinador. En el margen izquierdo numeración de ítems según el orden de aplicación y las tarjetas necesarias para la aplicación (referencia letra-número (G12)) En los márgenes de la derecha dos columnas, una para la puntuación de cada ítem y otra para las vacilaciones. Al final de cada Subtest se anota el total de puntos y las observaciones sobre la realización.

Figura 16. Hoja ejemplo Cuaderno del examinador

Los autores de la prueba proponen que todos los espacios que queden en blanco se consideren aciertos. Por lo general, la puntuación total que puede obtenerse en cada ítem es de dos puntos. En aquellos ítems en que no se cumple esta regla se especifica claramente cuál es la puntuación máxima a alcanzar y el modo de obtenerla. Por tanto, si en las normas específicas para cada ítem no se indica otra cosa, se puntúa siempre con dos puntos, y cada error dentro de él resta un punto. El examinador debe coordinar el uso del cronómetro con el manejo del material y la observación de la realización de las pruebas, ya que la precisión en el registro del tiempo que el examinado tarda en responder es

importante en la medida en que será criterio para la valoración o bonificación de puntos en gran número de ítems.

Al final de cada subtest se anota el total de puntos obtenidos (suma de la columna de puntuaciones) y el número de vacilaciones de cada uno de los tres tipos (suma de la columna de vacilaciones). Así, la puntuación total del subtest resulta del total de puntos de los ítems menos la penalización por las vacilaciones (cada vacilación resta $\frac{1}{4}$ de punto). Es decir, la puntuación directa de cada subtest se obtiene: número de puntos conseguidos en los ítems - (total vacilaciones/ 4). Esta puntuación resultante es la que se trasladará a la Hoja de Puntuaciones (Figura 15), y a partir de éstas se obtienen las puntuaciones típicas y percentiles en función de tres baremos, teniendo en cuenta el nivel educativo (hasta bachillerato, estudiantes universitarios y licenciados). En cada nivel varones y mujeres se incluyen sin distinción. En esta hoja de puntuaciones también se reflejan el número de cada uno de los tres tipos de vacilaciones.

La última hoja corresponde al Perfil Neuropsicológico del paciente explorado (Figura 17), donde, a partir de las puntuaciones típicas, se aprecia de forma visual el patrón neuropsicológico de ejecución del paciente evaluado permitiendo su comparación con el rendimiento de los otros grupos.

El tiempo total de evaluación de los pacientes del grupo experimental (que principalmente dependía del tiempo invertido en la recogida de datos del patrón de consumo) era, aproximadamente, de 80 a 100 minutos. En el caso del grupo control, sólo se realizaba el pase del Luria-DNA, necesitando un tiempo menor, que oscilaba entre 50 o 60 minutos.



Figura 17. Perfil neuropsicológico

Las evaluaciones de los grupos experimentales se llevaron a cabo en la misma Unidad de Conductas Adictivas, en una sala habilitada para tal efecto, aislada de ruido e interferencias para facilitar la aplicación de las pruebas.

Para reclutar a los sujetos que formarían parte del grupo control, se contactó con los equipos directivos de los centros. Se pidieron los permisos correspondientes en el Ayuntamiento de Catarroja para poder realizar las evaluaciones de los alumnos (en el caso del Centro de Adultos).

Para seleccionar a los sujetos que cumplieran los requisitos se elaboró un cuestionario breve que permitiese descartar personas con problemas de consumo de alcohol y/o drogas (ver tabla 10). Se acudió a los centros de formación en horario lectivo y se pasó el cuestionario a 249 estudiantes. La participación en todo momento fue voluntaria, no negándose nadie a cumplimentar el cuestionario. Ya que los datos eran anónimos se pedía un

número de teléfono para ponerse en contacto con las personas que cumplieran los criterios de inclusión. De los 249 estudiantes 163 cuestionarios fueron descartados, 22 por no llevar el número de teléfono, 6 personas por estar en tratamiento médico y 135 por superar el consumo de alcohol o haber realizado consumo de alguna sustancia. 86 personas cumplieron los criterios de admisión y se procedió al reclutamiento telefónico desde la Unidad de Conductas Adictivas. En esta llamada telefónica se daba una breve información acerca de la investigación y se citaba a los alumnos para el pase de la Batería Luria-DNA. De ellos 27 no quisieron participar en la investigación, 14 no respondieron a las llamadas telefónicas, 2 personas fueron citadas y no acudieron a la evaluación y 7 alumnos no tuvieron disponibilidad horaria con la evaluadora. Finalmente, el grupo control quedó formado por 36 personas. Las evaluaciones se realizaron en el mismo Centro de Formación, de forma individual y en horario no lectivo para no interferir con los objetivos académicos.

La evaluación de los sujetos de este estudio, tanto del grupo experimental como del grupo control, ha sido realizada por la autora de esta tesis, entrenada en la aplicación de los instrumentos seleccionados.

Este Cuestionario forma parte de una investigación que se está desarrollando desde la Universidad de Valencia. Queremos conocer el consumo de alcohol y drogas que usted realiza para poder incluirlo en la muestra de grupo control.

La participación es totalmente voluntaria, por tanto le pedimos que sea sincero en sus respuestas. La información obtenida es anónima.

Hombre Mujer EDAD: _____ Teléfono contacto: _____

- ¿Está o ha estado en tratamiento por consumo de alcohol o drogas?
SI NO

- De las siguientes sustancias, indique la frecuencia de consumo durante los últimos 5 años y la cantidad de consumo.

	Diario (cantidad)	Varias veces semana (cantidad)	Fin de semana (cantidad)	1 vez al mes (cantidad)	Festivos (navidades, fallas, etc.) (cantidad)
Alcohol					
Cocaína					
THC (porros)					
Éxtasis Speed Anfetaminas					
Heroína/ opiáceos					
Ansiolíticos/ pastillas para dormir/ relajantes					

- ¿Actualmente está en tratamiento farmacológico?
SI NO

Si la respuesta es SI: indique el nombre: _____

Gracias por su colaboración

Tabla 10. Cuestionario de cribado grupo control

6. ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows (versión 19.0). Para la **descripción de la muestra** se han realizado análisis de frecuencias y se han extraído estadísticos de tendencia central para variables cuantitativas como la edad. Para variables nominales (principalmente variables sociodemográficas y clínicas) se ha utilizado el estadístico Chi-cuadrado. Como este análisis no ofrece la posibilidad de realizar pruebas a posteriori, se efectuaron las

comparaciones entre los grupos dos a dos, para comprobar entre qué grupos se encontraban las diferencias.

Para la descripción del **patrón de consumo** de cada grupo, se han realizado análisis de frecuencias y estadísticos de tendencia central para las variables cuantitativas de consumo (edad inicio, frecuencia, cantidad y tiempo de consumo en último mes y máximo consumo, cronicidad y abstinencia).

En las escalas cuantitativas, para comprobar si se distribuyen como la curva normal, se ha utilizado la prueba de Shapiro-Wilk (para muestras menores a 50) y la de Kolmogorov-Smirnov para muestras mayores, aunque si el grupo de comparación era menor a 20 personas se eligieron pruebas no paramétricas, *U* de Mann-Whitney para dos muestras independientes. En el caso de distribución normal y muestras mayores, se ha realizado la prueba *t* de Student para muestras independientes, asignando la variable de agrupación en función de las variables cuantitativas de consumo, en función del sexo, en función de la frecuencia de consumo o de variables clínicas. El estadístico Chi-cuadrado se ha utilizado para realizar comparaciones entre el mismo grupo de las variables nominales como consumo diario y abstinencia. Además, se ha utilizado la prueba *t* para una muestra para el contraste de las edades inicio de consumo de cada sustancia en los grupos de sustancias combinadas, o la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, como su homóloga no paramétrica.

Para comparar las variables del **patrón de consumo** de alcohol que se distribuyen normalmente entre los grupos experimentales, se ha realizado un análisis de varianza (ANOVA) para averiguar la existencia de diferencias entre estos tres grupos en variables como edad de inicio; cantidad, frecuencia y tiempo de consumo en los dos momentos temporales (último mes y máximo

consumo) y para los períodos de abstinencia y el tiempo total. En los casos en los que los análisis de varianza son significativos se ha realizado la prueba a posteriori de Scheffé para determinar entre qué grupos se encuentran las diferencias. En aquellas escalas que no siguen esta distribución se recurre a pruebas no paramétricas, como el estadístico de contraste H de Kruskal-Wallis para k muestras, en el caso de resultar significativa, y ya que no ofrece la posibilidad de realizar pruebas a posteriori, se ha realizado la prueba U de Mann-Whitney para dos muestras independientes, para saber entre que grupos se encuentran las diferencias.

Los patrones de consumo de cocaína se han comparado mediante la prueba t de Student para muestras independientes y/o la U de Mann-Whitney para dos muestras independientes, ya que sólo se comparan los grupos de alcohol + estimulantes y el grupo de policonsumidores.

En el caso de las **variables neuropsicológicas** se ha utilizado la prueba t de Student para muestras independientes, o la correspondiente no paramétrica (U de Mann-Whitney para dos muestras independientes) para muestras menores a 20 o que siguen una distribución no normal, para comparar el rendimiento neuropsicológico de cada grupo en función de las variables de consumo y de las variables clínicas, y cuando las comparaciones se realizaron entre el grupo control y el grupo experimental. Se realizaron análisis de correlaciones bivariadas (Pearson en caso de distribución normal y Spearman para las que no siguen esta distribución) entre variables del patrón de consumo, como por ejemplo tiempo de consumo, tiempo de abstinencia, edad de inicio, etc.) y las diferentes puntuaciones de la Batería Luria-DNA, para comprobar si existen relaciones entre ellas.

Para el contraste de diferencias entre los cuatro grupos se utilizó el análisis de varianza (ANOVA) y de nuevo la prueba de Scheffé para comprobar las diferencias entre los grupos de estudio.

En todos los casos, para la interpretación de resultados se eligió un nivel de significación estadística de $p < 0.05$, para un intervalo de confianza del 95%.

CAPÍTULO 3. RESULTADOS

1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

La muestra total está formada por 180 personas. El grupo experimental está constituido por 144 pacientes que han sido asignados en tres grupos en función de su patrón de consumo de sustancias y no por la sustancia principal por la que demandan tratamiento. Grupo de alcohol (21,5%); grupo de alcohol más estimulantes (24,3%) y grupo de policonsumidores (54,2 %). En la tabla 11 se incluye la distribución por sexos de cada uno de los grupos.

		HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Alcohol	N	20	11	31
	% grupo	64,5	35,5	100
	% total	13,9	7,6	21,5
Alcohol + estimulantes	N	26	9	35
	% grupo	74,3	25,7	100
	% total	18,1	6,3	24,3
Policonsumidores	N	58	20	78
	% grupo	74,4	25,6	100
	% total	40,3	13,9	54,2
Control	N	24	12	36
	% grupo	66,7	33,3	100

Tabla 11. Grupos experimentales y Control: distribución por sexos.

1.1. GRUPO ALCOHOL

Si se atiende a las variables sociodemográficas se observa homogeneidad entre hombres y mujeres en las variables consideradas (tabla 12). Casi la mitad de la muestra (48,4%, 16 pacientes) está en activo y un 25,8% (n=8) está en paro.

En cuanto a los estudios máximos completados un 41,9 % (n=13) de la muestra tiene estudios primarios y sólo el 19,4% (n=6) tiene estudios

universitarios. Además, 5 personas (16,1%) no terminaron los estudios básicos y 7 (22,6%) completaron formación profesional o bachiller

La mayoría (61,3 %, n=19) están casados y un 25,8% (n=8) divorciados o separados. Además, casi el 20 % viven solos (n=6), el 25,8% (n=8) con la pareja, aunque la mayor proporción vive con su pareja e hijos (38,7%, n=12).

Ninguno de los sujetos ha tenido problemas con la justicia.

		HOMBRES % (n)	MUJERES % (n)	X ² (p)
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS				
SITUACION LABORAL	ACTIVO	45 (9)	63,6 (7)	NS
	PARO	30 (6)	18,2 (2)	
	PENSION/JUBIL	25 (5)	9,1 (1)	
	AMA DE CASA	-	9,1 (1)	
ESTUDIOS	PRIM INCOMPL	15 (3)	18,2 (2)	NS
	PRIMARIA	55 (11)	18,2 (2)	
	SECUND/ BACH	15 (3)	36,4 (4)	
	UNIVERSITARIO	15 (3)	27,3 (3)	
ESTADO CIVIL	SOLTERO	5 (1)	9,1 (1)	NS
	CASADO	65 (13)	54,5 (6)	
	DIVORC/ SEPAR	25 (5)	27,3 (3)	
	PAREJA HECHO	5 (1)	-	
	VIUDO	-	9,1 (1)	
PROBLEMAS JUSTICIA	SI	-	-	NS
	NO	100 (20)	100 (20)	
VARIABLES CLÍNICAS				
TRATAMIENTO DROGAS	SI	20 (4)	27,3 (3)	NS
	NO	80 (16)	72,7 (8)	
TRATAMIENTO PSIQUIATRICO	SI	45 (9)	90,9 (10)	6,304 (,012)
	NO	55 (11)	9,1 (1)	
DIAGNÓSTICO	ANSIEDAD	15 (3)	9,1 (1)	10,279 (,036)
	DEPRESION	25 (5)	72,7 (8)	
TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	SI	85 (17)	90,9 (10)	NS
	NO	15 (3)	9,1 (1)	

Tabla 12. Variables sociodemográficas y de tratamiento grupo OH. Prueba de Chi-Cuadrado. Diferencias con p<0,05 NS: diferencias no significativas.

Si se atiende a las variables clínicas o de tratamiento, para el 22,6% (n=7) no es el primer tratamiento que reciben por su consumo de alcohol.

Más de la mitad de los pacientes de alcohol (61,3 %, n=19) ha recibido tratamiento psiquiátrico previo, en mayor proporción por trastorno depresivo (41,9%, n=13) y en menor medida por trastorno de ansiedad (12,9%, n=4). Aparecen diferencias en función del sexo en el tratamiento psiquiátrico ($X^2=6,304$, gl=1; $p<,012$) y en el diagnóstico ($X^2=10,279$, gl=4; $p<,036$) donde prácticamente la totalidad de la muestra femenina (90,9%, n=10) ha recibido tratamiento psiquiátrico, siendo diagnosticadas el 72,7% de trastorno depresivo. En el caso de los hombres el 45% (n=9) ha recibido tratamiento, de los cuales un 25% ha sido por depresión y el 15% por trastornos de ansiedad. ($X^2=10,279$, gl= 4; $p<,036$).

Casi el 90% (87,1%, n=27) de los pacientes están en tratamiento farmacológico en el momento de ser evaluados, principalmente con interdictores (61,3%, n=19), antidepresivos (41,9%, n=13) y benzodiacepinas (61,3%, n=19). En este caso tampoco se aprecian diferencias en función del sexo.

1.2. GRUPO ALCOHOL + ESTIMULANTES

Al analizar las variables sociodemográficas de este grupo (tabla 13) se observa que el mayor porcentaje de estos pacientes (42,9%, n=16) está en activo y el 40% (n=14) en paro, dos pacientes son estudiantes y uno se encuentra en 3º grado.

		HOMBRES % (n)	MUJERES % (n)	X ² (p)
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS				
SITUACION LABORAL	ACTIVO	42,3 (11)	55,6 (5)	NS
	PARO	46,2 (12)	22,2 (2)	
	PENSION/JUBIL	3,8 (1)	11,1 (1)	
	ESTUDIANTE	3,8 (1)	11,1 (1)	
	3º GRADO	3,8 (1)	-	
ESTUDIOS	PRIM INCOMPL	11,5 (3)	22,2 (2)	NS
	PRIMARIA	42,3 (11)	33,3 (3)	
	SECUND/ BACH	26,9 (7)	33,3 (3)	
	UNIVERSITARIO	19,2 (5)	11,1 (1)	
ESTADO CIVIL	SOLTERO	34,6 (9)	22,2 (2)	9,607 (,022)
	CASADO	42,3 (11)	33,3 (3)	
	DIVORC/ SEPAR	23,1 (6)	11,1 (1)	
	PAREJA HECHO	-	33,3 (3)	
PROBLEMAS JUSTICIA	SI	23,1 (6)	-	NS
	NO	76,9 (20)	100 (9)	
VARIABLES CLÍNICAS				
TRATAMIENTO DROGAS	SI	61,5 (16)	55,6 (5)	NS
	NO	38,5 (10)	44,4 (4)	
TRATAMIENTO PSIQUIATRICO	SI	57,7 (15)	77,8 (7)	NS
	NO	42,3 (11)	22,2 (2)	
DIAGNÓSTICO	ANSIEDAD	23,1 (6)	11,1 (1)	NS
	DEPRESION	26,9 (7)	44,4 (4)	
TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	SI	84,6 (22)	88,9 (8)	NS
	NO	15,4 (4)	11,1 (1)	

Tabla 13. Variables sociodemográficas y de tratamiento del grupo OH + EST. Prueba de Chi-Cuadrado. Diferencias con $p < 0,05$ NS: Diferencias no significativas.

Si se atiende a los estudios completados, el 40% (n=14) tiene estudios primarios, un 14,3% (n=5) no terminó los estudios mínimos, el 28,6 % (n=10) completaron la educación secundaria o formación profesional y 6 personas (17,1%) realizaron estudios universitarios.

En cuanto al estado civil el mayor porcentaje aparece en personas casadas (n=14, 40%), el 31,4% (n=11) están solteros y 20% (n=7) separados y/o divorciados. Cabe destacar que las mujeres se encuentran en mayor proporción

en pareja de hecho. Casi la mitad de los pacientes viven con la familia de origen (42,9%, n=15) y el 31,4 % (n=11) con la pareja y los hijos.

En este grupo 6 pacientes (17,1%) han tenido problemas con la justicia.

En las variables de tratamiento no se aprecian diferencias en función del sexo en ninguna de ellas. Se observa que la mayoría de pacientes (60 %, n=21) ha recibido tratamiento previo por consumo de drogas y el 62,9% (n=22) está o ha estado en tratamiento psiquiátrico, principalmente por trastorno de ansiedad (20%, n=7) y por trastorno depresivo (31,4%, n=11). El 85,7% (n=30) está actualmente en tratamiento farmacológico, la mayoría con ansiolíticos (51,4%, n=18), el 31,4% (n=11) con antidepresivos, 17,1% (n=6) con antipsicóticos, 40% con antimpulsivos (n=14) y el 37,1 % (n=13) con interdictores.

Casi la mitad de este grupo (42,9%, n=15) demanda tratamiento por consumo de alcohol y el 48,6 % (n=17) por consumo de cocaína. Sólo dos personas demandan tratamiento por el consumo combinado de ambas sustancias. Aunque las mujeres lo hacen en mayor medida por consumo de cocaína (66,7%, n=6) y los hombres por consumo de alcohol (50%, n=13) no aparecen diferencias estadísticamente significativas en función del sexo en la sustancia por la que demandan tratamiento.

1.3. GRUPO POLICONSUMIDORES

En las variables sociodemográficas del grupo de policonsumidores (tabla 14) se encuentra que el 60,3% (47) está en paro, frente a un 28,2% (n=22) en activo. En este grupo también aparecen 5 pensionistas (6,4%), dos estudiantes, 1 ama de casa y una persona en 3º grado.

En cuanto a los estudios máximos completados la mayor proporción (55,1%, n=43) aparece en las personas que han completado los estudios primarios, aunque el 21,8% (n=17) no completó estos estudios básicos y el mismo porcentaje (21,8, n=17) realizó formación profesional o bachiller. Sólo una persona terminó estudios superiores universitarios.

La mayor proporción de pacientes son solteros 60,3% (n=47), 19 personas (24,4%) casados y un 11,5% (n=9) separados. Siendo en esta variable en la única donde aparecen diferencias en función del sexo, siendo mayor el porcentaje de mujeres separadas y/o divorciadas. En cuanto a la convivencia familiar, la mayor proporción vive con la familia de origen (48,7%, n=38) y el 32,1% (n=25) viven en pareja, el 21,8 % (n=17) viven con la pareja y los hijos, 5 personas viven solas (6,4%) y 3 con amigos (3,8%).

En el grupo de policonsumidores hay un elevado porcentaje de personas que han tenido problemas con la justicia, llegando al 35,9% (n=28).

Por otra parte, en lo que respecta a las variables clínicas o de tratamiento la mitad de estos pacientes han demandado tratamiento previo por consumo de sustancias (50%), siendo también elevado el porcentaje de tratamiento psiquiátrico (65,4%, n=51) en mayor proporción por ansiedad (29,5%, n=23), aunque 8 personas (10,3%) tienen diagnóstico de trastorno depresivo y 5 personas (6,4%) han sido diagnosticados de un trastorno de la personalidad. El 76,9% (n=60) está actualmente en tratamiento farmacológico, de éstos un 42,3% (n=33) con antimpulsivos, 41% (n=32) con benzodiazepinas, 37,2 % con antidepresivos (n=29), 30,8% (n=24) con interdictores y 29,5% (n=23) con antipsicóticos.

		HOMBRES % (n)	MUJERES % (n)	X ² (p)
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS				
SITUACION LABORAL	ACTIVO	27,6 (16)	30 (6)	NS
	PARO	62,1 (36)	55 (11)	
	PENSION/JUBIL	5,2 (3)	10 (2)	
	ESTUDIANTE	3,4 (2)	-	
	3º GRADO	1,7 (1)	-	
	AMA CASA	-	5 (1)	
ESTUDIOS	PRIM INCOMPL	17,2 (10)	35 (7)	NS
	PRIMARIA	56,9 (33)	50 (10)	
	SECUND/ BACH	24,1 (14)	15 (3)	
	UNIVERSITARIO	1,7 (1)	-	
ESTADO CIVIL	SOLTERO	65,5 (38)	45 (9)	12,599 (,006)
	CASADO	27,6 (16)	15 (3)	
	DIVORC/ SEPAR	5,2 (3)	30 (6)	
	PAREJA HECHO	1,7 (1)	10 (2)	
PROBLEMAS JUSTICIA	SI	36,2 (21)	35 (7)	NS
	NO	63,8 (37)	65 (13)	
VARIABLES CLÍNICAS				
TRATAMIENTO DROGAS	SI	43,1 (25)	70 (14)	4,303 (,038)
	NO	56,9 (33)	30 (6)	
TRATAMIENTO PSIQUIATRICO	SI	58,6 (34)	85 (17)	4,572 (,032)
	NO	41,4 (24)	15 (3)	
DIAGNÓSTICO	ANSIEDAD	29,3 (17)	30 (6)	27,563 (,006)
	DEPRESION	8,6 (5)	15 (3)	
	T. PERSONALIDAD	1,7 (1)	20 (4)	
TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	SI	72,4 (42)	90 (18)	NS
	NO	27,6 (16)	10 (2)	

Tabla 14. Variables sociodemográficas y de tratamiento grupo POLI.
Variables nominales prueba de Chi-Cuadrado. Diferencias con $p < 0,05$ NS: diferencias no significativas.

En cuanto a las diferencias en función del sexo en las variables clínicas, concretamente en el tratamiento previo por consumo de drogas, el 70% de las mujeres lo ha recibido frente al 43,1% de hombres. Respecto al tratamiento psiquiátrico, una vez más la proporción de mujeres (85%) supera a la de los hombres (58,6%), aunque se distribuyen de forma muy similar para los diagnósticos de trastorno depresivo y trastorno de ansiedad. Donde sí que las mujeres superan en proporción a los hombres es en el diagnóstico de trastorno de personalidad.

Entre este grupo de consumidores el 38,5% demanda tratamiento por consumo de cocaína, ya sea en forma de clorhidrato (n=28) o base (n=2); el 26,9% (n=21) por consumo de alcohol; el 17,9% (n=14) por consumo de cannabis; 6 pacientes (7,7%) por consumo de heroína; 4 personas (5,1%) por consumo combinado de alcohol y cocaína; 1 paciente por consumo de cocaína y benzodiazepinas; 1 por consumo de ketamina y finalmente, otro paciente demanda tratamiento por consumo de alcohol y cannabis.

1.4. GRUPO CONTROL

En las variables sociodemográficas del grupo control (tabla 15) se encuentra la misma proporción de participantes que están en situación laboral activa que de estudiantes (33,3%, n=33). Además, un 25% (n=9) se encuentra en paro, dos personas están jubiladas y una es ama de casa.

La mayoría de los participantes cuenta con estudios secundarios o formación profesional (41,7%, n=15), seguidos de estudiantes universitarios (25%, n=9) y personas que han completado la educación primaria (22,2%, n=8).

El estado civil de más de la mitad de ellos (55,6 %, n= 20) es casado, aunque también aparece una proporción importante de solteros (38,9%, n=14). La mayoría vive con la pareja (63,9%, n=23) o con la familia de origen (27,8%, n=10), dos personas viven solas y una con amigos. Aunque el porcentaje de mujeres casadas es mayor y menor para las solteras, en comparación con los hombres, no se encuentran diferencias en función del sexo en ninguna de las variables sociodemográficas.

Ninguno de ellos tuvo problemas judiciales.

Debido a los criterios de inclusión, el grupo control no presenta medidas en las variables clínicas de tratamiento previo psiquiátrico y de drogas o en el tratamiento farmacológico, ya que cualquiera de ellas suponía un motivo de exclusión.

		HOMBRES % (n)	MUJERES % (n)	χ^2
SITUACION LABORAL	ACTIVO	37,5 (9)	25 (3)	NS
	PARO	16,7 (4)	41,7 (5)	
	JUBILADO	4,2 (1)	8,3 (1)	
	ESTUDIANTE	41,7 (10)	16,7 (2)	
	AMA CASA	-	8,3 (1)	
ESTUDIOS	PRIM INCOMPL	12,5 (3)	8,3 (1)	NS
	PRIMARIA	12,5 (3)	41,7 (5)	
	SECUND/ BACH	54,2 (13)	16,7 (2)	
	UNIVERSITARIO	20,8 (5)	33,3 (4)	
ESTADO CIVIL	SOLTERO	45,8 (11)	25 (3)	NS
	CASADO	45,8 (11)	75 (9)	
	DIVORC/ SEPAR	4,2 (1)	-	
	PAREJA HECHO	4,2 (1)	-	

Tabla 15. Variables sociodemográficas grupo CONTROL. Variables nominales prueba de Chi-Cuadrado. Diferencias con $p < 0,05$ NS: diferencias no significativas.

1.5. COMPARACIONES ENTRE GRUPO CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL

Ambos grupos se distribuyen de forma homogénea en cuanto al sexo y la edad (tabla 16). Se encuentran diferencias en la situación laboral, siendo mayor porcentaje el de estudiantes en el grupo control (33,3%). Además, el experimental presenta mayor proporción de personas en situación de paro (47,9% frente al 25% del grupo control) y de tercer grado (1,4%, $n=2$).

También se encuentran diferencias estadísticamente significativas en los estudios terminados. Las diferencias más destacadas aparecen en los estudios primarios, donde el porcentaje de sujetos del grupo experimental es mucho

mayor (48,6% vs. 22,2%). Situación contraria se encuentra con los estudios de secundaria/bachiller, donde es mayor el porcentaje de controles (41,7% vs. 23,65%), al igual que ocurre con los estudios universitarios (25% vs. 9%).

		EXPERIMENTAL N=144 % (n)	CONTROL N=36 % (n)	X ² (p)
SEXO	HOMBRES	72,2 (104)	66,7 (24)	NS
	MUJERES	27,8 (40)	33,3 (12)	
SITUACIÓN LABORAL	ACTIVO	37,5 (54)	33,3 (12)	38,886 (,000)
	PARO	47,9 (69)	25 (9)	
	JUBILADO/PENS	9 (13)	5,6 (2)	
	ESTUDIANTE	2,8 (4)	33,3 (12)	
	AMA CASA	1,4 (2)	2,8 (1)	
3° GRADO	1,4 (2)	-		
ESTADO CIVIL	SOLTERO	41,7 (60)	38,9 (14)	NS
	CASADO	36,1 (52)	55,6 (20)	
	DIVORC/ SEPAR	16,7 (24)	2,8 (1)	
	PAREJA HECHO	4,9 (7)	2,8 (1)	
	VIUDO	0,7 (1)	-	
ESTUDIOS	PRIM INCOMPL	18,8 (27)	11,1 (4)	15,343 (,004)
	PRIMARIA	48,6 (70)	22,2 (8)	
	SECUND/ BACH	23,6 (34)	41,7 (15)	
	UNIVERSITARIO	9 (13)	25 (9)	
PROBLEMAS JUSTICIA	SI	23,6 (34)	-	10,479 (,001)
	NO	76,4 (110)	100 (36)	

EDAD				T (p)
	MEDIA	37,93	38,39	NS
	DESV, TIP	11,358	12,493	
	RANGO	17-70	18-67	

Tabla 16. Comparación variables sociodemográficas EXPERIMENTAL VS.CONTROL. Variables nominales prueba de Chi-Cuadrado. Diferencias con $p < 0,05$ NS: diferencias no significativas. Comparación entre medias mediante ANOVA.

1.6. COMPARACIONES ENTRE GRUPOS EXPERIMENTALES

Para la comprobación de las hipótesis se utilizará la siguiente nomenclatura:



La hipótesis se cumple.



La hipótesis se cumple parcialmente.



La hipótesis no se cumple.



No se ha podido comprobar.

Al realizar comparaciones entre los grupos experimentales, aparecen diferencias en la edad entre los tres grupos de pacientes (tabla 17), siendo el grupo alcohol el que presenta una edad media mayor ($M=51,13$, $Sd=8,119$), seguido de los pacientes del grupo alcohol + estimulantes ($M=39,23$, $Sd=9,143$) y los más jóvenes los del grupo de policonsumo ($M=32,55$, $Sd=8,803$).

1.1. Los pacientes del grupo alcohol presentarán una media de edad superior a los otros dos grupos experimentales (Asociación Proyecto Hombre, 2014; Belda et al., 2010; Belda y Motos, 2013; Fishbein et al., 2007; Van der Plas et al., 2009)



En cuanto a las variables sociodemográficas, se encuentran diferencias en la situación laboral. El grupo de policonsumidores incluye el mayor porcentaje en paro y el de alcohol en activo, además de un mayor número de

pacientes jubilados. En los otros dos grupos, OH+ EST y POLIS, los pensionistas suelen serlo por trastornos mentales (dato extraído en la entrevista).

SITUACION LABORAL: PARO → MAYOR EN POLICONSUMIDORES
ACTIVO → MAYOR EN ALCOHOL

En estudios máximos completados, las diferencias más importantes aparecen en el grupo de policonsumidores, donde un mayor porcentaje tiene estudios primarios incompletos (21,8%) y también aparece un menor porcentaje de este grupo con estudios universitarios.

1.4. El grupo de policonsumidores presentará un nivel de estudios menor que el resto de grupos (Asociación Proyecto Hombre, 2014)



En estado civil, el mayor porcentaje de casados se encuentra en el grupo de alcohol (61,3%), aunque estas distribuciones pueden estar influidas por las diferencias de edad entre los grupos experimentales. El grupo de policonsumidores tiene un mayor porcentaje de solteros (60,3%) frente a un 31,4% del grupo de alcohol + estimulantes y un menor porcentaje (6,5%) en el grupo de alcohol. Las diferencias entre los grupos de sustancias combinadas también son significativas ($X^2 = 8,173$; $p >, 043$), siendo mayor la proporción de solteros en los policonsumidores y menor para los casados con respecto al grupo de alcohol + cocaína.

Al atender a la convivencia familiar, las diferencias aparecen entre el grupo de alcohol y los grupos de sustancias combinadas, ya que los porcentajes entre estos dos grupos se distribuyen de forma similar ($X^2 = 7,878$; $p >, 546$). El mayor porcentaje de los pacientes del grupo de alcohol viven en pareja (71%) y

un 19,4 % viven solos (debido probablemente también a los mayores porcentajes de separados y viudos), mientras que en los grupos de sustancias combinadas destacan las mayores proporciones en personas que viven con la familia de origen (48,7% del grupo de alcohol + cocaína y 53,9% de los policonsumidores), además 3 personas viven con amigos, circunstancia que sólo se encuentra en último este grupo.

1.3. Los policonsumidores se encontrarán en mayor medida solteros, además, los que realizan consumos de dos o más sustancias vivirán en mayor proporción con los padres o solos (Asociación Proyecto Hombre, 2014; EDADES, 2014;)



En la variable problemas con la justicia también se encuentran diferencias significativas. En el grupo de alcohol ningún paciente tiene medidas judiciales pendientes, mientras que el grupo de policonsumidores dobla la proporción de personas con problemas judiciales frente a los consumidores duales de alcohol y cocaína (35,9% y 17,1% respectivamente, $(X^2= 4,040; p > .044)$, además, en estos dos grupos dos personas se encuentran en el momento de la evaluación en 3º grado.

1.2. El grupo de alcohol se verá en menor medida envuelto en problemas con la justicia que el grupo de alcohol + estimulantes y el grupo de policonsumidores (Asociación Proyecto Hombre, 2014)



En las variables clínicas los mayores porcentajes de pacientes que han recibido tratamiento previo por consumo son el grupo de alcohol + estimulantes

(60%) y el grupo de policonsumidores (50%). Presentando diferencias con el grupo de alcohol pero no entre ellos ($X^2 = ,970$; $p >, 325$). **Por tanto, los pacientes que realizan consumos combinados de sustancias, a pesar de ser más jóvenes, inician antes el tratamiento y reinician tratamiento con más frecuencia.**

1.5. El grupo de policonsumidores habrá iniciado tratamiento, en mayor porcentaje que el resto de grupos, por consumo de sustancias previamente (Asociación Proyecto Hombre, 2014).



Donde no se encuentran diferencias en los porcentajes es en la variable tratamiento psiquiátrico previo, los tres grupos se distribuyen entre un 61 y 65% de pacientes que han recibido tratamiento psiquiátrico previo ($X^2 = ,183$; $p >, 913$). Tampoco se encuentran diferencias en los porcentajes del diagnóstico psiquiátrico, donde los mayores porcentajes se encuentran en los diagnósticos de ansiedad y depresión para los tres grupos ($X^2 = 31,549$; $p >, 208$). Así como en los que están en tratamiento farmacológico en el momento de ser evaluados ($X^2 = 2,112$; $p >, 348$). Donde aparecen diferencias es en el tipo de tratamiento, en los interdictores ($X^2 = 8,755$; $p >, 013$), donde un mayor porcentaje del grupo alcohol (61,3%) los está tomando, frente a los grupos de sustancias combinadas (37,1 frente al 30,8%, respectivamente). Sin embargo, en los antimpulsivos ($X^2 = 8,810$; $p >, 012$) y en los antipsicóticos ($X^2 = 7,494$; $p >, 024$) esta tendencia cambia de dirección, siendo los grupos de sustancias combinadas los que reciben tratamiento en mayor proporción (40% y 42,3% antimpulsivos; 17,1% y 29,5% en el caso de los antipsicóticos) que los pacientes del grupo de alcohol (un 6,5% recibe tratamiento de antipsicóticos y un 12,9% con

antimpulsivos). Donde no aparecen diferencias es en los antidepresivos y en las benzodiacepinas.

TRATAMIENTO PSIQUIÁTRICO → TODOS LOS GRUPOS HAN RECIBIDO TRATAMIENTO EN LA MISMA PROPORCIÓN.
LOS PACIENTES DE ALCOHOL ESTÁN EN MAYOR PROPORCIÓN EN TRATAMIENTO CON INTERDICTORES, MIENTRAS QUE LOS PACIENTES QUE CONSUMEN MÁS SUSTANCIAS RECIBEN EN MAYOR PROPORCIÓN ANTIIMPULSIVOS Y ANTIPSICÓTICOS.

		OH N=31 % (n)	OH+ ESTIM N=35 % (n)	POLIS N=78 % (n)	χ^2 (p)
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS					
SITUACIÓN LABORAL	ACTIVO	51,6 (16)	5,8 (16)	28,2 (22)	27,127 (,019)*
	PARO	25,8 (8)	40 (14)	60,3 (47)	
	PENSION/JUBIL	19,4 (6)	5,7 (2)	6,4 (5)	
	ESTUDIANTE	-	5,7 (2)	2,6 (2)	
	3º GRADO	-	2,9 (1)	1,3 (1)	
	AMA CASA	3,2 (1)	-	1,3 (1)	
ESTUDIOS	PRIM INCOMPL	16,1 (5)	14,3 (5)	21,8 (17)	16,767 (,033)*
	PRIMARIA	41,9 (13)	40 (14)	55,1 (43)	
	SECUND/ BACH	22,6 (7)	28,6 (10)	21,8 (17)	
	UNIVERSITARIO	19,4 (6)	17,1 (6)	7,7 (1)	
ESTADO CIVIL	SOLTERO	6,5 (2)	31,4 (11)	60,3 (47)	33,138 (,000)*
	CASADO	61,3 (19)	40 (14)	24,4 (19)	
	DIVORC/ SEPAR	25,8 (8)	20 (7)	11,5 (9)	
	PAREJA HECHO	3,2 (1)	8,6 (3)	3,8 (3)	
	VIUDO	3,2 (1)	-	-	
CONVIVENCIA	SOLO	19,4 (6)	8,6 (3)	6,4 (5)	31,861 (,023)
	FAMILIA ORIGEN	9,7 (3)	48,7 (17)	53,9 (42)	
	PAREJA E HIJOS	71 (22)	42,8 (15)	35,9 (28)	
	AMIGOS	-	-	3,8 (3)	
PROBLEMAS JUSTICIA	SI	-	17,1 (6)	35,9 (28)	16,922 (,000)*
	NO	100 (31)	82,9 (29)	64,1 (50)	
VARIABLES CLÍNICAS					
TRATAMIENTO DROGAS	SI	22,6 (7)	60 (21)	50 (39)	10,077 (,006)*
	NO	77,4 (24)	40 (14)	50 (39)	
TRATAMIENTO PSIQUIATRICO	SI	61,3 (19)	62,9 (22)	65,4 (51)	NS
	NO	38,7 (12)	37,1 (13)	34,6 (27)	
DIAGNÓSTICO	ANSIEDAD	12,9 (4)	20 (7)	29,5 (23)	NS
	DEPRESION	41,9 (13)	31,4 (11)	10,3 (8)	
	T. PERSONAL	-	5,7 (2)	6,4 (5)	
TRATAMIENTO FARMACOLOG	SI	87,1 (27)	85,7 (30)	76,9 (60)	NS
	NO	12,9 (4)	14,3 (5)	23,1 (18)	

Tabla 17. Variables nominales prueba de Chi-Cuadrado. *Diferencias con $p < 0,05$
NS: diferencias no significativas

		OH N=31	OH+ ESTIM N=35	POLIS N=78	F (p)
EDAD	MEDIA	51,13	39,23	32,55	50,066 (,000) ^{a,b,c}
	DESV, TIP	8,119	9,143	8,803	
	RANGO	32-70	18-57	17-56	

Tabla 17 (continuación). Comparación entre medias mediante ANOVA. Comparación entre grupos mediante prueba de Scheffé. Diferencias con $p < 0,05$. ^a grupo OH vs. Grupo OH+EST vs. Grupo POLI. ^b grupo OH+EST vs. Grupo OH vs. Grupo POLI. ^c grupo POLI vs. Grupo OH vs. Grupo OH+ EST

En resumen, el perfil del grupo de alcohol se caracteriza por:

- Edad media mayor.
- Con estudios primarios y en menor medida secundarios.
- Casados y convivencia en pareja.
- La mayoría en situación laboral activa.
- En tratamiento psiquiátrico principalmente por trastornos depresivos.

El perfil del grupo de alcohol + cocaína:

- Más jóvenes que el grupo alcohol y mayores que los policonsumidores.
- Con estudios primarios y secundarios.
- Principalmente en paro (aunque en menor proporción que los policonsumidores).
- Solteros que viven con familia de origen y casados que conviven en pareja.
- Problemas con la justicia (aunque en menor proporción que los policonsumidores).

- En tratamiento previo por consumo de drogas y psiquiátrico, en mayor proporción por trastornos depresivos.

El perfil de los policonsumidores se caracteriza por:

- Más jóvenes.
- Mayor proporción con estudios básicos o sin completar.
- Más de la mitad se encuentran en paro.
- Solteros que viven con familia de origen.
- Más problemas judiciales.
- La mitad ha recibido tratamiento por consumo y tratamiento psiquiátrico, en mayor proporción por trastorno de ansiedad.

2. PATRÓN DE CONSUMO

2.1. DESCRIPCIÓN PATRÓN CONSUMO DEL GRUPO ALCOHOL

Si se atiende a las variables de consumo (tabla 18) se observa que la edad media de inicio en el consumo de alcohol es de 16,84 años (Md= 16; Sd=3,23; rango 12 - 30 años), habiéndose iniciado la mayor proporción de pacientes en esta sustancia entre los 14 y los 18 años (77,4%) (Figura 18). Al principio, la mayoría consumían un día a la semana (48,4%, n=15) o dos días (35,5%, n=11), probablemente durante el fin de semana (Figura 19).

		HOMBRES n=20	MUJERES n=11	U (p)
EDAD INICIO	MEDIA	16,35	17,73	97,5 (,602)
	MEDIANA	16	17	
	DESV TIP	2,412	4,361	
	RANGO	12-22	15-30	
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	2,65	1,27	61 (,027)*
	MEDIANA	2	1	
	DESV TIP	2,134	,467	
	RANGO	1-7	1-2	
CANTIDAD CONSUMO (gr)	MEDIA	60,95	44,22	80,5 (,223)
	MEDIANA	51,60	40	
	DESV TIP	35,58	27,01	
	RANGO	21,2-154,4	13,3-104,8	

Tabla 18. Descriptivos variables consumo edad inicio en función del sexo.*Diferencias con $p < 0,05$

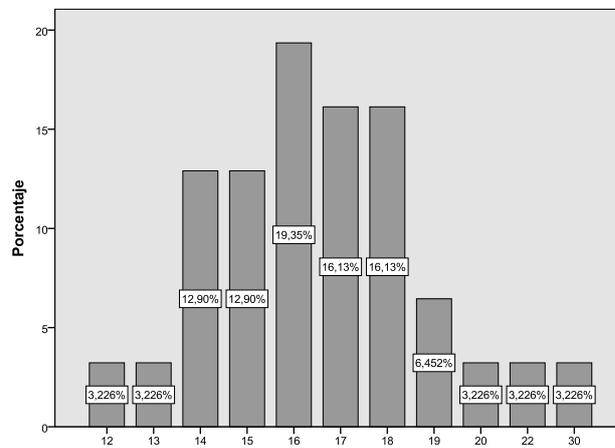


Figura 18. Distribución frecuencias edad de inicio.

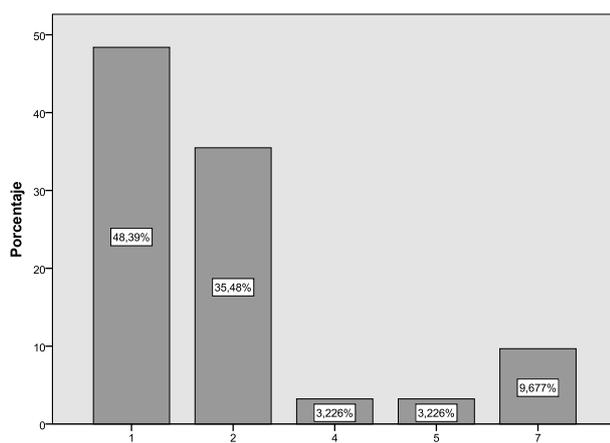


Figura 19. Distribución frecuencias días consumo

En cuanto a las diferencias por sexo, el 70% de los hombres superaban, ya desde el inicio, un consumo de 40 g. diarios (establecidos como nivel de seguridad por la investigación científica para los varones) y el 72,7 % de las mujeres los 20 g. (niveles máximos establecidos para ellas). **Tanto hombres como mujeres se inician en el consumo a una edad similar y con las mismas cantidades de consumo en gramos de alcohol, aunque los varones se iniciaron consumiendo más días a la semana que las mujeres.**

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes (Asociación Proyecto Hombre, 2014).



El 74,2% (n=23) ha consumido alcohol durante el último mes. De los que permanecen activos en el consumo, un 69,6 % (n=16) realiza una ingesta diaria y un 26,1 % (n=6) ha efectuado un único consumo semanal. Los consumidores diarios han ingerido unos 98,25 gramos en cada consumo (tabla 19) y los que han hecho un consumo semanal ha sido en cantidades medianas superiores (102 g.). Aunque no se encuentran diferencias estadísticamente

significativas en la cantidad de gramos por ingesta, sí que se aprecian cuando se considera la cantidad de gramos ingeridos a la semana ($U= 2,00$; $p< ,001$), ya que los consumidores diarios realizan un consumo semanal medio de 803,47 ($Md=553,10$) gramos de alcohol frente a los 168,91 ($Md= 95$) de los consumidores intermitentes. Los consumidores diarios han mantenido ese consumo durante un periodo de tiempo mayor (3,5 años), que los que sólo realizan una ingesta intermitente (30 días), siendo significativa la diferencia.

		consumo intermitente (n=6)	consumo diario (16)	U (p)
gramos de alcohol por consumo	MEDIA	188,91	119,32	39 (,507)
	MEDIANA	102	98,25	
	DESV TIP	146,33	70,44	
	RANGO	63,08- 386	54,4-288	
duración consumo (días)	MEDIA	258	1561,88	11,5 (,018)*
	MEDIANA	30	1260	
	DESV TIP	461,16	1825,20	
	RANGO	30-1080	30-7200	

Tabla 19. Descriptivos variables consumo último mes en función de los días de consumo. *Diferencias con $p<0,05$.

Aunque no aparecen diferencias en la cantidad de gramos consumidos por ingesta entre los que han realizado un consumo diario y los que han realizado un consumo intermitente, los consumidores diarios llevan realizando ese consumo durante un periodo de tiempo significativamente mayor.

De los 23 pacientes que han consumido alcohol en el último mes, 14 son hombres y 9 mujeres. De éstos, 9 varones han consumido diariamente en cantidades superiores a 100 g. por ingesta, frente a las 6 mujeres que han consumido más de 140 g. diarios. Sin embargo, las diferencias no son significativas en ninguna de las medidas (tabla 20).

		HOMBRES n=14	MUJERES n=9	U (p)
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	5,57	5,00	
	MEDIANA	7	7	58,5
	DESV TIP	2,53	3	(,724)
	RANGO	1-7	1-7	
CONSUMO DIARIO* (g)	MEDIA	103,21	142,75	
	MEDIANA	74,10	126,5	14,5
	DESV TIP	69,06,	76,09	(,140)
	RANGO	54,4-241,6	66,5-288	
CONSUMO SEMANAL (g)	MEDIA	726,28	919,25	
	MEDIANA	541,8	833	61,5
	DESV TIP	481,79	593,88	(,925)
	RANGO	380,8-1697,7	360-2016	
DURACION CONSUMO (días)	MEDIA	1723,33	1100	
	MEDIANA	720	1260	54,5
	DESV TIP	2348,26	721,66	(,918)
	RANGO	30-7200	120-1800	

Tabla 20. Descriptivos variables consumo ultimo mes en función del sexo grupo OH.

*Hombres n=9; Mujeres n=6

En el último mes hombres y mujeres consumidores diarios han ingerido cantidades similares de alcohol y un número similar de veces, tanto diariamente como semanalmente. Además, han mantenido este patrón durante un periodo de tiempo similar

Si se atiende al periodo de máximo consumo, casi la totalidad de pacientes realizaron un consumo diario (90,32 %, n=28) de unos 120,25 gramos de alcohol en cada ingesta (M=151,29; Sd=111,92; rango 60,80- 600). La mediana de gramos de alcohol ingeridos a la semana alcanzaba los 714 (M=946,05; Sd=809,42; rango 79,80-4200). La duración de este periodo de máximo consumo osciló entre 1 mes y 40 años, aunque el mayor porcentaje de pacientes (26,6%, n=8) lo realizó durante un intervalo superior a 10 años. En esta época tanto hombres como mujeres consumían el mismo número de días y

cantidades de alcohol similares. También mantuvieron este máximo consumo durante un período de tiempo similar (tabla 21).

		HOMBRES n=20	MUJERES n=11	U (p)
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	6,89	6	100,50 (,501)
	MEDIANA	7	7	
	DESV TIP	,459	2,236	
	RANGO	1-7	1-7	
CONSUMO DIARIO* (g)	MEDIA	150,49	159,37	78,0 (,712)
	MEDIANA	120,5	126,5	
	DESV TIP	123,44	93,33	
	RANGO	60,80-600	66,5-304	
CONSUMO SEMANAL (g)	MEDIA	1044,26	1055,62	95,0 (,536)
	MEDIANA	808,36	833	
	DESV TIP	874,43	702,46	
	RANGO	425,6-4200	360-2128	
DURACION CONSUMO (días)	MEDIA	3498,95	877,50	63,500 (,109)
	MEDIANA	1800	900	
	DESV TIP	4209,76	661,12	
	RANGO	90-14400	60-1800	

Tabla 21. Comparación medias época de máximo consumo en función del sexo grupo OH.

*Hombres n=19; Mujeres n=9

Por tanto, durante el periodo de máximo consumo, **las mujeres realizan ingestas similares a los hombres, con la misma frecuencia y durante un periodo de tiempo similar.**

Cuando se evalúa el periodo total durante el cual han estado consumiendo, independientemente del nivel de intensidad (cronicidad del consumo) se alcanza una mediana de 11.787,26 días (32 años), Sd= 3561,17 (casi 10 años) con un mínimo de 6,40 años y un máximo de 56,5 años. Aunque los hombres consumen durante más tiempo (mediana de 33,25 años; Sd= 8,97) que las mujeres (mediana de 31,83 años de consumo; Sd=10,94 años), no hay diferencias significativas entre ellos (tabla 22).

		HOMBRES n=20	MUJERES n=11	U (p)
TIEMPO CONSUMO (años)	MEDIA	34,93	28,76	
	MEDIANA	33,25	31,83	77,5
	DESV TIP	8,79	10,94	(,179)
	RANGO	19,83- 56,5	6,41- 41,5	

Tabla 22. Comparación cronicidad del consumo en función del sexo

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres realicen un tiempo medio de consumo mayor (Asociación Proyecto Hombre, 2014)



En cuanto a la última vez que consumieron, el 54,8% (n=17) lo hizo en los últimos 10 días antes de la evaluación. El 80,6 % (n=25) de los pacientes mantiene una abstinencia a corto plazo (menor de 30 días) y el 19,4% (n=6) a medio plazo (entre 1 y 4 meses). Ningún paciente presenta una abstinencia a largo plazo (mayor a 6 meses) en el momento de la evaluación. Al comparar la mediana de días desde el último consumo en hombres (10) con las mujeres (9) no se encuentran diferencias estadísticamente significativas (U=84,50; p<,291). **Puede concluirse que, en el momento de la evaluación la mayor proporción de pacientes mantiene una abstinencia de pocos días.**

Si se tienen en cuenta los periodos de abstinencia previos, un 16% (n=5) no ha realizado intentos de abandono, por lo que nunca ha llegado a estar abstinentes. El 84% (n=26) restante ha realizado varios intentos, en un rango que va desde 1 vez (41,9 %, n=13), dos veces (38,7%, n=12) y sólo una persona se ha mantenido sin consumir hasta en 4 ocasiones.

De estos 26 pacientes, un 15,4% (n=4) ha mantenido la abstinencia durante un mes, siendo mayor la proporción (26,9%) de ellos que la han

mantenido entre 2 y 4 meses. A partir de este periodo de tiempo se evidencia una gran variabilidad, oscilando desde meses a varios años, pero en porcentajes menores. **La mayor parte de los pacientes han mantenido periodos de abstinencia previos a la demanda de tratamiento actual oscilando estos entre pocos días hasta más de 15 años, aunque lo más frecuente suelen ser meses.**

Si se atiende a las personas que han recibido tratamiento previo por consumo de alcohol (22,6 %, n=7) (tabla 23) no se aprecian diferencias en los periodos de abstinencia, pero sí en el tiempo máximo de abstinencia continuado. En las personas que han recibido tratamiento previo la mediana se encuentra en 2 años, frente a los 4 meses de los que demandan tratamiento por primera vez.

		SI TRATAMIENTO DROGAS (n=7)	NO TRATAMIENTO DROGAS (n=19)	U (p)
periodos abstinencia	MEDIA	1,71	1,53	
	MEDIANA	1	2	65,00
	DESV TIP	1,113	,513	(,781)
	RANGO	1-4	1-2	
tiempo máximo abstinencia (días)	MEDIA	1598,57	311,32	
	MEDIANA	720	120	31,00
	DESV TIP	2262,148	448,622	(,040)*
	RANGO	60-6480	3-1800	

Tabla 23. Comparaciones de periodos de abstinencia y tiempo máximo en funcion de tratamiento previo por consumo grupo OH. *Diferencias con p<0,05

Los pacientes que han recibido tratamiento por consumo previamente han conseguido mantener un mayor tiempo de abstinencia continuado.

No hay diferencias en cuanto al sexo (tabla 24), por lo que puede afirmarse que hombres y mujeres han realizado un número parecido de periodos de abstinencia y durante intervalos de tiempo similares.

		HOMBRES (n=18)	MUJERES (n=8)	U (p)
periodos abstinencia	MEDIA	1,39	2	
	MEDIANA	1	2	42,50
	DESV TIP	,502	,926	(,063)
	RANGO	1-2	1-4	
tiempo máximo abstinencia (días)	MEDIA	732,44	490,13	
	MEDIANA	150	250,50	67,00
	DESV TIP	1537,98	568,95	(,781)
	RANGO	3-6480	30-1650	

Tabla 24. Comparaciones de periodos de abstinencia y tiempo máximo en funcion del sexo grupo OH

A modo de resumen, los pacientes del grupo alcohol empezaron a consumir entre los 14 y los 18 años. Tanto hombres como mujeres además, se iniciaron con cantidades de alcohol similares, aunque los varones realizaban esta conducta con más frecuencia. Ambos han estado consumiendo alrededor de 32 años y durante este periodo la mayoría ha tenido intervalos de abstinencia. En el momento de llegar a la UCA, el 22% ya había estado en tratamiento por consumo de alcohol, habiendo conseguido éstos un mayor tiempo de abstinencia continuado que los que inician tratamiento por primera vez. En épocas de máximo consumo hombres y mujeres ingieren las mismas cantidades de alcohol (más 120 gramos por consumo) y con la misma frecuencia (el 90% diariamente). En el último mes, ha consumido el 80% de los pacientes, hombres y mujeres las mismas cantidades y con la misma frecuencia, por lo que en el momento de la evaluación la mayoría se encuentra en abstinencia a corto plazo. Así, las cantidades de consumo por sexos son similares desde el inicio y en todos los periodos evaluados.

2.2. DESCRIPCIÓN PATRÓN CONSUMO DEL GRUPO ALCOHOL Y ESTIMULANTES

Todos los sujetos consumen alcohol y cocaína además, el 25,7 % consume también speed (n=9) y el 20% (n=7) anfetaminas.

La edad mediana de inicio en el consumo de alcohol se sitúa en 16 años (M= 16,69; Sd= 6,29; rango 11-48 años), habiéndose iniciado la mayoría entre los 13 y los 18 años (77,1%, n=27) (Figura 20). El 62,9% (n=22) se iniciaron realizando un único consumo semanal y dos personas se iniciaron con un consumo diario.

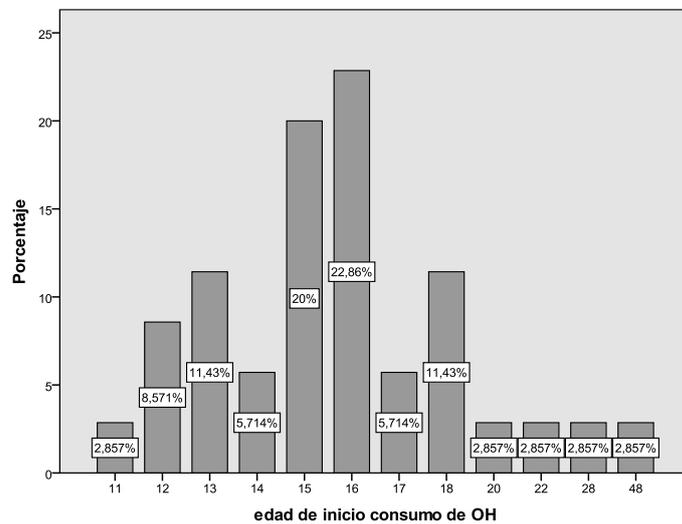


Figura 20. Distribución frecuencias edad inicio consumo de alcohol Grupo OH+ EST

No aparecen diferencias estadísticamente significativas entre los hombres y mujeres en la edad de inicio ni en la frecuencia de consumo (tabla 25). El 60% de varones realizaban un consumo de riesgo (más de 40 g. diarios

para hombres) mientras que la totalidad de las mujeres superaban las cantidades establecidas para ellas (20 g.).

		HOMBRES n=26	MUJERES n=9	U (p)
EDAD INICIO	MEDIA	15,54	20	
	MEDIANA	16	16	102,00
	DESV TIP	2,43	11,53	(,567)
	RANGO	12-22	11-48	
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	1,69	2	
	MEDIANA	1	1	109,00
	DESV TIP	1,32	1,93	(,726)
	RANGO	1-7	1-7	
CANTIDAD CONSUMO (g.)	MEDIA	81,70	45,86	
	MEDIANA	51,6	45,6	95,00
	DESV TIP	83,48	15,69	(,514)
	RANGO	16-400	20,40-68,80	

Tabla 25. Comparaciones variables de inicio consumo alcohol en función del sexo Grupo OH+ EST

Hombres y mujeres se iniciaron a la misma edad y con cantidades similares, con una media de dos días de consumo a la semana.

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes (Asociación Proyecto Hombre, 2014).



El 80,6 % (n=25) ha consumido alcohol durante el último mes. De éstos, 5 personas han consumido diariamente en cantidades medias de 101,31 g. de alcohol por ingesta (Md=96; Sd=29,11; rango 68,40-135,20). El 48% (n=12) lo ha hecho una vez a la semana (consumo intermitente) aunque no aparecen diferencias en la cantidad por ingesta (U=15,00; p<,114) ni en la duración de este consumo (U=16,50; p<,418). Es evidente que las diferencias son significativas al comparar la cantidad ingerida en una semana (U=,000; p<,002) entre los consumidores diarios (738,94 gramos, Md= 672; Sd= 174,89) y los que realizan un consumo intermitente (101,46 gramos, Md=99; Sd=83,89).

Tampoco se encuentran diferencias entre hombres y mujeres en frecuencia de consumo, gramos de alcohol ingeridos a la semana y periodo de tiempo durante el que se mantiene este consumo (tabla 26).

		HOMBRES n=17	MUJERES n=8	U (p)
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	3,43	2,86	60,00 (,469)
	MEDIANA	2,5	2	
	DESV TIP	2,652	2,268	
	RANGO	1-7	1-7	
CONSUMO SEMANAL (g)	MEDIA	333,36	212,20	53,00 (,382)
	MEDIANA	163,7	173,6	
	DESV TIP	324,25	217,44	
	RANGO	20,4-946,4	40-661,8	
DURACIÓN CONSUMO (días)	MEDIA	1300	394,29	46,00 (,820)
	MEDIANA	180	90	
	DESV TIP	2082,74	636,26	
	RANGO	20-7200	30-1800	

Tabla 26. Comparaciones consumo último mes alcohol en función del sexo grupo OH+ EST

Hombres y mujeres consumidores durante el último mes, ingieren cantidades de alcohol similares, con una frecuencia también parecida. Además, han mantenido ese mismo consumo durante un periodo de tiempo similar.

En la época de máximo consumo casi la mitad de la muestra (45,7%, n=16) ha consumido alcohol diariamente y un 23,5% (n=8) realizaron un consumo a la semana. El 32,4 % restante consumen entre 2 y 3 días semanales. Los varones (n=12) ingerían una mediana de 120,35 g al día (M=193,79; Sd=224,56), frente a los 63,20 g. (M=68,2; Sd=28,33) de las mujeres (n=4), aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa (U= 9; p<,069). Donde tampoco se aprecian diferencias es en el consumo semanal (U=76,5; p<,258), consumiendo los hombres una mediana de 920 g. a la semana (M=903,59; Sd=307,68) frente a los 494 g. (M=529; Sd=262,81) ingeridos por

las mujeres. A pesar de que los hombres consumen cantidades superiores y mantienen el máximo consumo durante más tiempo, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas con las mujeres ($U=62,5$; $p<,191$), ni tampoco en la frecuencia de consumo ($U=100,50$; $p<,620$). **Puede decirse que hombres y mujeres consumen de manera similar durante la época de máximo consumo.**

La duración media del periodo de consumo es superior a los 14 años, aunque existe también gran variabilidad ($Sd= 9,61$ años), siendo el límite inferior de 3 años y el superior de 38,5 años de consumo desde el inicio. Si se atiende a las diferencias de sexo (tabla 27) a pesar de que los hombres llevan consumiendo más años, las diferencias no son significativas.

		HOMBRES n=25	MUJERES n=9	U (p)
TIEMPO CONSUMO (años)	MEDIA	22,95	15,56	
	MEDIANA	21	14	66,0
	DESV TIP	8,96	9,74	(,069)
	RANGO	11-38,5	3-31	

Tabla 27. Tiempo medio de consumo de alcohol en función del sexo

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014)



Respecto al último consumo, el 80,6% ($n=25$) de los pacientes mantienen una abstinencia de poco tiempo en el momento de ser evaluados (>48 horas hasta 30 días), el resto ha mantenido una abstinencia superior (entre 35 días y medio año). Ningún paciente presenta abstinencia a largo plazo (más

de 6 meses). Así, **la mayor parte de los sujetos se encuentran en abstinencia a corto plazo en el momento de la evaluación.** Los hombres realizaron el último consumo de alcohol hace unos 32 días (Sd= 44,482; Md=15), mientras que las mujeres lo hicieron hace unos 13 días (Sd=9,287; Md=14). No aparecen diferencias significativas entre ambos (U=74,50; p<,285). Por lo que puede decirse que **hombres y mujeres mantienen un periodo de abstinencia similar en el momento de ser evaluados.**

El 51% ha tenido periodos de abstinencia previos, el 34,3 % entre 2 y 3 periodos y un 14% nunca ha estado sin consumir alcohol. Si se atiende al tiempo máximo continuado que han permanecido en abstinencia se encuentra gran variabilidad, con una mediana de 240 días (M= 366,17; Sd= 380,38; rango 6 - 1620 días). No se aprecian diferencias entre hombres y mujeres en el tiempo máximo de abstinencia (U=47,500; p<,132), ni tampoco en los periodos que la han realizado (U=78,00; p<,591). En este caso, las diferencias entre **las personas que han recibido tratamiento previo no son significativas, ni en los periodos, ni en el tiempo total de abstinencia** (tabla 28) en comparación con las personas que inician tratamiento por primera vez.

		SI TRATAMIENTO DROGAS (n=20)	NO TRATAMIENTO DROGAS (n=9)	U (p)
periodos abstinencia	MEDIA	1,60	1,44	
	MEDIANA	1	1	85,50
	DESV TIP	,754	,726	(,641)
	RANGO	1-3	1-3	
tiempo máximo abstinencia (días)	MEDIA	440,80	200,33	
	MEDIANA	300	210	66,00
	DESV TIP	433,519	123,313	(,257)
	RANGO	6-1620	20-360	

Tabla 28. Comparacion periodos abstinencia y tiempo máximo en funcion de si han recibido tratamiento previo por consumo de drogas grupo OH+ EST

Todos los componentes de este grupo se iniciaron en el consumo de cocaína después de los 16 años, situándose la edad mediana en 23 años ($M=24$; $Sd= 5,3$, rango 16-37 años). La mayor parte de la muestra (55,8%, $n=19$) se inició en el consumo de los 18 a los 25 años (Figura 21). El 73,5% ($n=25$) empezó consumiendo un día a la semana, el 20,6% ($n=7$) entre 2 y 3 días, y las dos personas restantes mostraron consumos de 4 y 7 días a la semana. Se iniciaron con un consumo medio de 0,5 gramos (rango 0,1-2).

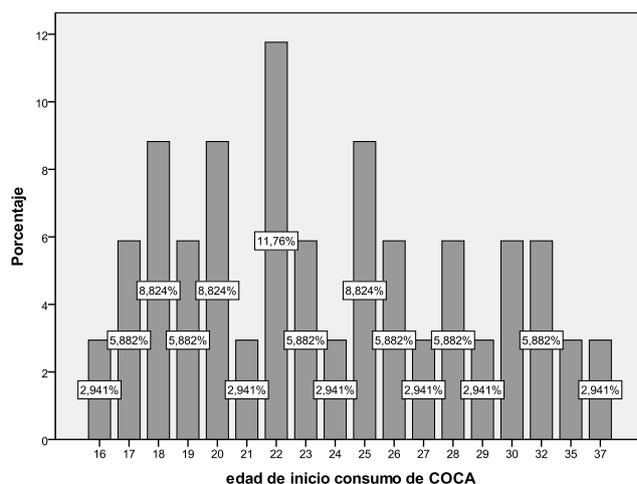


Figura 21. Distribución frecuencias edad inicio consumo de cocaína Grupo OH+ EST

Los hombres parece que se iniciaron antes en el consumo ($M=22$ años) que las mujeres ($M=25$), aunque las diferencias no son significativas (tabla 29). Además, se iniciaron consumiendo con la misma frecuencia ($Md= 1$ día a la semana) ($U=82,50$; $p<,260$) y con la misma cantidad ($Md=0,5$ gramos de cocaína) ($U=100$; $p<,864$). **Puede concluirse que hombres y mujeres se iniciaron en el consumo de cocaína en edades, cantidades y frecuencia similares.**

		HOMBRES n=26	MUJERES n=9	U (p)
EDAD INICIO CONSUMO COCA	MEDIA	23,14	24,75	89,0 (,542)
	MEDIANA	22	25	
	DESV TIP	5,315	4,950	
TIEMPO CONSUMO COCA (años)	MEDIA	12,83	13,11	104,0 (1,0)
	MEDIANA	11,84	11,5	
	DESV TIP	5,42	5,41	
TIEMPO ABSTINENCIA COCA (días)	MEDIA	686,29	612,50	83,5 (,980)
	MEDIANA	420	450	
	DESV TIP	700,62	534,54	

Tabla 29. Comparación variables COCA grupo OH+COCA

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014).



Al realizar la prueba t para una muestra, se encuentra que **los consumidores de alcohol + estimulantes se iniciaron antes en el consumo de alcohol** con una media de 16,69 años, mientras **que para el consumo de cocaína** la edad media de inicio fue de 24 años ($t_{(34)} = 15,692$; $p < ,000$).

La mitad de la muestra aproximadamente (54,3 %, n=19) ha consumido cocaína en el último mes, con una frecuencia mediana de 3 días a la semana, el 14,3% (n=5) consume 1 día a la semana y el 17,1% (n=6) consume a diario. Los que consumen a diario lo hacen en cantidades medianas de 1,25 (M=1,58; Sd=1,31) gramos por ingesta y los intermitentes 1 gramo (M=1,7; Sd=0,97), no encontrando diferencias en las cantidades por ingesta (U=12,50; $p < ,640$). Una vez más, las diferencias son significativas (U=2; $p < ,016$) al comparar el consumo semanal de los consumidores diarios (Md= 8,75; media=11,083 gramos, Sd=9,23) con los intermitentes (Md= 1; media=2,4; Sd=2,19).

No aparecen diferencias significativas entre hombres y mujeres (tabla 30). Ya que sólo una mujer ha consumido diariamente se han excluido estos análisis.

		HOMBRES n=12	MUJERES n=7	U (p)
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	4,25	2,71	29,0 (,258)
	MEDIANA	4	2	
	DESV TIP	2,667	2,138	
	RANGO	1-7	1-7	
CONSUMO SEMANTAL (g.)	MEDIA	6,83	2,78	24,50 (,133)
	MEDIANA	4,25	1	
	DESV TIP	7,79	2,64	
	RANGO	1-28	1-8	
DURACION CONSUMO (días)	MEDIA	1004,92	428,57	34,0 (,497)
	MEDIANA	360	120	
	DESV TIP	1311,91	520,398	
	RANGO	14- 3600	30- 1260	

Tabla 30. Comparaciones consumo cocaína último mes en función del sexo. Grupo OH+ EST.

En la época de máximo consumo el 41,2% (n=14) ha consumido entre 1 y 2 días a la semana y un 28,5% (n=10) lo han hecho diariamente. De éstos, 7 son hombres con un consumo medio diario de 2 g. (M=2; Sd=1,38) frente a 3 mujeres, con consumo diario de 0,5 g. (M=1,67; Sd=2,02), aunque las diferencias no son significativas (U=8,5; p ,335). En el consumo semanal las cantidades para hombres son de 14 g. (M=14,21; Sd=7,69) y para las mujeres de 3,5 (M= 11,67; Sd=9,34) g. a la semana, sin ser significativas las diferencias (U=69,0; p< ,292). Este máximo consumo lo han mantenido una mediana de 2 años (M=3,7 años) aunque el 15,2 % (n=5) lo ha mantenido entre 1 y 3 meses, el 63,7% (n=21) ha permanecido en máximo consumo entre 1 y 5 años y el 12% (n=4) restante ha realizado un máximo consumo desde 6 a 10 años. Una vez más, no se encuentran diferencias entre hombres y mujeres en las medidas de máximo consumo. Por tanto, **hombres y mujeres consumen de manera**

similar en el último mes así como durante los periodos de máximo consumo.

Respecto al tiempo que han estado consumiendo, se encuentra una mediana de casi 12 años ($M=13,22$; $Sd=6,22$ años), siendo el mínimo de 4 años y el máximo de 25 años. Hombres y mujeres han consumido una media de tiempo similar, no encontrando diferencias (ver tabla 29).

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014)



Tras realizar la comparación de medias aparece que **el tiempo medio de consumo de alcohol** ($t_{(33)} = 125,738$; $p<,000$) **es muy superior al tiempo medio de consumo de cocaína** ($t_{(33)} = 12,385$; $p<,000$), **20,99 años para alcohol y 13,22 para el tiempo de consumo de cocaína.**

El 80% ($n=28$) ha tenido periodos previos de abstinencia. El 54,3% ($n=19$) sólo ha permanecido sin consumir una vez mientras que el 25,8% ha intentado dejar el consumo en 2 o 3 ocasiones. El tiempo medio de abstinencia ha sido superior a un año ($Md=1,17$ años), aunque el 14,5% ($n=5$) la ha mantenido entre 10 y 90 días y un 25,8% ($n=9$) durante 1 año continuado. No se encuentran diferencias en el número de veces que se ha intentado la abstinencia entre hombres y mujeres ($U=59,50$; $p<,139$), ni tampoco en el tiempo (ver tabla 29).

Los pacientes que han recibido tratamiento previo han mantenido un mayor tiempo de abstinencia continuado (tabla 31).

		SI TRATAMIENTO DROGAS (n=20)	NO TRATAMIENTO DROGAS (n=9)	U (p)
periodos abstinencia	MEDIA	1,45	1,11	63,50 (,122)
	MEDIANA	1	1	
	DESV TIP	,605	,333	
	RANGO	1-3	1-2	
tiempo máximo abstinencia (días)	MEDIA	825	312,44	42,00 (,022)*
	MEDIANA	630	360	
	DESV TIP	711,96	271,05	
	RANGO	30- 2880	10- 720	

Tabla 31. Comparacion periodos abstinencia y tiempo máximo de consumo de cocaína en función de si han recibido tratamiento previo por consumo de drogas.
*Diferencias con $p < 0,05$.

Si se atiende al último consumo de cocaína se aprecia que el 54,3% (n=19) de los pacientes de este grupo mantienen una abstinencia a corto plazo (>48 h hasta 30 días) sólo dos pacientes mantienen la abstinencia entre 1 y 6 meses y el resto (34,5%, n=11) a largo plazo (más de 6 meses). En este caso, **el periodo de abstinencia en el momento de ser evaluados es menor para las mujeres** (Md=9 días desde el ultimo consumo) frente a los hombres (Md=37,50) siendo significativa la diferencia (U=48,500; $p < ,038$).

En cuanto a los consumos de otros estimulantes, 7 personas consumieron anfetaminas y 9 speed. En ambas sustancias sólo una mujer realiza consumo de una sustancia y de otra.

La edad mediana de inicio en el consumo de anfetaminas se sitúa en 17 años (M=18,71; Sd=3,302; rango 16- 24) encontrándose el mayor porcentaje de iniciados a los 16 años. Todos los pacientes consumían un día a la semana en cantidades medianas de 3 pastillas (M=3,57; Sd=2,507; rango 1-8). En el último mes no ha habido consumo de esta sustancia, sólo dos pacientes reconocieron periodos de máximo consumo y 3 pacientes registraron la fecha de último consumo, siendo superior a 4 años en los 3 casos.

La edad mediana de inicio en el consumo de speed se sitúa en 20 años (M= 19,89; Sd= 3,08; rango 16-24). No se dispone de más datos de estas sustancias ya que se realizaron al inicio del consumo, no manteniéndose en el tiempo de manera regular. Por tanto, en este grupo, el principal estimulante consumido ha sido la cocaína.

A continuación se muestra un resumen con los datos más relevantes de consumo de alcohol y cocaína en función del sexo.

Tanto los hombres como las mujeres empiezan a consumir a edades similares, iniciándose primero, y a una edad más joven, en el consumo de alcohol. Para ambas sustancias hombres y mujeres se inician con cantidades y frecuencia similares. Tampoco se han encontrado diferencias en los consumos realizados durante el último mes y en época de máximo consumo, tanto para el alcohol como para la cocaína. Hombres y mujeres llevan consumiendo por un periodo superior a 14 años alcohol y más de 13 años cocaína. Durante estos años de consumo, hombres y mujeres por igual han mantenido una abstinencia continuada de 8 meses para el alcohol y 13 meses para la cocaína. En el momento de la evaluación la mayoría se encuentra en abstinencia a corto plazo para el alcohol, las mujeres presentan menos tiempo de abstinencia en el consumo de cocaína, ya que han consumido en los últimos 9 días antes de la evaluación, mientras que los hombres mantienen la abstinencia al menos un mes. Las personas que han recibido tratamiento previo han logrado mantener un mayor tiempo de abstinencia a cocaína pero no para la ingesta de alcohol, donde el tiempo máximo de abstinencia no se diferencia de las personas que inician tratamiento por primera vez.

2.3. DESCRIPCIÓN PATRÓN CONSUMO DEL GRUPO POLICONSUMIDORES

Todos los pacientes de este grupo han realizado un consumo activo de alcohol, cocaína y cannabis. Además de estas tres sustancias, el 25,6% (n=20) ha consumido heroína, el 48,7% (n=38) anfetaminas, el 34,6% alucinógenos (n=27) y el 35,9% (n=28) speed (Figura 22).

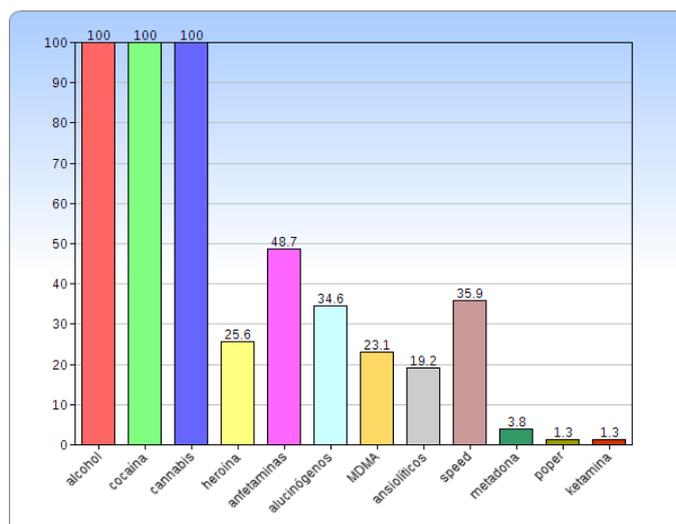


Figura 22. Distribución frecuencias sustancias consumidas grupo POLICONSUMIDORES.

La edad media de inicio en el consumo de alcohol se sitúa en 14,65 años (Sd= 2,63, rango 8-23 años), siendo el mayor porcentaje 79,5% (n=62) de pacientes los iniciados antes de los 16 años (Figura 23). El 83,3 % (n=65) consumían 1 ó 2 días a la semana, coincidiendo muy probablemente con el fin de semana. Sólo un 6,4% (n=5) consumieron de forma diaria al inicio del consumo de alcohol. En cuanto a las cantidades consumidas se observa que el 59,7% (n=53) realizaban, desde el inicio, consumos de más de 40 g. No aparecen diferencias estadísticamente significativas en función del sexo (tabla

32) en la edad de inicio en el consumo. Las principales diferencias aparecen en la cantidad de alcohol, donde los hombres ingieren una media de 88,12 g. (Md=66,5) y las mujeres 41,19 g. (Md=34,40) por episodio y en la frecuencia de consumo, siendo los varones los que se inician con mayor frecuencia.

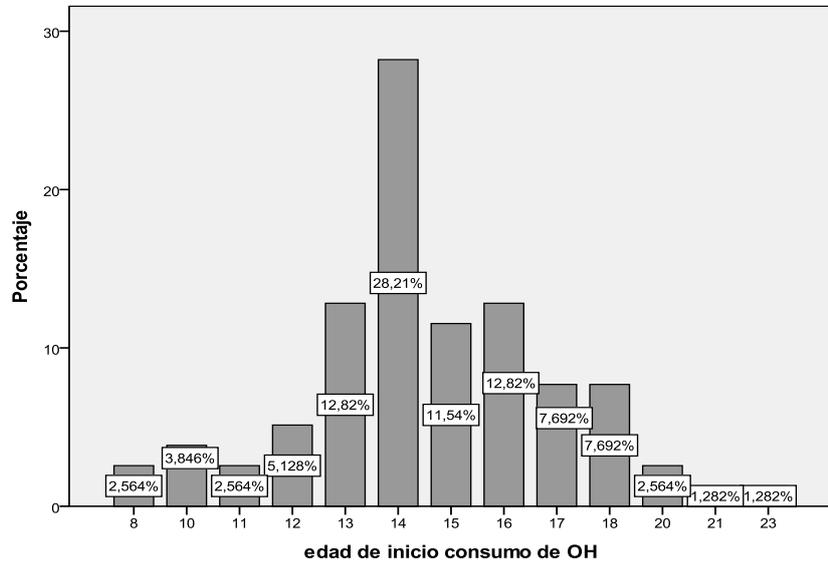


Figura 23. Distribución de frecuencias edad inicio consumo alcohol grupo POLICONSUMIDORES.

		HOMBRES n=58	MUJERES n=20	U (p)
EDAD	MEDIA	14,40	15,45	
	MEDIANA	14	14,50	509,50
	DESV TIP	2,3	3,34	(,413)
	RANGO	8-20	11-23	
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	2,23	1,45	
	MEDIANA	2	1	413,50
	DESV TIP	1,69	,686	(,039)*
	RANGO	1-7	1-3	
CANTIDAD CONSUMO (g.)	MEDIA	88,11	41,19	
	MEDIANA	66,5	34,40	283,500
	DESV TIP	64,27	24,94	(,001)*
	RANGO	13,60- 252	16,80-120,72	

Tabla 32. Comparaciones variables de inicio consumo alcohol en función del Sexo en POLI. *Diferencias con $p < 0,05$.

Hombres y mujeres policonsumidores se inician en el consumo de alcohol a la misma edad, sin embargo los varones empiezan consumiendo más días y en cantidades significativamente mayores a las mujeres.

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014).



Si se atiende a las variables de consumo de alcohol en el último mes, el 76,7% (n=55) ha consumido en los 30 días previos a la evaluación. Un 21,8% (n=17) ha realizado un único consumo semanal, mientras que el 23,07% (n=18) ha realizado consumos diarios. De éstos, 16 son hombres y 2 mujeres. La mediana de los varones se sitúa en 47,50 g. y la de ellas en 79,95 gramos al día, sin embargo, a pesar de las diferencias observadas y de la baja muestra de mujeres, no se halla significación ($U = 15,50$; $p < ,944$). Tampoco aparecen diferencias en el total de gramos ingeridos a la semana ($U=194,50$; $p < ,317$), con $Md=385,7$ g. los hombres (n=44) y 559,65 g. las mujeres (n=11). Este grupo lleva un año realizando el mismo consumo aunque aquí también aparece una gran variabilidad ($M= 2,9$ años; $Sd= 5,38$ años) desde un mínimo de 14 días hasta un máximo de 32 años ($U=253,50$; $p < ,697$). **Por tanto hombres y mujeres consumen de manera similar durante el último mes.**

En la época de máximo consumo de alcohol la mitad de los pacientes consumieron de forma diaria (52,65%, n=41), con una mediana de 180 gramos los varones (n=29; $M= 198,85$; $Sd=121,06$) y 111g. diarios las mujeres (n=12; $M= 110,52$; $Sd=53,49$). Siendo las diferencias significativas ($U=84,50$; $p < ,010$).

Sólo un 30,8% (n=24) realizaron una ingesta de 1 o 2 días a la semana. Aunque, independientemente del número de días de consumo, casi la totalidad de los pacientes (92,3%) superaron los 40 g. por episodio de consumo, encontrándose que el 50% de este grupo ha realizado consumos superiores a 133 g. (máximo 1032 g.). En cuanto al consumo semanal, los hombres ingieren una mediana de 1285,2 gramos y las mujeres de 777 g., aunque con una gran variabilidad que va desde 34,40 hasta 3080 gramos a la semana. Las diferencias en función del sexo no son significativas en esta variable (U=476,50; p< ,440). Este máximo consumo lo han manteniendo una mediana de 2 años y medio (M= 3,7 años, Sd= 4,2; rango 14- 26 años), no siendo significativas las diferencias por sexo (U= 477,50; p< ,239). Se puede concluir que **hombres y mujeres consumen con similar frecuencia, aunque los varones consumen mayor cantidad diaria, las mujeres los igualan en los consumos semanales. Ambos sexos mantienen este máximo consumo durante un tiempo similar.**

Los policonsumidores llevan consumiendo alcohol un tiempo medio superior a 16 años (Sd= 8,48; rango 3 – 43 años), siendo similar en hombres y mujeres (t₍₇₆₎ = ,130; p< ,897). **Hombres y mujeres llevan consumiendo durante un periodo temporal similar.**

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014)



El 60,3% (n=47) de estos pacientes han mantenido períodos de abstinencia. Concretamente, un 68,8% (n=33) consiguieron la abstinencia al menos una vez desde el inicio del consumo, un 25% la mantuvo en dos períodos

diferenciados y sólo 3 personas entre 3 y 4 veces. En cuanto al tiempo de abstinencia continuado, el 17% (n=8) lo mantuvo un máximo de 30 días; 10 personas (21,3%) entre 1 y 6 meses y el resto de pacientes (61,7%) consiguieron mantenerse sin consumir más de 6 meses, oscilando el rango completo entre 6 meses y 12 años. No hay diferencias ni en los periodos ($U= 187,0$; $p< ,098$) ni en el tiempo total de abstinencia máxima entre hombres y mujeres ($U=182,50$; $p<,188$). Además, al realizar las comparaciones en función de si han recibido tratamiento previo por consumo de drogas, no se encuentran diferencias (tabla 33). **Los pacientes que han iniciado tratamiento por primera vez han mantenido la abstinencia durante un tiempo similar y el mismo número de veces que los pacientes que ya habían recibido tratamiento por consumo de drogas previamente.**

		SI TRATAMIENTO DROGAS (n=30)	NO TRATAMIENTO DROGAS (n=17)	U (p)
periodos abstinencia	MEDIA	1,53	1,17	202,5 (,077)
	MEDIANA	,776	,383	
	DESV TIP	1	1	
	RANGO	1-4	1-2	
tiempo máximo abstinencia (días)	MEDIA	593,2	479,94	196,0 (,190)
	MEDIANA	315	120	
	DESV TIP	845,08	1029,70	
	RANGO	7- 3960	14-4320	

Tabla 33. Comparacion periodos abstinencia y tiempo máximo en función de si han recibido tratamiento previo por consumo de drogas grupo POLICONSUMIDORES.

La mayoría de estos pacientes siguen realizando un consumo activo de alcohol, como lo muestran los datos obtenidos en la *variable último consumo*. Al observar la distribución de frecuencias se encuentra que un 49,3% (n=46) ha consumido en los últimos 10 días. El 27,4% realizó el consumo entre los últimos 10 y 30 días y sólo un 8,3 % de los pacientes ingirió alcohol hace más de tres meses. Puede decirse, al no encontrar diferencias en función del sexo

($U=446,50$; $p < ,301$), que en el momento de la evaluación un **76,7% de policonsumidores se encontraba en abstinencia a corto plazo, el 19,2% (n=14) a medio plazo (1-6 meses) y sólo 3 personas mostraban una abstinencia superior a 6 meses.**

El 82,1 % (n=64) de los policonsumidores de cocaína lo hacen en forma de clorhidrato de cocaína por vía nasal, un 16,7% (n=13) la consumen fumada, en forma de cocaína base, y sólo uno de los pacientes encuestados y asignados a este grupo la consume por vía parenteral inyectada.

La edad media de inicio en el consumo de cocaína es de 18,44 años (Md= 18; Sd= 4,31; rango 12-35 años). Si se atiende a la distribución de frecuencias se observa que un 25,6 % (n=20) de la muestra se inició en el consumo antes de los 16 años, aunque la mayor proporción se iniciaron entre los 16 y los 20 años (51,3%) (Figura 24). Al inicio del consumo el 64,1% (n=50) consumía un día a la semana, un 21,8% (n=17) realizaban dos consumos semanales y, en este caso, sólo 3 personas se iniciaron consumiendo diariamente. En ese momento, casi la mitad (44,9%, n=35) consumía medio gramo (M= 0,73; Sd= 0,74; rango 0,1-5), al no encontrar diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en estas variables de consumo (tabla 34), puede decirse que **hombres y mujeres policonsumidores se iniciaron en el consumo de cocaína a una edad parecida, con la misma frecuencia y en cantidades similares.**

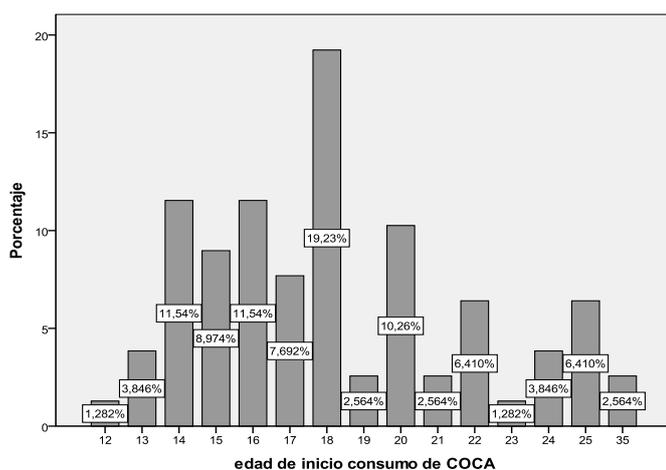
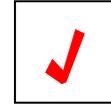


Figura 24. Distribución de frecuencias edad inicio consumo cocaína grupo POLICONSUMIDORES.

		HOMBRES n=58	MUJERES n=20	U (p)
EDAD INICIO	MEDIA	18,43	18,45	
	MEDIANA	18	18	551,0
	DESV TIP	4,519	3,762	(,738)
	RANGO	12-35	13-25	
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	1,62	1,8	
	MEDIANA	1	1	516,50
	DESV TIP	1,254	1,399	(,394)
	RANGO	1-7	1-7	
CANTIDAD CONSUMO (g.)	MEDIA	0,738	0,675	
	MEDIANA	0,5	0,5	577,50
	DESV TIP	0,811	0,530	(,976)
	RANGO	0,1-5	0,1-2	

Tabla 34. Comparaciones variables de inicio consumo cocaína en función del Sexo en POLICONSUMIDORES

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014).



En el último mes consumieron cocaína un 39,7% (n=31; 24 hombres y 7 mujeres) de los pacientes asignados a este grupo, de los que un 41,9% (n=13) lo hizo una vez a la semana y un 19,4% (n=6, 5 hombres y 1 mujer) diariamente. Las cantidades medianas durante este periodo fueron de 0,5 g. (M=0,775; Sd=0,65; rango 0,25 - 2 g.) y 2,5 (M=3,96; Sd=4,41; rango 0,2 - 15) gramos semanales, no encontrando tampoco diferencias en función del sexo (U=53,50; $p < ,149$). En cuanto al tiempo de consumo, se observa gran variabilidad, pero cabe destacar que el 42,2% de los pacientes ha mantenido ese consumo durante un periodo mayor a 1 año (rango 1 a 15 años). No aparecen diferencias significativas por sexos. Puede concluirse que, **los 24 hombres y las 7 mujeres que han consumido en el último mes lo han hecho en cantidades, frecuencia y durante un tiempo similar.**

Al preguntarle a los pacientes por la época en la que realizaron un mayor consumo, un 17% (n=13) lo hizo entre 1 y 2 días a la semana, mientras que el 52,56% (n=41) la consumieron diariamente. Los 28 varones realizaron un consumo de 1,5 gramos (M=2,05; Sd=1,70) y las 13 mujeres de 1 gramo al día (M=1,19; Sd=0,43), no siendo la diferencia significativa (U= 144,50; $p < ,161$), ni tampoco en la variable de consumo semanal (U=507,0; $p < ,687$), con una mediana de 10,5 (M= 14,227; Sd=10,29) gramos los varones y 7 gramos (M=8,342; Sd=3,59) las mujeres. La duración mediana de este máximo consumo fue de 2 años (M=2,53; Sd=2,83), aunque el 68,1% lo mantuvo

durante más de un año, no existiendo diferencias entre los sexos ($U=369,50$; $p<,154$).

Puede concluirse que, al referirse al periodo de máximo consumo, ambos consumen cocaína con la misma frecuencia, cantidad y mantienen ese máximo consumo durante un periodo de tiempo similar.

Aparece gran dispersión en el tiempo de consumo de cocaína, encontrando una media superior a 11 años de consumo ($Sd= 7,1$; rango 0,8 meses a 31 años). Al atender a la distribución de frecuencias, se observa que un 10,3 % lleva consumiéndola entre 300 días y dos años y medio. El 21,8% ha mantenido su consumo entre 3 y 8 años, mientras que el 50% la ha consumido durante más de 10 años. **Hombres y mujeres realizan un periodo de consumo de cocaína similar**, ya que las diferencias no significativas en esta variable ($t_{(76)} = ,475$; $p<,636$).

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014)



El 74,4% ($n=58$) de policonsumidores ha mantenido la abstinencia en algún momento de su vida. Concretamente, un 72,4% ($n=43$) ha estado al menos una vez sin consumir, un 19% ($n=11$) en dos ocasiones y 4 pacientes lo han intentado entre 3 y 4 veces. El tiempo total que han mantenido la abstinencia oscila entre 7 días y 20 años, siendo un 25,9% ($n=15$) de pacientes los que han logrado mantenerse sin consumir un periodo de tiempo inferior a 4 meses y un 19% ($n=11$) más de 5 años. En los hombres ($n=42$) la mediana de

periodos de abstinencia se encuentra en una vez ($M=1,24$; $Sd=0,49$) y durante un tiempo máximo de 1,5 años ($M=2,65$; $Sd=4,11$). La mediana de los periodos en las mujeres ($n=16$) es también de 1 vez ($M=1,69$; $Sd= 1,078$) y el tiempo total alcanza casi los dos años ($M=3,75$; $Sd=4,67$). No aparecen diferencias en función del sexo, **por lo que puede concluirse que hombres y mujeres han intentado conseguir la abstinencia el mismo número de veces ($U=265,50$; $p<,117$), y lo han conseguido por un periodo temporal similar ($U=247,0$; $p<,121$)**. Nuevamente, se vuelve a encontrar en este grupo, que no hay diferencias entre **los pacientes que habían demandado tratamiento previo por consumo de sustancias ($n=30$)** en comparación con los pacientes que inician tratamiento por primera vez ($n=28$), ni en los periodos de abstinencia ($U=330,0$; $p<,074$) ni en el tiempo máximo sin consumir cocaína ($U=414,0$; $p<,925$).

En el momento de la evaluación el 48,6% de los policonsumidores habían consumido cocaína durante el último mes (de 48 horas a 30 días), el 22,3% ($n=16$) se encontraban abstinentes a medio plazo (de 1 a 6 meses) y el 29,1 % la había consumido hace más de 6 meses (largo plazo). No aparecen diferencias estadísticamente significativas en función del sexo en el tiempo de abstinencia desde el último consumo ($U=445,0$; $p<,345$), por lo que **tanto hombres como mujeres presentan periodos de abstinencia similares para el consumo de cocaína en el momento de ser evaluados**.

Al evaluar el consumo de cannabis, la edad media de inicio en el consumo es de 15,08 años ($Md=14$; $Sd= 2,77$ años; rango 8-26 años), siendo el 61% ($n=47$) de pacientes los que se iniciaron antes de los 16 años, aunque la mayor proporción de iniciados (26%) se encuentra en los 14 años (Figura 25).

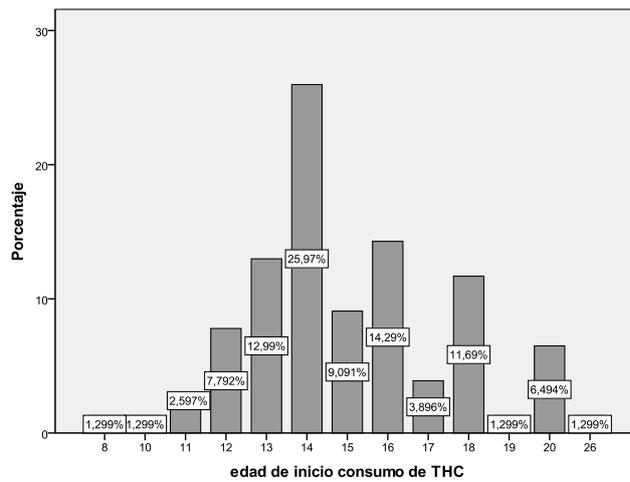


Figura 25. Distribución frecuencias edad inicio consumo cannabis grupo POLICONSUMIDORES

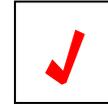
Al iniciarse, un 28,6% (n=22) fumaba porros un día a la semana y un 36,4% (n=28) todos los días de la semana. La media diaria era de 3,8 cigarrillos de cannabis (Sd=3,74; rango 0,1-20), aunque el 65% (n=50) fumaba entre 1 y 5 porros en cada ocasión de consumo. Aparecen diferencias en función del sexo, fumando los hombres una media de 4,51 porros por consumo y las mujeres una media de 1,9 (tabla 35).

		HOMBRES n=58	MUJERES n=20	U (p)
EDAD INICIO	MEDIA	14,91	15,58	
	MEDIANA	14	14	549,0
	DESV TIP	2,357	3,820	(,981)
	RANGO	8-20	11-26	
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	4,16	2,89	
	MEDIANA	3,50	2	396,0
	DESV TIP	2,587	2,401	(,057)
	RANGO	1-7	1-7	
CANTIDAD CONSUMO (cigarrillos)	MEDIA	4,51	1,91	
	MEDIANA	4	1	283,5
	DESV TIP	3,99	1,82	(,001)*
	RANGO	,2-20	,1-6	

Tabla 35. Comparaciones variables de inicio consumo cannabis en función del Sexo en POLIS.
*Diferencias con $p < 0,05$.

Por tanto, aunque **hombres y mujeres se inician a la misma edad, los varones consumen mayor cantidad de cannabis y con mayor frecuencia (tiende a la significación).**

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014).



En el último mes ha consumido un 74,4% de los pacientes asignados a este grupo (n=58), de ellos destacar que el 17,2 % (n=10) ha consumido un día a la semana, mientras que el 65,5% (n=38) lo ha hecho diariamente. La cantidad mediana para los varones (n=28) que han fumado a diario es de 5 porros al día (M=7,43; Sd=7,64) frente a los 4 (M=7,22; Sd=7,96) porros fumados por las mujeres (n=10), no siendo significativa la diferencia (U=298; $p < ,434$). Tampoco resulta significativa (U=127; $p < ,665$) para los consumos semanales,

con una mediana de 35 porros ($M=53,23$; $Sd=53,31$) para los hombres y 28 ($M=50,55$; $Sd=55,75$) para las mujeres.

Donde también aparece una gran variabilidad es en el tiempo que llevan realizando este consumo, donde se observa una mediana de 1,5 años ($M=3,62$; $Sd=5,1$; rango 14 días-hasta 27 años), siendo más de la mitad de los pacientes los que han mantenido este consumo durante más de 1 año. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en función del sexo en estas variables, por lo que **hombres y mujeres han consumido cantidades similares, con la misma frecuencia durante el último mes, manteniendo este mismo consumo durante un periodo de tiempo también parecido.**

En la época de máximo consumo de cannabis casi la totalidad de la muestra (90,4%, $n=73$) era consumidora diaria. El 56,3% ($n=43$) ha fumado entre 5 - 12 porros diarios (media= $10,21$; $Sd=7,01$; rango 1-30). En cuanto a la duración temporal aparece gran variabilidad (rango 30 días hasta 27 años) observando que un 80% de los encuestados han mantenido este ritmo de consumo durante un periodo de tiempo mayor a un año y medio. No aparecen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la frecuencia ($Md= 7$; $U=459,50$; $p< ,673$), duración ($U=376,59$; $p< ,436$), ni en las cantidades de consumo diario ($Md= 8$ porros; $U=368$; $p< ,157$) ni tampoco en el semanal ($Md= 56$; $U=356$; $p< ,246$) por tanto, **una vez más el consumo de las mujeres se equipara al de los hombres.**

Al analizar los datos de tiempo de consumo de cannabis se evidencia gran dispersión (media= 15,37 años, $Sd=8,72$; rango 1- 42 años), aunque el 66,7% lo ha consumido durante más de 10 años. Hombres y mujeres llevan

realizando este tipo de consumo durante un tiempo similar, con una media de 15,79 años para ellos y 14,12 ellas ($t_{(73)} = ,719$; $p < ,474$).

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014)



El 52% de los pacientes ($n=41$) ha tenido periodos de abstinencia, de éstos el 78% la ha mantenido al menos una vez y el 22% restante ha realizado dos intentos de abandono. El tiempo máximo de abstinencia varía mucho, oscilando desde los 4 días hasta los 15 años. Un 15,9% ($n=7$) mantuvo la abstinencia de 4 a 30 días; el 27,3% entre 1 y 6 meses y el 56,8% estuvieron abstinentes durante más de un año (máximo 15 años). No aparecen diferencias estadísticamente significativas entre hombres ($n=33$) y mujeres ($n=8$), tras realizar la comparación de medias. En general, **hombres y mujeres han realizado similares intentos de abandono ($U=106,5$; $p < ,242$) y han mantenido un tiempo total máximo de abstinencia también similar ($U=153$; $p < ,633$). Los pacientes que han estado en tratamiento previo ($n=20$) han conseguido mantenerse abstinentes durante más tiempo ($U=140$; $p < ,017$) que los pacientes que han iniciado tratamiento por primera vez ($n=21$).**

En el momento de ser evaluados el 50% de este grupo había realizado el último consumo en los dos días previos y un 24,3% en los últimos 30 días, por lo que el 74,3% se encontraban en abstinencia a corto plazo. Un 5,6 % mantenían una abstinencia de entre 1 y 6 meses (medio plazo) y un 11,3% llevaba más de un año (abstinencia a largo plazo) sin consumir esta sustancia (no se dispone de datos de 8 personas). No se han encontrado diferencias en

función del sexo ($U=421,5$; $p<,506$), por lo que **casi la totalidad de la muestra se encuentra en abstinencia a corto plazo para el consumo de cannabis en el momento de la evaluación.**

Un 25,6% de los pacientes asignados a este grupo ha consumido heroína ($n=20$, 14 hombres y 6 mujeres), de los cuales sólo uno lo ha realizado por vía intravenosa. La edad mediana de inicio en el consumo de esta sustancia es de 20 años ($M=20$; $Sd= 4,5$; rango 14-28 años) aunque un 30% de los pacientes consumieron por primera vez antes de los 16 años (Figura 26). El 55% ($n=11$) consumían una vez a la semana mientras que el 35% ($n=7$) se iniciaron consumiendo todos los días de la semana. La cantidad mediana de consumo se encuentra en 0,3 g. ($M=0,33$; $Sd=0,14$; rango 0,1-0,50 gr). **No aparecen diferencias en función del sexo tras la comparación de medias en estas variables** (tabla 36).

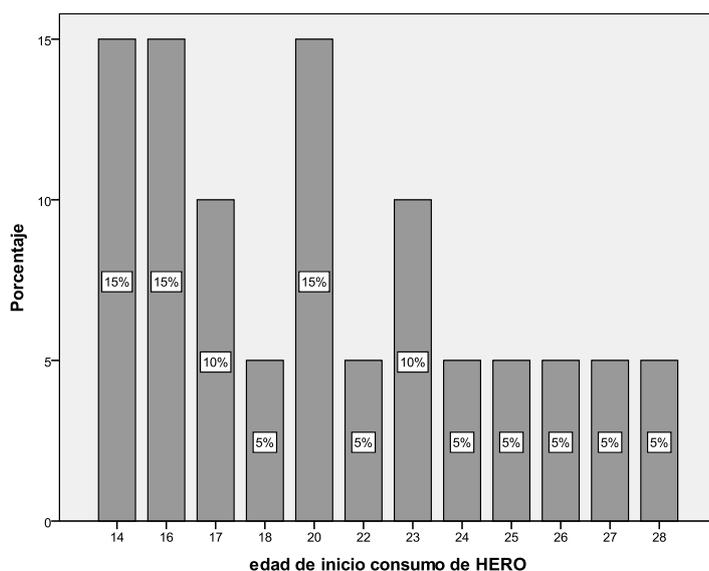


Figura 26. Distribución frecuencias edad inicio consumo heroína grupo POLICONSUMIDORES

		HOMBRES n=14	MUJERES n=6	U (p)
EDAD INICIO	MEDIA	21,54	17,33	21,0 (,082)
	MEDIANA	22	16,50	
	DESV TIP	4,45	3,56	
	RANGO	14-28	14-23	
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	3	4	36,0 (,578)
	MEDIANA	1	4	
	DESV TIP	2,79	3,286	
	RANGO	1-7	1-7	
CANTIDAD CONSUMO (g.)	MEDIA	,342	,3	30,00 (,413)
	MEDIANA	,3	,25	
	DESV TIP	,139	,164	
	RANGO	,1-5	,1-5	

Tabla 36. Comparaciones variables de inicio consumo heroína en función del Sexo en POLICONSUMIDORES

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014).



En el último mes sólo han consumido 5 personas (4 hombres y 1 mujer), dos de ellas de forma diaria. La cantidad media de consumo se sitúa entre 0,2 y 0,25 gramos y han mantenido este consumo entre 30 días y un año.

Se obtienen datos del periodo de máximo consumo de 12 personas (8 hombres y 4 mujeres). Los hombres consumían diariamente en cantidades alrededor de 0,37 gramos y las mujeres de 1,25 g, siendo significativas las diferencias (tabla 37), como también lo son para el consumo semanal con 2,75 gramos los hombres y 8,75 las mujeres. En la duración de la época de máximo consumo aparece gran variabilidad (media= 724 días; Sd= 885,718; rango 14

días- 8 años). La distribución de frecuencias muestra que dos personas mantuvieron este máximo consumo entre 15 y 30 días y 3 personas más de 4 años. Tras realizar la comparación de medias se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la duración del periodo de máximo consumo, encontrando que las mujeres han mantenido más tiempo este consumo, con una media de 4 años y medio, mientras que los hombres han realizado un máximo consumo una media de 6 meses.

		HOMBRES n=8	MUJERES n=4	U (p)
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	6,5	7	
	MEDIANA	7	7	14,0
	DESV TIP	1,41	-	(,480)
	RANGO	3-7	7	
CONSUMO DIARIO	MEDIA	0,483	1,25	
	MEDIANA	0,375	1,25	1,00
	DESV TIP	,317	0,288	(,013)*
	RANGO	0,2- 1	1- 1,5	
CONSUMO SEMANAL	MEDIA	3,75	8,75	
	MEDIANA	2,75	8,75	1,00
	DESV TIP	2,23	2,02	(,010)*
	RANGO	2- 7	7-10,5	
TIEMPO CONSUMO (días)	MEDIA	222,33	1620	
	MEDIANA	180	1440	0,5
	DESV TIP	257,60	905,98	(,010)*
	RANGO	14- 720	720-2880	

Tabla 37. Comparaciones variables máximo consumo heroína en función del Sexo en POLIS. *Diferencias con $p < 0,05$.

Puede decirse que, en periodos de máximo consumo de heroína, las mujeres consumen más cantidad, tanto diaria como semanal y además, se mantienen durante más tiempo en este consumo.

En cuanto al tiempo total de consumo, a pesar de la variabilidad encontrada, se observa que la mayoría de los pacientes (46,2% n=6) ha realizado consumos de heroína durante más de 10 años (Md= 6,6; M=8,20 años;

Sd=7,5; rango 6 meses-25 años). **Hombres y mujeres han consumido una media de años similar**, no encontrando diferencias entre ellos ($U=15,50; p< ,699$).

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014)



De los 20 pacientes que han realizado consumo de heroína sólo 7 de ellos han tenido periodos de abstinencia, 5 personas han conseguido la abstinencia en una ocasión y 2 la mantuvieron en dos ocasiones. El tiempo de abstinencia máximo continuado oscila entre 1,5 y 17 años. No aparecen diferencias en función del sexo, por lo **que hombres y mujeres han realizado los mismos intentos de abandono ($U=5,5; p< ,823$) y han mantenido la abstinencia durante un tiempo similar ($U=3,0; p< ,289$)**.

Se obtienen datos del último consumo de 13 personas, 5 de ellas mantienen, en el momento de la evaluación, una abstinencia a corto plazo, 1 persona a medio plazo y 7 mantienen a largo plazo. Al no encontrar diferencias significativas en función del sexo ($U=11,0; p< ,280$), se puede decir que **la mayor parte de hombres y mujeres mantienen una abstinencia superior a 6 meses en el momento de ser evaluados**.

El 48,7% ($n=38$) de los policonsumidores ha consumido anfetaminas en algún momento de su vida (81,5 % hombres), situándose la mediana de inicio en 16,5 años ($M=17,58; Sd= 2,78; rango 14-24$), siendo un 50 % de pacientes los que se iniciaron a los 16 años o antes (Figura 27). La gran mayoría (76,3%, $n=29$) la consumían una vez a la semana, con una mediana de 2 comprimidos

por consumo ($M=2,88$; $Sd= 2,51$; rango 1-10). Al realizar las comparaciones en función del sexo (tabla 38) se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la variable cantidad de consumo, destacando las mujeres (5 comprimidos) frente a los varones (2).

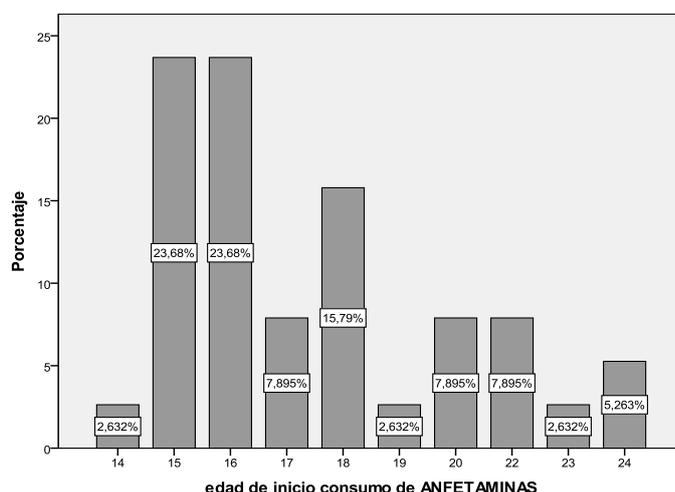


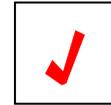
Figura 27. Distribución de frecuencias edad inicio consumo anfetaminas grupo POLICONSUMIDORES

		HOMBRES n=31	MUJERES n=7	U (p)
EDAD INICIO	MEDIA	17,59	17,57	99,0 (,716)
	MEDIANA	17	16	
	DESV TIP	2,77	3,409	
	RANGO	14-24	15-24	
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	1,30	1,57	98,00 (,595)
	MEDIANA	1	1	
	DESV TIP	,609	,976	
	RANGO	1-3	1-3	
CANTIDAD CONSUMO (comprimidos)	MEDIA	2,19	5,57	32,00 (,006)*
	MEDIANA	2	5	
	DESV TIP	1,835	3,101	
	RANGO	1-8	1-10	

Tabla 38. Comparaciones variables de inicio consumo anfetaminas en función del Sexo en POLICONSUMIDORES. *Diferencias con $p<0,05$.

Puede decirse que, **hombres y mujeres se inician en el consumo de anfetaminas a una edad y frecuencia similar, sin embargo las mujeres realizan consumos significativamente mayores.**

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014).



Ninguno de los pacientes de este grupo ha consumido anfetaminas durante el último mes.

Se obtienen datos de 19 personas en la variable época de consumo máximo (24,4% del total de este grupo). La mayoría de pacientes (63,2%, n=12) realizaron un consumo semanal, de cantidades varias, con una mediana de 8 comprimidos por episodio de consumo (M=12,55; Sd=5,1; rango 1-20), aunque el 50% ingería 6 pastillas o más. 7 personas (46,6%) mantuvieron este consumo máximo entre 1 y 2 años, el resto entre 4 y 8 años. Al no encontrarse diferencias en función del sexo, puede afirmarse que **hombres y mujeres consumían de manera similar durante la época de máximo consumo.**

Se dispone de datos de 18 personas en cuanto al tiempo de consumo total, situándose la media en 4,2 años (Sd= 3,36; rango 1- 14,78 años). Sin embargo, en la distribución de frecuencias se encuentra que 13 personas (72,2%) han mantenido el consumo durante 3 años o más. Las diferencias no son significativas en función del sexo (U=25,5; p< ,318), hombres y mujeres han consumido durante un tiempo similar.

2.1. Se espera encontrar diferencias en las variables de consumo en función del sexo. Los hombres suelen iniciarse antes, por lo que consumen un tiempo medio superior (Asociación Proyecto Hombre, 2014)



El 11,5 % (n=9) de los pacientes ha mantenido la abstinencia a esta sustancia, siendo la mayor proporción durante un periodo de tiempo (sólo una persona hizo 3 intentos de abstinencia), encontrándose un tiempo máximo de 4 meses a 19 años, aunque la mayor proporción de pacientes consiguió mantenerse abstinentes más de 8 años (55,5%, n=5).

En el momento de la evaluación ningún paciente mostraba abstinencia a corto plazo, dos personas habían consumido en un periodo previo de 1 a 6 meses (medio plazo) mientras que el 84,6% (11 personas) mantenían una abstinencia a largo plazo, ya que realizaron el último consumo hace más de 6 meses (entre 3 y 19 años). No hay diferencias en función del sexo ($U=14,5$; $p<,414$), por lo que puede afirmarse que la mayoría de los **hombres y mujeres se encontraban en abstinencia a largo plazo para el consumo de anfetaminas en el momento de ser evaluados.**

Sólo 3 personas han consumido metadona fuera del tratamiento farmacológico prescrito por un médico, siendo la edad de inicio superior a los 25 años.

El 34,6% ha consumido alucinógenos en algún momento de su vida (n=28; 24 hombres y 4 mujeres). La edad mediana de inicio en el consumo de esta sustancia se sitúa en 17 años ($M=17,32$; $Sd= 3,186$, rango 13-25 años) siendo el 43% de pacientes los que se iniciaron a los 16 años o menos (Figura

28). Sólo una persona consumía más de un día a la semana, la cantidad media consumida era de 0,25 a 2 comprimidos de alucinógenos. No aparecen diferencias en función del sexo.

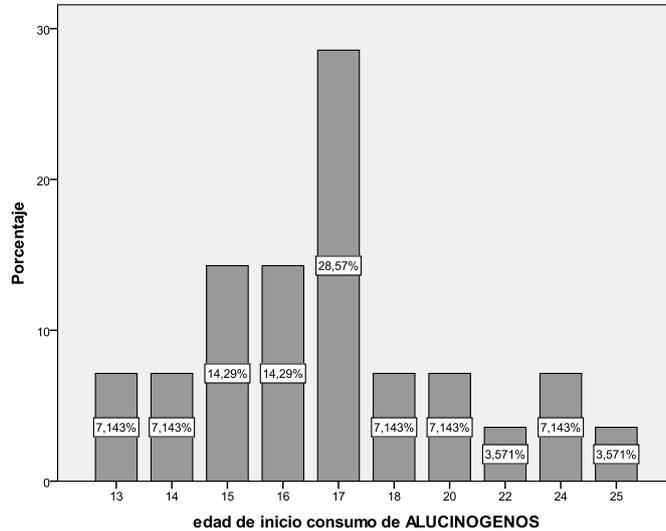


Figura 28. Distribución de frecuencias edad inicio consumo alucinógenos grupo POLICONSUMIDORES

En el último mes no se han encontrado consumos entre los pacientes. Sólo se dispone de datos de la época de máximo consumo de tres pacientes que consumieron entre 2 y 4 alucinógenos, principalmente en un consumo único durante un periodo de tiempo de 1 año a 2,5 años. En el momento de la evaluación estos pacientes estaban abstinentes por un tiempo superior a 6 meses.

El 23,1% (n=18) de pacientes ha consumido MDMA, de los que 15 son hombres y 3 mujeres. La edad de inicio se sitúa en 19,22 años (Sd= 3,21, rango 15-24 años) aunque la mayoría se iniciaron entre los 15 y 16 años (Figura 29).

Se trataba de un consumo de un día a la semana en cantidad de entre medio y un comprimido al día (63,6%, n=7), aunque un 36,4% de pacientes consumían entre 2 y 5 comprimidos por episodio.

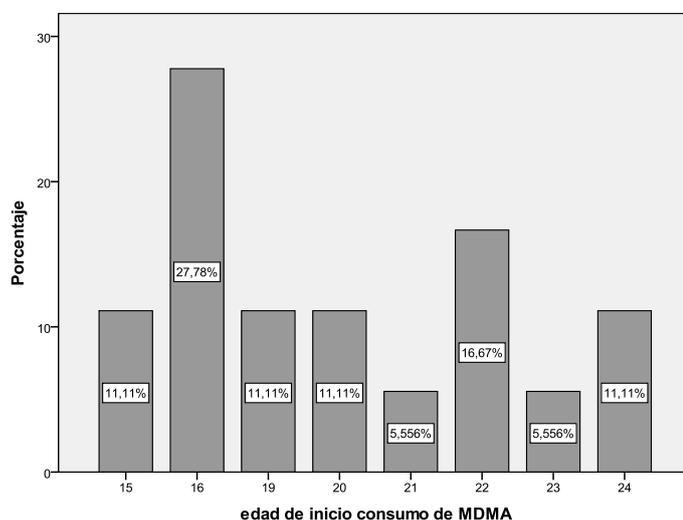


Figura 29. Distribución de frecuencias edad inicio consumo MDMA grupo POLICONSUMIDORES

El 19,2 % (n=14, 10 hombres y 4 mujeres) ha consumido benzodiazepinas fuera de tratamiento médico o psiquiátrico, iniciándose a los 21,36 años (Sd= 6,59; rango 10-35 años) siendo el 28,6 % los que se iniciaron con 16 años o menos (Figura 30). De éstos, 10 personas consumían 1 o 2 días a la semana y 3 personas a diario. Las cantidades consumidas oscilaban entre medio comprimido y 4 comprimidos por ingesta. A pesar del reducido número de la muestra no se encuentran diferencias entre los sexos. En épocas de máximo consumo 6 pacientes (5 mujeres y 1 hombre) consumieron diariamente entre 3 y 18 comprimidos manteniendo este consumo entre medio año y 8 años. Principalmente los pacientes de este grupo han consumido benzodiazepinas cuando realizaban consumos de estimulantes (28,2% con speed).

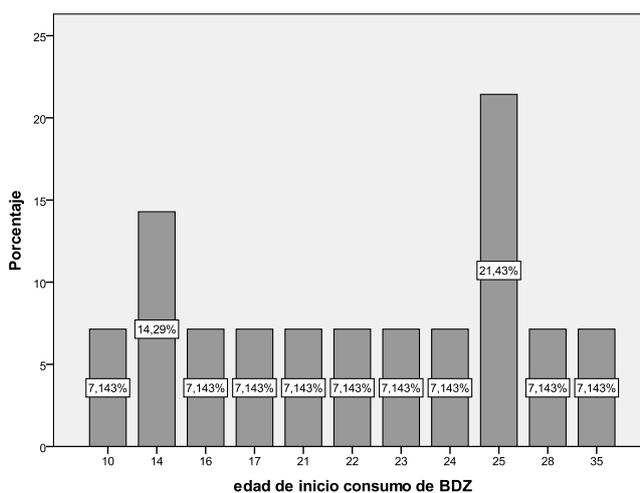


Figura 30. Distribución de frecuencias edad inicio consumo benzodiazepinas grupo POLICONSUMIDORES

Al preguntar por otras sustancias consumidas, un 35,9% (n=28) ha consumido otro tipo de estimulantes (speed), dos personas han consumido ketamina y una popper.

A modo de resumen, en este grupo se observa que hombres y mujeres se inician en el consumo de alcohol, cocaína y cannabis a la misma edad. Primero en el alcohol con una media de 14 años, después en el consumo de cannabis con una media superior a los 15 años, 18 para la cocaína y con más de 20 años en la heroína. Los hombres se inician consumiendo una mayor cantidad de alcohol y cannabis. Las mujeres se inician consumiendo más comprimidos de anfetaminas.

En cuanto a los periodos temporales de consumo durante el último mes y el de máximo consumo, hombres y mujeres lo realizaban con la misma

frecuencia y cantidad (alcohol, cocaína y cannabis). Sin embargo, en el periodo de máximo consumo, las mujeres consumen más heroína diaria y semanalmente y además, lo mantienen durante un periodo de tiempo superior a los hombres.

En la cronicidad de consumo tampoco aparecen diferencias entre los hombres y las mujeres. Así, el tiempo total de consumo de heroína es superior a 8 años, 10 para la cocaína, más de 15 años de consumo de cannabis y un periodo superior a 16 años para la ingesta de alcohol.

En el momento de la evaluación la mayor proporción de pacientes se encontraba en abstinencia a corto plazo para la mayoría de las sustancias, es decir, el 76,7% para el consumo de alcohol, el 74,3% para el consumo de cannabis y casi la mitad había consumido cocaína en el último mes. Sin embargo, la mayor parte de hombres y mujeres se encuentran en abstinencia mayor a 6 meses para la heroína.

2.4. DESCRIPCIÓN PATRÓN CONSUMO DEL GRUPO CONTROL

El 72,2% de los participantes ha bebido alcohol en los últimos 5 años. De ellos, 18 personas (12 hombres y 6 mujeres) consumían de 1 a 3 días a la semana (el 66,7%, n=12 sólo un consumo semanal), unos 26,6 gramos (M=23,59; Sd=8,03; rango 9,60-36,20) por ingesta. No se encuentran diferencias significativas en función del sexo (tabla 39), aunque la cantidad ingerida por los hombres tiende a la significación.

El 66,7 % (n=24) detectó periodos en los que habían realizado un mayor consumo. En ese momento 21 personas consumieron un día a la semana, las 3

restantes entre 2 y 3 días, un consumo de 30,40 gramos por episodio de consumo (M=27,68; Sd=8,08; rango 9,60-40 gr). No se encuentran diferencias entre hombres y mujeres (tabla 40). Ningún participante del grupo control consumió de forma diaria. El 38% (n=14) realizó consumos semanales con una media de 37,52 gr/semana (rango 9,60-63).

		HOMBRES n=12	MUJERES n=6	U (p)
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	1,50	1,17	
	MEDIANA	1	1	26,5
	DESV TIP	,674	,408	(,282)
	RANGO	1-3	1-2	
CANTIDAD CONSUMO (gr)	MEDIA	26,35	18,08	
	MEDIANA	26,6	15,10	15,5
	DESV TIP	5,89	9,40	(,052)
	RANGO	13,3- 36	9,6- 36,2	

Tabla 39. Comparaciones consumo alcohol en función del sexo grupo CONTROL

		HOMBRES n=18	MUJERES n=6	T (p)
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	1,28	1	
	MEDIANA	1	1	45,0
	DESV TIP	,669	-	(,296)
	RANGO	1-3	1	
CANTIDAD CONSUMO (gr)	MEDIA	29,33	22,75	
	MEDIANA	30,40	21,6	32,0
	DESV TIP	6,737	10,37	(,140)
	RANGO	13,3 - 40	9,6 - 38,1	

Tabla 40. Comparaciones máximo consumo alcohol en función del Sexo Grupo CONTROL

Debido a los criterios de inclusión en este estudio ninguno de los participantes en el grupo de control había realizado consumo de otras sustancias. **El grupo control consume principalmente un día a la semana (suele ser en fin de semana). A pesar de que las cantidades son mayores en los varones, las diferencias no son significativas, por lo que hombres y mujeres consumen las mismas cantidades, tanto durante el último mes**

como durante el periodo de máximo consumo, siendo en todos los casos estos consumos menores a 40 gramos (criterio de inclusión).

2.5. COMPARACIÓN PATRÓN CONSUMO GRUPOS EXPERIMENTALES

Al realizar las comparaciones entre los 3 grupos experimentales en las variables de inicio en el consumo de alcohol (tabla 41), se encuentran diferencias en la edad de inicio, entre el grupo de policonsumidores con el grupo de alcohol y el de alcohol + estimulantes, donde los pacientes policonsumidores se iniciaron a una edad más temprana (M=14,65 años). No aparecen diferencias en la edad entre los grupos de alcohol y alcohol + estimulantes, ya que ambos se iniciaron sobre los 16 años.

Los pacientes de alcohol y los policonsumidores empiezan consumiendo con una frecuencia similar que el grupo de alcohol + estimulantes, ya que las diferencias no son significativas.

En cuanto a las cantidades, son los grupos de sustancias combinadas los que parecen ingerir más gramos por consumo, aunque sin significación estadística.

		OH (n=31)	OH + EST (n=35)	POLIS (n=78)	F (p)
EDAD INICIO	MEDIA	16,84	16,69	14,65	5,102 (,007) ^a
	DESV TIP	3,26	6,29	2,62	
	RANGO	12 -30	8-48	8-23	
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	2,16	1,77	2,01	,520 (,596)
	DESV TIP	1,84	1,47	1,52	
	RANGO	1 - 7	1 - 7	1 - 7	
CANTIDAD CONSUMO (gr)	MEDIA	55,01	72,21	75,92	1,399 (,250)
	DESV TIP	33,33	73,93	60,23	
	RANGO	13,30-154,4	16-400	13,30-400	

Tabla 41. Comparaciones inicio consumo alcohol. Comparación entre medias mediante ANOVA. Comparación entre grupos mediante prueba de Scheffé. Diferencias con $p < 0,05$. ^a grupo POLIS vs. Grupo OH y Grupo OH + EST

Respecto al inicio en el consumo de alcohol puede decirse:

- **El grupo de policonsumidores se inicia a una edad más temprana que los otros dos grupos de pacientes.**
- **Todos los grupos consumen con la misma frecuencia e intensidad (cantidad).**

Si se atiende al consumo de alcohol durante el último mes se observan porcentajes similares de pacientes que han ingerido esta sustancia en cada uno de los grupos (74,2% grupo de alcohol, 71,4 en el grupo de alcohol+ estimulantes y 73,1% en el grupo de policonsumidores). Sin embargo, las diferencias se encuentran en el consumo diario ($X^2=10,803$, $gl=2$; $p < ,005$) siendo los pacientes asignados al grupo de alcohol los que, en mayor porcentaje, lo han ingerido diariamente (48,4% frente al 14,3% del grupo de alcohol + estimulantes y 23,1% de los policonsumidores). Por tanto, en la frecuencia de consumo las diferencias presentan significación estadística (tabla 42), ya que los dependientes de alcohol consumen una mediana de 7 días a la semana frente a

los 2 del grupo de alcohol + estimulantes. En este caso, los policonsumidores presentan puntuaciones de frecuencia intermedias, no encontrando diferencias entre este grupo y el resto.

En cuanto a las cantidades, el grupo de alcohol presenta unas cantidades semanales superiores a los otros dos grupos, sin hallar significación entre los grupos de sustancias combinadas.

En la duración del consumo, las diferencias no son significativas. Los tres grupos han mantenido este mismo consumo (el realizado en el último mes) durante 3 meses a un año y medio.

		OH (n=23)	OH + EST (n=25)	POLIS (n=57)	H (p)
Frecuencia (días/semana)	MEDIA	5,55	3,24	3,98	9,001 (,011) ^a
	MEDIANA	7	2	4	
	DESV TIP	2,56	2,48	2,52	
Consumo diario* (g.)	MEDIA	119,02	101,31	91,64	5,371 (,068)
	MEDIANA	81,60	96	47,50	
	DESV TIP	72,08	29,11	92,11	
Consumo semanal (g.)	MEDIA	803,47	738,94	709,72	9,249 (,010) ^b
	MEDIANA	553,10	672	385,70	
	DESV TIP	517,86	174,89	648,43	
Duración consumo (años)	MEDIA	3,36	2,77	2,91	2,027 (,363)
	MEDIANA	1,5	90 días	1	
	DESV TIP	4,62	4,91	5,38	

Tabla 42. Comparaciones último mes consumo alcohol. Comparación mediante Kruskal-Wallis. Comparación entre grupos mediante prueba de Mann-Whitney. Diferencias con $p < 0,05$. ^a grupo OH vs. Grupo OH + EST. ^b grupo OH vs. grupo OH+EST y grupo POLI

*OH n=15; OH+EST n=5; POLIS n=18

Por tanto, en cuanto a los consumos en el último mes, se puede concluir que:

- **Un mayor porcentaje de pacientes del grupo de alcohol ha consumido diariamente**
- **Los pacientes de alcohol consumen con mayor frecuencia que los de alcohol + estimulantes, pero sin diferencias con los policonsumidores. Tampoco hay diferencias en la frecuencia de consumo entre los grupos de sustancias combinadas.**
- **Los grupos que realizan consumos concomitantes ingieren una cantidad similar de gramos de alcohol a la semana, mientras que el consumo del grupo de alcohol es significativamente superior.**

Si se comparan las variables recogidas para la época de máximo consumo (tabla 43), el grupo de dependientes de alcohol consume con mayor frecuencia (mediana 7) que los otros dos grupos, mientras que en los pacientes que realizan consumos combinados las diferencias no son significativas. Estas diferencias pueden ser debidas al mayor porcentaje de pacientes del grupo de alcohol que realiza consumos diarios (90,3%) frente al 45,7% y 52,6% de alcohol + estimulantes y policonsumidores, respectivamente ($X^2=16,466$, $gl=2$; $p<,000$). En la cantidad de consumo semanal la diferencia entre los tres grupos tiende a la significación, sin embargo, al realizar las comparaciones dos a dos, se encuentra que el grupo de alcohol realiza un consumo más elevado que el de alcohol + estimulantes ($U= 327,5$; $p<,021$), pero sin diferencias con los policonsumidores o entre los que realizan consumos concomitantes.

Respecto a la duración de este periodo de máximo consumo, todos los grupos lo han mantenido durante un periodo superior a dos años.

		OH (n=31)	OH + EST (n=34)	POLIS (n=78)	H (p)
Frecuencia (días/semana)	MEDIA	6,37	4,24	4,74	14,947 (,001) ^a
	MEDIANA	7	3	5	
	DESV TIP	1,752	2,76	2,38	
Consumo diario* (g.)	MEDIA	151,29	164,46	170,95	4,294 (,117)
	MEDIANA	120,25	115,9	146,15	
	DESV TIP	111,92	205,48	111,73	
Consumo semanal (g.)	MEDIA	1035,71	863,02	1222,53	5,757 (,056) ^b
	MEDIANA	771,68	857,5	1118,7	
	DESV TIP	801,05	409,41	740,14	
Duración consumo (años)	MEDIA	7,27	3,75	3,79	2,035 (,361)
	MEDIANA	3,5	2	2,5	
	DESV TIP	9,98	4,15	4,26	

Tabla 43. Comparaciones máximo consumo alcohol. Comparación mediante Kruskal-Wallis. Comparación entre grupos mediante prueba de Mann-Whitney. Diferencias con $p < 0,05$.
^a grupo OH vs. Grupo OH + EST y POLIS; ^b grupo OH vs. OH+EST

*OH n=28; OH+EST n=16; POLIS n=41

En la época de máximo consumo se observa que:

- **Un mayor porcentaje de pacientes del grupo de alcohol consume de forma diaria. Además, con mayor frecuencia que los grupos de sustancias combinadas.**
- **Los policonsumidores realizan ingestas de alcohol más concentradas (consumen con menos frecuencia las mismas cantidades semanales que el grupo de alcohol).**

En la variable tiempo de consumo total sí que se encuentran diferencias (tabla 44), siendo los dependientes de alcohol los que consumen durante un periodo de tiempo significativamente mayor (32 años) que los grupos de sustancias combinadas. Se registra una diferencia de casi 12 años con el grupo de alcohol + cocaína y de 16 años con los policonsumidores, aunque sin diferencias entre los grupos de sustancias combinadas.

		OH (n=31)	OH + EST (n=34)	POLIS (n=78)	F (p)
TIEMPO CONSUMO (años)	MEDIA	32,74	20,99	16,65	34,861 (,000) ^a
	DESV TIP	9,89	9,6	8,41	
	RANGO	6,4 - 56,5	3 - 38,5	3 - 43	

Tabla 44. Comparaciones tiempo consumo alcohol. Comparación entre medias mediante ANOVA. Comparación entre grupos mediante prueba de Scheffé. Diferencias con $p < 0,05$. ^a grupo OH vs. Grupo OH + EST y POLIS

- **El grupo de alcohol lleva realizando un mayor tiempo de consumo que los otros dos grupos.**

2.2 Los pacientes del grupo alcohol presentarán un mayor tiempo de consumo (Asociación Proyecto Hombre, 2014; Belda et al., 2010; Belda y Motos, 2013; Goldstein et al., 2004; Van der Plas et al., 2009). Por tanto, los pacientes del grupo de alcohol + cocaína y los policonsumidores informarán de un tiempo medio de consumo menor y serán más jóvenes (Asociación Proyecto Hombre, 2014; Belda et al., 2013; Sánchez, Del Olmo et al., 2001; Sánchez, Tomás et al., 2001)



No todos los grupos experimentales han mantenido la abstinencia en las mismas proporciones. En la Figura 31 se muestran los porcentajes de pacientes de cada grupo que han permanecido en abstinencia en algún momento desde el inicio del consumo. Más del 75% de los pacientes del grupo de alcohol y de los pacientes de alcohol + cocaína han estado alguna vez sin consumir alcohol, mientras que en el grupo de policonsumidores sólo un 55% ha permanecido abstinentes ($X^2=10,415$, $gl= 2$; $p < ,005$). Sin embargo, no se encuentran

diferencias ni en el número de veces que han conseguido la abstinencia, ni en el tiempo total que la han mantenido (tabla 45).

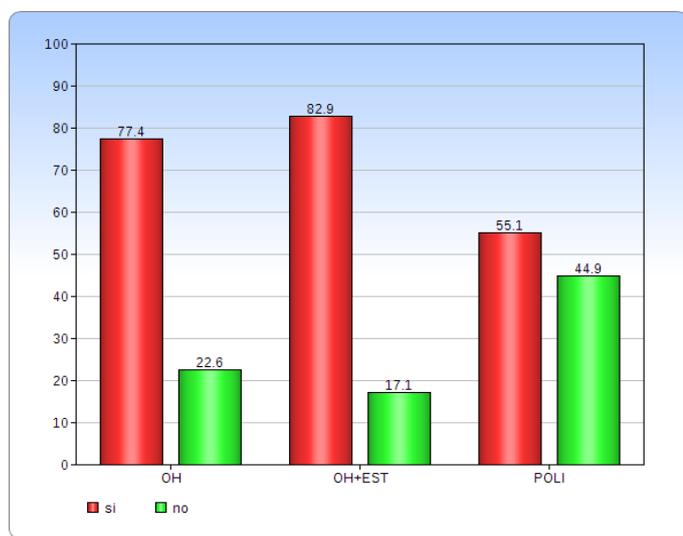


Figura 31. Distribución de frecuencias abstinencia alcohol

		OH (n=26)	OH + EST (n=30)	POLIS (n=48)	H (p)
PERIODOS ABSTINENCIA	MEDIA	1,58	1,55	1,4	
	MEDIANA	1,5	1	1	2,053
	DESV TIP	,703	,736	,681	(,358)
	RANGO	1 - 4	1 - 3	1 - 4	
TIEMPO TOTAL ABSTINENCIA (años)	MEDIA	1,825	1,016	1,533	
	MEDIANA	6,5 meses	8 meses	9 meses	,118
	DESV TIP	3,633	1,055	2,518	(,943)
	RANGO	3 días- 18 años	6 días- 4,5 años	7 días-12 años	

Tabla 45. Comparaciones abstinencia a alcohol. Comparación mediante Kruskal-Wallis. Comparación entre grupos mediante prueba de Mann-Whitney. Diferencias con $p < 0,05$.

En los periodos de abstinencia y en el tiempo total se concluye que:

- **El grupo de policonsumidores ha estado en abstinencia en menor porcentaje que el resto de grupos.**
- **Los pacientes que se han mantenido sin consumir han realizado el mismo número de intentos de abandono y han permanecido un tiempo similar abstinentes.**

Si atendemos al último consumo, no se encuentran diferencias entre los tres grupos (tabla 46). Todos los pacientes han realizado consumos de alcohol en los últimos 15 días antes de la evaluación.

		OH (n=31)	OH + EST (n=31)	POLIS (n=73)	H (p)
ÚLTIMO CONSUMO (días)	MEDIA	23,13	26,71	37,41	,529 (,768)
	MEDIANA	10	14	12	
	DESV TIP	30,17	38,61	96,85	
	RANGO	1 - 120	1 - 180	1 - 720	

Tabla 46. Comparaciones último consumo alcohol. Comparación mediante Kruskal-Wallis. Comparación entre grupos mediante prueba de Mann-Whitney. Diferencias con $p < 0,05$

- **En el momento de ser evaluados, todos los pacientes presentan una abstinencia similar para el consumo de alcohol (abstinencia a corto plazo).**

A modo de resumen, se puede afirmar que los policonsumidores se inician antes en el consumo de alcohol, aunque son los dependientes de alcohol los que llevan realizando más tiempo de consumo (probablemente debido a que

son mayores). Tanto en el último mes como en el periodo de máximo consumo, el grupo de alcohol ingiere esta sustancia con mayor frecuencia. Aunque todos consumen la misma cantidad de alcohol por ingesta, las diferencias aparecen en los consumos semanales. Durante el último mes, el consumo semanal del grupo alcohol supera a los consumos realizados por los grupos de sustancias combinadas, mientras que en el periodo de máximo consumo, las diferencias sólo se dan con el grupo de alcohol + estimulantes. Todos los grupos han mantenido los mismos periodos de abstinencia y el mismo tiempo total sin consumo, aunque los policonsumidores han intentado la abstinencia en menor proporción que el resto de grupos. En el momento de la evaluación todos los grupos se encuentran con una abstinencia a corto plazo.

Si se atiende a las variables de inicio en el consumo de cocaína (tabla 47) se observa que **los policonsumidores se inician antes en el consumo, con una edad media de 18 años**, que los consumidores de alcohol + estimulantes (edad media=24). Si bien, los dos grupos consumen con la **misma frecuencia y prácticamente en las mismas cantidades**.

		OH + EST (n=35)	POLIS (n=78)	T (p)
EDAD INICIO	MEDIA	24	18,44	5,315 (,000)*
	DESV TIP	5,39	4,31	
	RANGO	10 - 36	12 - 35	
FRECUENCIA (días/semana)	MEDIA	1,56	1,67	-,413 (,681)
	DESV TIP	1,236	1,286	
	RANGO	1 - 7	1 - 7	
CANTIDAD CONSUMO (gr)	MEDIA	0,548	0,722	-1,277 (,204)
	DESV TIP	0,404	0,746	
	RANGO	0,1 - 2	0,1 - 5	

Tabla 47. Comparaciones inicio consumo cocaína.

*Diferencias con $p < 0,05$.

En el inicio del consumo de cocaína se puede afirmar que:

- los policonsumidores se inician a una edad más temprana (con casi 6 años de diferencia).
- ambos grupos se inician con la misma frecuencia y cantidad.

Durante el último mes ha consumido cocaína el 54,28% del grupo alcohol + estimulantes y el 39,74% del grupo de policonsumidores. Ambos grupos consumen con una frecuencia media de 3 días, y 12 personas (n=6 grupo alcohol + estimulantes 17,1% y n=6 grupo policonsumidores, 7,8%) la han consumido diariamente. No aparecen diferencias en ninguna de las variables (tabla 48).

		OH + EST (n=19)	POLIS (n=31)	T (p)
frecuencias (días/semana)	MEDIA	3,68	3,19	,691
	DESV TIP	2,54	2,37	(,493)
consumo diario* (g.)	MEDIA	1,58	0,77	1,346
	DESV TIP	1,31	0,65	(,208)
consumo semanal (g.)	MEDIA	5,34	3,96	,881
	DESV TIP	6,59	4,4	(,208)
duración consumo (años)	MEDIA	2,2	2,25	-,052
	DESV TIP	3,07	3,98	(958)

Tabla 48. Comparaciones último mes consumo cocaína.

* OH+EST n=6; POLIS n=6

Durante el último mes los dos grupos han consumido con la misma frecuencia (más de 3 veces por semana) y cantidad. Además, llevan realizando este consumo durante un periodo de tiempo similar (más de dos años).

En la época de máximo consumo, un mayor porcentaje de policonsumidores ha consumido diariamente (80,4%, n=41), frente a un 19,6% (n=10) del grupo de alcohol + estimulantes ($X^2=5,616$, gl= 1; $p<,024$), aunque en cantidades similares tanto para el consumo diario como el semanal (tabla 49) y durante el mismo tiempo (más de dos años y medio en los dos casos). Las diferencias, entre estos grupos, aparecen en la frecuencia de consumo, siendo los policonsumidores los que consumen con una frecuencia de 7 días a la semana, frente a los 3 días del grupo de alcohol + cocaína.

		OH + EST (n=35)	POLIS (n=78)	U (p)
frecuencia (días/semana)	MEDIA	4,06	6,80	987,50 (,037)*
	MEDIANA	3	7	
	DESV TIP	2,48	,883	
consumo diario* (g.)	MEDIA	1,9	1,7	203,50 (,971)
	MEDIANA	1,5	1,5	
	DESV TIP	1,48	1,4	
consumo semanal (g.)	MEDIA	13,45	12,35	749 (,005)*
	MEDIANA	10,5	10,25	
	DESV TIP	10,26	10,37	
duración consumo (años)	MEDIA	1,83	2,85	1079,50 (,671)
	MEDIANA	1	2	
	DESV TIP	1,72	2,74	

Tabla 49. Comparaciones máximo consumo cocaína. *Diferencias con $p<0,05$.

* OH+EST n=10; POLIS n=41

Durante la época de máximo consumo:

- **Los policonsumidores consumen con una frecuencia mayor.**
- **El grupo de alcohol+ estimulantes consume mayor cantidad semanal, aludiendo a consumos más concentrados.**

En cuanto al periodo de tiempo en el que se está consumiendo desde el inicio (tabla 50), **ambos grupos han consumido durante más de 11 años, no mostrándose diferencias** significativas en esta variable.

		OH + EST (n=34)	POLIS (n=78)	T (p)
TIEMPO CONSUMO (años)	MEDIA	13,22	11,77	1,026 (,307)
	DESV TIP	6,23	7,14	
	RANGO	4 - 25	0,84- 31	

Tabla 50. Comparaciones tiempo consumo cocaína.

Respecto a los periodos de abstinencia (tabla 51) se observa que no todos los pacientes han tratado de conseguirla. En el grupo de consumidores de alcohol + estimulantes un 80,6% (n=29) muestra una media de 1,34 periodos de abstinencia, con un tiempo total de más de 1 año y medio. Del grupo de policonsumidores el 70,3% (n=58) ha logrado tener entre 1 y 2 periodos de abstinencia (M= 1,35) que han supuesto un tiempo total de casi 3 años. No se muestran diferencias significativas en estas variables, por lo que **ambos grupos son similares en cuanto a los intentos de abstinencia realizados, manteniendo también un tiempo sin consumo parecido.**

		OH + EST (n=29)	POLIS (n=58)	T (p)
PERIODOS ABSTINENCIA	MEDIA	1,34	1,35	-,056 (,955)
	DESV TIP	,553	,726	
	RANGO	1 - 3	1 - 4	
TIEMPO TOTAL ABSTINENCIA (años)	MEDIA	1,847	2,913	-1,635 (,106)
	DESV TIP	1,805	4,244	
	RANGO	10 días-8 años	7 días-20 años	

Tabla 51. Comparaciones abstinencia consumo cocaína.

Al comparar la variable último consumo (tabla 52) no se encuentran diferencias estadísticamente significativas, por lo que los dos grupos, en el momento de ser evaluados, presentaban una abstinencia similar a la cocaína.

		OH + EST (n=32)	POLIS (n=72)	T (p)
ÚLTIMO CONSUMO (días)	MEDIA	320,53	414,94	-,433 (,666)
	DESV TIP	626,85	1157,81	
	RANGO	1 día - 8 años	1 día- 20 años	

Tabla 52. Comparaciones último consumo cocaína.

En vista de los resultados obtenidos se puede afirmar que los policonsumidores se inician en el consumo de cocaína a una edad más temprana que los pacientes de alcohol + estimulantes. Consumen en frecuencia, cantidades y tiempo similar durante el último mes. En el periodo de máximo consumo, los policonsumidores consumen más días a la semana pero los de alcohol+ estimulantes consumen más cantidad semanal. Ambos grupos han mantenido los mismos periodos de abstinencia con un tiempo total sin consumo similar y en el momento de la evaluación también se encuentran con una abstinencia semejante.

3. RESULTADOS BATERIA LURIA-DNA

3.1. RESULTADOS LURIA-DNA GRUPO ALCOHOL

A continuación se presenta una tabla (tabla 53) con los resultados obtenidos por el grupo de alcohol en la batería Luria DNA, teniendo en cuenta que los datos normativos que proporcionan los autores de la prueba se encuentran tanto en puntuaciones típicas como en centiles. En líneas generales,

se observa que **el grupo de alcohol muestra un rendimiento más bajo en todas las áreas valoradas.**

	MINIMO	MÁXIMO	MEDIANA	MEDIA	SD
PERCEPCIÓN VISUAL	0	69	7	23,48	25,134
ORIENTACIÓN ESPACIAL	0	84	16	25,48	26,140
HABLA RECEPTIVA	0	93	31	32,29	29,174
HABLA EXPRESIVA	2	98	50	47,48	27,841
MEMORIA INMEDIATA	0	93	16	26,00	30,860
MEMORIZACIÓN LÓGICA	0	98	0	22,35	33,678
DIBUJOS TEMÁTICOS	0	93	16	27,32	33,247
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	0	100	16	30,74	32,620
CONTROL ATENCIONAL	0	84	16	27,19	30,089
PUNTUACION TOTAL	0	93	7	20,68	31,970

Tabla 53. Descriptivos puntuaciones centiles Luria DNA grupo OH

En la Figura 32 se presenta el perfil neuropsicológico obtenido por el grupo de alcohol, donde se puede observar como la mayoría de las puntuaciones en las diferentes subescalas se encuentran por debajo de la media del grupo normativo. Concretamente, las áreas más dañadas en los pacientes de alcohol son: el *Área de la Memoria*, con puntuaciones por debajo del grupo normativo en los dos subtest de *Memorización lógica* y *Memoria inmediata*; el *Área Visoespacial*, en ambos subtest, *Percepción visual* y *Orientación espacial*. El *Área Intelectual* con puntuaciones por debajo de la media en *Dibujos temáticos* y *Textos*. En *Control Atencional*, así como en la evaluación general a partir de la *Puntuación Total*.

Sin embargo, presentan conservada el *Área del Lenguaje Oral*, con puntuaciones cercanas a la media en los dos subtest, *Habla Receptiva* y *Habla Expresiva*, y en el subtest de *Actividad Conceptual* y *Discursiva* que se encuentra una desviación típica por debajo de la media, pero dentro de la normalidad.

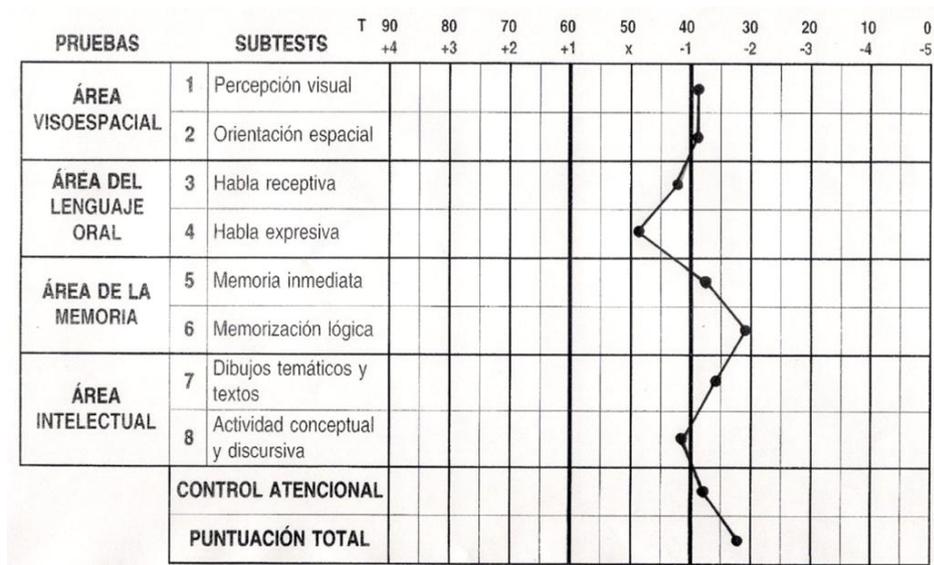


Figura 32. Perfil neuropsicológico grupo OH

Las vacilaciones más cometidas por este grupo son las de imprecisión, con una mediana de 4 ($M=4,87$; $Sd=3,03$, rango 1-12), seguidas de las de atención ($Md=3$; $M=3,58$, $Sd=2,514$, rango 0-8), y siendo las de tiempo las menos frecuentes ($Md=2$; $media=2,68$, $Sd=2,072$, rango 0-7).

3.1. Se espera encontrar déficits en **Área Visoespacial** (Beatty et al., 1995; Davies et al., 2005; Fein et al., 2006; Irruarrizaga et al., 2001; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000, 2002; van Holst y Schilt, 2011), **Área de la Memoria** (Ambrose, et al., 2001; Beatty et al., 1995, 2000; Davies et al., 2005; Errico et al., 2002; Fein y McGillivray, 2007; Goldstein et al., 2004; Irruarrizaga et al., 2001; Kopera et al., 2012; Landa et al., 2004, 2006; Mann et al., 1999; Nixon y Bowly, 1996; Noël et al., 2001, 2007, 2011; Pitel, Beaunieux et al., 2007; Pitel, Witkowski et al., 2007; Pitel et al., 2009; Schottenbauer et al., 2007; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000; van Holst y Schilt, 2011) y **Control Atencional** (Beatty et al., 1995, 2000; Bolla et al., 2000; Davies et al., 2005; Fishbein et al., 2007; Goldstein et al., 2004; Ihara et al., 2000; Irruarrizaga et al., 2001; Kopera et al., 2012; Loeber et al., 2009; Mann et al., 1999; Noël et al., 2001; Parsons y Leber, 1981; Ratti et al., 2002; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2002)



No aparecen diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento cognitivo en función del sexo en ninguna de las áreas evaluadas. En las vacilaciones, a pesar de que las mujeres realizan más de imprecisión (Md=7 frente a 4 de los hombres) y menos en las de tiempo (Md=1 las mujeres frente a 3 en los hombres), las diferencias no son significativas.

HOMBRES Y MUJERES TIENEN UN RENDIMIENTO SIMILAR

Para comprobar si existen diferencias en el rendimiento entre los grupos de mayor edad y los más jóvenes, se realizan correlaciones bivariadas entre la edad y las puntuaciones de cada uno de los subtest de la batería. Se encuentra una asociación lineal estadísticamente significativa en las subescala de **Memoria Lógica** ($r_p = -.408$; $p < .023$) y **Memoria Inmediata** ($r_p = -.390$; $p < .030$), seguidas de la subescala de **Habla Receptiva** ($r_p = -.360$; $p < .047$). En todas ellas, la relación es inversamente proporcional por tanto, a mayor edad menor rendimiento en estas escalas.

4.1. Se comprobará las diferencias de rendimiento entre grupos de mayor edad y pacientes más jóvenes (Landa et al., 2006). Existe evidencia del deterioro cognitivo a partir de los 30 años (Salthouse, 2009), y también se ha comprobado que la edad predice déficits en determinados dominios, como por ejemplo en la memoria (Schottenbauer et al., 2007).



El rendimiento también es igual para los que han recibido tratamiento psiquiátrico como para los que no lo han recibido, ya que no se ha encontrado diferencias significativas en ninguna de las subescalas.

4.2. Los pacientes con tratamiento psiquiátrico previo obtienen puntuaciones más bajas en el **Área de la Memoria** y en **Control Atencional**. (Benaiges et al., 2013).



Las diferencias en el rendimiento se encuentran entre los pacientes que están en tratamiento farmacológico y los que no lo han recibido, en el subtest de

Actividad Conceptual. En éste, los pacientes que reciben tratamiento realizan una mejor ejecución que los pacientes que no están tomando medicación, ($U=9,50$; $p< ,008$), aunque sólo 4 pacientes no están tomando tratamiento médico, por lo que estos datos deben ser tomados con cautela.

4.3. Se comprobará si el tratamiento farmacológico tiene efectos en el rendimiento



A pesar de que la tendencia en las puntuaciones de todas las subescalas es menor en los pacientes que se iniciaron a los 15 años o antes ($n=11$), la significación estadística se halla en la subescala de *Percepción Visual* ($U=60,0$; $p< ,036$), donde los pacientes que se iniciaron después de esa edad ($n=20$) obtienen un mejor rendimiento.

LOS PACIENTES QUE SE INICIARON EN EL CONSUMO DE ALCOHOL ANTES DE LOS 15 AÑOS TIENEN UN RENDIMIENTO MÁS DEFICITARIO EN PERCEPCIÓN VISUAL

El rendimiento es igual en pacientes que han realizado un consumo diario en el último mes ($n=16$) que en los que han realizado consumo intermitente ($n=6$), ya que las diferencias no son significativas en ninguna de las escalas.

LA FRECUENCIA DE CONSUMO DURANTE EL ÚLTIMO MES NO PARECE TENER EFECTOS EN EL RENDIMIENTO

Sin embargo, si se atiende a las cantidades de consumo ingeridas durante el último mes se observan resultados llamativos, ya que los pacientes diarios de más de 170 gramos tienen un mejor rendimiento que los pacientes

que consumen una menor cantidad (tabla 54) en *Percepción visual*, *Memorización Lógica*, *Control Atencional* y en la *Puntuación Total*.

		>=170 gr (n=3)	<170 gr (n=12)	U (p)
PERCEPCIÓN VISUAL	MEDIA	62,67	17,58	1,50
	MEDIANA	69	7	(,015)*
ORIENTACIÓN ESPACIAL	MEDIA	48,67	18,92	7,00
	MEDIANA	31	11,50	(,105)
HABLA RECEPTIVA	MEDIA	43,67	31,75	13,00
	MEDIANA	31	16	(,466)
HABLA EXPRESIVA	MEDIA	70,67	49,17	10,0
	MEDIANA	69	59,50	(,221)
MEMORIA INMEDIATA	MEDIA	53,33	20,92	8,00
	MEDIANA	69	7	(,145)
MEMORIZACIÓN LÓGICA	MEDIA	59,67	16,67	4,50
	MEDIANA	50	0	(,034)*
DIBUJOS TEMÁTICOS	MEDIA	70,67	24,50	5,00
	MEDIANA	69	11,50	(,057)
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	MEDIA	69,33	33	6,50
	MEDIANA	84	23,50	(,094)
CONTROL ATENCIONAL	MEDIA	74	20,33	1,00
	MEDIANA	69	11,50	(,013)*
PUNTUACION TOTAL	MEDIA	69,33	14,83	2,50
	MEDIANA	84	7	(,021)*

Tabla 54. Luria DNA consumo diario último mes >=170 gramos Grupo OH. *Diferencias con $p < 0,05$.

Estas mismas tendencias se observan al realizar análisis de correlaciones entre las cantidades de consumo diario y semanal en el último mes y las puntuaciones del Luria. En el consumo diario se encuentran correlaciones en *Percepción Visual* ($r_s = ,635$; $p < ,011$), *Memorización Lógica* ($r_s = ,691$; $p < ,004$), *Control Atencional* ($r_s = ,731$; $p < ,002$) y en la *Puntuación Total* ($r_s = ,717$; $p < ,003$). En todos los casos la correlación es directa y positiva, por lo que **a mayor cantidad de consumo diario durante el último mes mejores puntuaciones en estas escalas**. Sin embargo, al realizar los mismos análisis para el consumo semanal, la significación aparece en el subtest de *Actividad Conceptual* ($r_s = ,458$; $p < ,028$), aunque en este caso la correlación es baja.

En época de máximo consumo la mayor proporción ha consumido de forma diaria (sólo 3 personas lo han ingerido de forma intermitente), por lo que no se realizan análisis para la frecuencia de consumo.

Al realizar las comparaciones en función del consumo diario mayor a 170 gramos, las tendencias siguen siendo las mismas (mayores puntuaciones encontradas en los sujetos que consumen más de 170 gramos por ingesta ($n=7$ frente a $n=21$), aunque las diferencias son significativas en *Memorización Lógica* ($U=37,50$; $p< ,041$). Se encuentran los mismos resultados para los consumos semanales superiores a 1190 g. (170×7) por lo que los pacientes que consumen más de esa cantidad ($n=8$) tienen un mejor rendimiento en *Memorización Lógica* ($U=47,0$; $p< ,029$) que los pacientes que ingieren menos de 1190 gramos semanales ($n=23$).

Al realizar las correlaciones entre cantidad de consumo diario y las subescalas del Luria se confirman los resultados anteriores, ya que se halla una correlación directa, aunque moderada en *Memorización Lógica* ($r_p=,461$; $p< ,014$). Sin embargo, en los consumos semanales no ha aparecido relación.

Puede concluirse que, la frecuencia de consumo durante el último mes no parece tener efectos en el rendimiento. Sin embargo, los pacientes que consumen mayor cantidad diaria durante el último mes obtienen un mejor rendimiento en *Percepción Visual Memorización Lógica, Control Atencional y Puntuación Total*. En épocas de máximo consumo el mayor consumo diario se relaciona con mejores puntuaciones en *Memorización lógica*, aunque estas relaciones dejan de ser significativas en los consumos semanales.

5.3.1. A mayor cantidad de alcohol peores resultados en memoria verbal (Errico et al., 2002; Sullivan et al., 2002) y memoria de trabajo (Sullivan et al., 2002), que en la Batería Luria DNA se corresponde con el **Área de Memoria** y en procesamiento visoespacial (Fein y McGillivray, 2007; Sullivan et al., 2002) correspondiente al **Área Visoespacial**.



Si se atiende a la cronicidad del consumo, se selecciona la mediana de la distribución de frecuencias que se sitúa en 32 años de consumo, y se compara el rendimiento de los pacientes que han consumido menos de ese tiempo (n=17) con los pacientes que superan los 32 años de consumo (n=14). Las diferencias se encuentran en el subtest de *Orientación Espacial* ($U=65,50$; $p< ,032$), donde los pacientes con mayor tiempo de consumo tienen un rendimiento más bajo. Sin embargo, los análisis de correlación, el coeficiente de Pearson, no ha mostrado relación entre ninguna de las variables.

5.4.1. A mayor duración del consumo de alcohol más déficits en atención (Fein y McGillivray, 2007) memoria (Fein y McGillivray, 2007; Pitel et al., 2009) y procesamiento espacial (Fein y McGillivray, 2007). En la batería Luria DNA mostrarán puntuaciones más bajas en *Control Atencional*, *Área de Memoria* y *Área Visoespacial*.



Se compara el rendimiento de los pacientes que nunca han estado en tratamiento (n=7) con los que lo reinician (n=24). En todas las subescalas obtienen mayores puntuaciones los pacientes que demandan tratamiento por primera vez, aunque las diferencias son significativas en *Habla Expresiva*

($U=40,50$; $p < ,033$) y tienden a la significación en *Percepción Visual* ($U=43,50$; $p < ,052$). También cometen menos vacilaciones de imprecisión ($U= 43,00$; $p < ,050$), por lo que se puede afirmar que los pacientes que han estado en tratamiento y después han vuelto a consumir, tienen un peor rendimiento.

5.5. Los sujetos que han recibido tratamiento previo y han recaído presentarán un rendimiento neuropsicológico menor (Loeber et al., 2009; Pitel et al., 2009).



Con respecto al último consumo de alcohol no aparecen diferencias significativas en el rendimiento de los pacientes que han consumido durante el último mes ($n=23$) frente a los que mantienen una abstinencia a medio plazo ($n=8$), en ninguno de los subtest. El tiempo máximo desde el último consumo de alcohol es de 4 meses (rango 1- 120 días), por lo que se puede concluir que, **los déficits que presentan los sujetos de este grupo no se deben al consumo reciente de esta sustancia y que, este tiempo es insuficiente para observar mejoras cognitivas.**

5.6.1. Abstinencia a alcohol mejoras en: atención (Corral et al., 2002; Fein et al., 2006; Kopera et al., 2012; Mann et al., 1999) y memoria (Corral et al., 2002; Kopera et al., 2012; Pitel at al., 2009)



5.7. El área visoespacial se mantiene deteriorada tras la abstinencia prolongada a alcohol (Davies et al., 2005; Fein et al., 2006).



3.2. RESULTADOS LURIA-DNA GRUPO ALCOHOL + ESTIMULANTES

En la tabla 55 se presentan los estadísticos descriptivos obtenidos en las diferentes áreas del Luria DNA:

	MINIMO	MÁXIMO	MEDIANA	MEDIA	SD
PERCEPCIÓN VISUAL	0	100	31	44,63	32,17
ORIENTACIÓN ESPACIAL	0	98	31	36,91	35,05
HABLA RECEPTIVA	0	93	31	33,20	26,18
HABLA EXPRESIVA	7	98	69	57,54	29,12
MEMORIA INMEDIATA	0	93	31	35,77	30,19
MEMORIZACIÓN LÓGICA	0	93	16	28,49	28,78
DIBUJOS TEMÁTICOS	0	98	50	44,66	34,52
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	0	98	31	44,49	34,99
CONTROL ATENCIONAL	0	84	50	46,37	32,85
PUNTUACION TOTAL	0	100	16	35,31	35,13

Tabla 55. Descriptivos centiles Luria DNA grupo OH+ EST

En la Figura 33 se muestra el perfil neuropsicológico del grupo de alcohol + estimulantes, donde se puede observar que sólo presentan alteraciones en el subtest de *Memorización Lógica*.

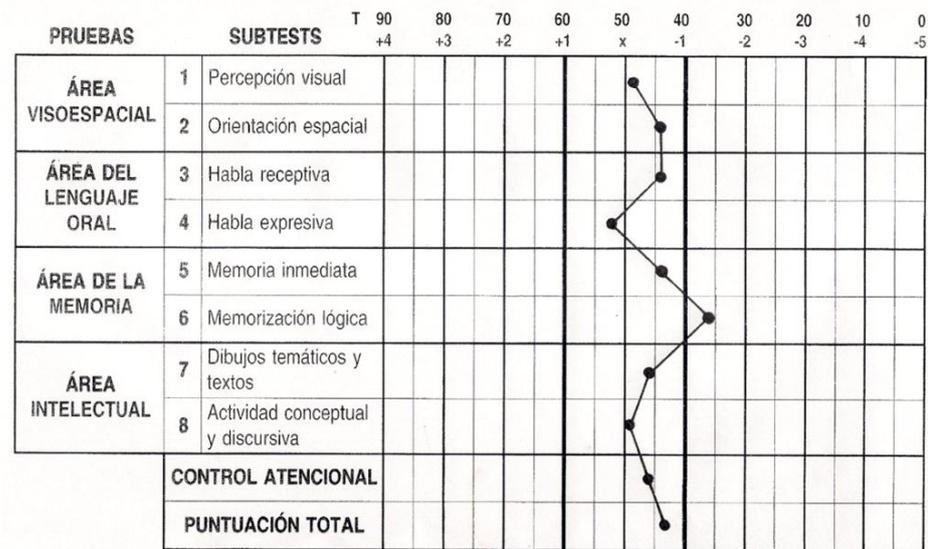


Figura 33. Perfil neuropsicológico grupo OH+EST

Las vacilaciones más frecuentes en este grupo han sido las de imprecisión con una mediana de 5 ($M=5,31$; $Sd=2,45$, rango 1-11), seguidas de las de atención ($Md= 3$; $M=3,2$, $Sd=2,48$; rango 0-10) y por último las de tiempo con una mediana de 2 ($M=1,97$; $Sd=1,79$, rango 0-7).

3.1. Se espera encontrar déficits en **Área Visoespacial** (Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; Lawton-Craddock et al., 2003), **Área de la Memoria** (Abi-Saab et al., 2005; Bondi et al., 1998; Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; Horner, 1997; Lawton-Craddock et al., 2003; Serrani, 2009) y en **Control Atencional** (Abi-Saab, et al., 2005; Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; García et al., 2008; Goldstein et al., 2004; Horner, 1997; Lawton-Craddock et al., 2003; Serrani, 2009).



Al realizar la comparación en función del sexo se encuentra que los hombres obtienen una mayor puntuación en el subtest *Actividad Conceptual* (tabla 56). En el caso de las vacilaciones, a pesar de que las mujeres emiten una mediana más alta de respuestas imprecisas y de tiempo, las diferencias no son significativas.

		hombres (n=26)	mujeres (n=9)	U (p)
PERCEPCIÓN VISUAL	MEDIA	41,88	52,56	92,50
	MEDIANA	31	69	(,349)
ORIENTACIÓN ESPACIAL	MEDIA	37,62	34,89	111,0
	MEDIANA	31	31	(,819)
HABLA RECEPTIVA	MEDIA	35,35	27	100
	MEDIANA	31	16	(,514)
HABLA EXPRESIVA	MEDIA	57,81	56,78	107
	MEDIANA	69	69	(,702)
MEMORIA INMEDIATA	MEDIA	37	32,22	100,50
	MEDIANA	31	16	(,529)
MEMORIZACIÓN LÓGICA	MEDIA	30,62	22,33	108,0
	MEDIANA	16	16	(,728)
DIBUJOS TEMÁTICOS	MEDIA	47,73	35,78	96,5
	MEDIANA	50	16	(,436)
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	MEDIA	53,15	19,44	64,5
	MEDIANA	69	16	(,045)*
CONTROL ATENCIONA	MEDIA	49,38	37,67	92
	MEDIANA	50	31	(,337)
PUNTUACION TOTAL	MEDIA	38,27	26,78	95
	MEDIANA	31	7	(,403)

Tabla 56. Puntuaciones Luria DNA por sexo grupo OH + EST.

*Diferencias con $p < 0,05$.

HOMBRES MEJOR RENDIMIENTO EN ACTIVIDAD CONCEPTUAL

Si se tiene en cuenta el rendimiento en función de la edad cronológica, se encuentra que los pacientes más jóvenes (30 años o menos, $n=8$) tienen un mejor rendimiento en el *Área de la Memoria*, siendo significativa la diferencia en *Memoria Inmediata* ($U=49,5$; $p < ,020$) y en *Memorización Lógica* ($U=49$; $p < ,018$), *Percepción Visual* ($U=57,5$; $p < ,044$) y en la *Puntuación Total* ($U=57,5$;

$p < ,046$). Además, realizan menos vacilaciones de imprecisión ($U=58,5$; $p < ,049$) y de tiempo ($U=54$; $p < ,030$) Por tanto, **los pacientes mayores de 30 años tienen un rendimiento más bajo en el Área de la Memoria y en Percepción Visual y son más lentos e imprecisos en sus respuestas.**

Estos datos se confirman en el análisis de relaciones, donde se han encontrado correlaciones inversas y moderadas en las subescalas descritas. Por lo que a mayor edad, peores puntuaciones en *Memoria Inmediata* ($r_p = -,482$; $p < ,003$), *Memorización Lógica* ($r_p = -,483$; $p < ,003$), *Percepción Visual* ($r_p = -,418$; $p < ,012$) y en la *Puntuación Total* ($r_p = -,412$; $p < ,008$). En las vacilaciones de imprecisión sin embargo, la relación es directa y moderada ($r_p = ,440$; $p < ,008$) por lo que a mayor edad se cometerán más vacilaciones de imprecisión. En los análisis de correlaciones las vacilaciones de tiempo no han sido significativas ($r_p = -,248$; $p < ,152$)

4.1. Se comprobará las diferencias de rendimiento entre grupos de mayor edad y pacientes más jóvenes (Landa et al., 2006). Existe evidencia del deterioro cognitivo a partir de los 30 años (Salthouse, 2009), y también se ha comprobado que la edad predice déficits en determinados dominios, como por ejemplo en la memoria (Schottenbauer et al., 2007).



Si se realizan los contrastes de medias seleccionando el tratamiento psiquiátrico como variable de agrupación (tabla 57) se encuentra que los pacientes que no han estado en tratamiento obtienen puntuaciones más elevadas en todos los subtest, pero las diferencias significativas aparecen en *Percepción Visual*, *Memoria Inmediata* y en la *Puntuación Total*, obteniendo mejor

rendimiento los pacientes que no han recibido tratamiento psiquiátrico. Éstos también realizan menos vacilaciones de atención ($U=84,5$; $p<,043$).

		SI trat psiquiátrico (n=22)	NO trat psiquiátrico (n=13)	U (p)
PERCEPCIÓN VISUAL	MEDIA	35,18	60,62	75,50
	MEDIANA	31	69	(,020)*
ORIENTACIÓN ESPACIAL	MEDIA	32,18	44,92	110,50
	MEDIANA	16	31	(,262)
HABLA RECEPTIVA	MEDIA	29	40,31	115,5
	MEDIANA	31	31	(,234)
HABLA EXPRESIVA	MEDIA	55,05	61,77	115,50
	MEDIANA	69	69	(,341)
MEMORIA INMEDIATA	MEDIA	26,27	51,85	-79,0
	MEDIANA	16	69	(,027)*
MEMORIZACIÓN LÓGICA	MEDIA	22,27	39	106,5
	MEDIANA	16	50	(,203)
DIBUJOS TEMÁTICOS	MEDIA	37,27	57,15	96,50
	MEDIANA	40,5	69	(,110)
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	MEDIA	40,64	51	116,0
	MEDIANA	23,0	31	(,352)
CONTROL ATENCIONAL	MEDIA	40,86	55,69	112,50
	MEDIANA	31	69	(,290)
PUNTUACION TOTAL	MEDIA	26,36	50,64	91,5
	MEDIANA	16	50	(,077)*

Tabla 57. Puntuaciones Luria DNA tratamiento psiquiátrico grupo OH + EST. *Diferencias con $p<0,05$.

4.2. Los pacientes con tratamiento psiquiátrico previo obtienen puntuaciones más bajas en el *Área de la Memoria* y en *Control Atencional*. (Benaiges et al., 2013).



Los pacientes que no están en tratamiento farmacológico ($n=5$) realizan una mejor ejecución en todos los subtest de la prueba que los que sí están en tratamiento ($n=30$). Sin embargo, las diferencias estadísticamente significativas se encuentran en *Percepción visual* ($U=30,0$; $p<,032$) y con una tendencia a la significación en *Memorización Lógica* ($U=35,0$; $p<,054$), aunque la muestra de

pacientes que no están en tratamiento farmacológico es reducida, por tanto estos datos deben ser tomados con cautela.

4.3. Se comprobará si el tratamiento farmacológico tiene efectos en el rendimiento



Al realizar las comparaciones en función de la sustancia por la que demandan tratamiento, (alcohol o cocaína), no se encuentran diferencias en el rendimiento neuropsicológico de los pacientes.

EL RENDIMIENTO NEUROPSICOLÓGICO ES SIMILAR EN PACIENTES QUE HAN DEMANDADO TRATAMIENTO EN ESTE GRUPO, INDEPENDIENTEMENTE DE LA SUSTANCIA PRINCIPAL POR LA QUE LO HICIERON.

No se encuentran diferencias al contrastar las puntuaciones medias de los pacientes que se iniciaron en el consumo de alcohol antes de los 15 años (n=17) con pacientes que se iniciaron después de esa edad (n=18). Además, los análisis de correlaciones no muestran relación entre la edad de inicio con ninguna de las subescalas. Sólo ha sido significativa en las vacilaciones de atención ($r_p = ,371$; $p < ,028$), mostrando una relación directa y baja, por lo que **a mayor edad de inicio en el consumo de alcohol se esperan mayor número de vacilaciones de este tipo.**

En cuanto a la edad de inicio en el consumo de cocaína, y debido a que todos los pacientes de este grupo se iniciaron después de los 16 años, se establece como punto de corte la edad mediana, que se sitúa en los 23 años. En este caso, se vuelven a encontrar resultados llamativos, ya que los pacientes que se iniciaron más jóvenes obtienen un mejor rendimiento (tabla 58).

		<23 (n=16)	>=23 (n=18)	U (p)
PERCEPCIÓN VISUAL	MEDIA	59,19	30,33	66,50
	MEDIANA	50	31	(,007)*
ORIENTACIÓN ESPACIAL	MEDIA	54,38	21,72	69,0
	MEDIANA	50	11,50	(,009)*
HABLA RECEPTIVA	MEDIA	40,69	26,67	106,0
	MEDIANA	31	23,50	(,183)
HABLA EXPRESIVA	MEDIA	63,88	49,94	98,0
	MEDIANA	69	59,50	(,107)
MEMORIA INMEDIATA	MEDIA	53,94	19,89	53,0
	MEDIANA	69	16	(,002)*
MEMORIZACIÓN LÓGICA	MEDIA	39,94	17,11	80,0
	MEDIANA	50	7	(,024)*
DIBUJOS TEMÁTICOS	MEDIA	53,06	35	100,5
	MEDIANA	59,50	31	(,130)
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	MEDIA	61,44	31	67,0
	MEDIANA	69	16	(,007)*
CONTROL ATENCIONAL	MEDIA	45,06	45,44	143,5
	MEDIANA	50	59,50	(,986)
PUNTUACION TOTAL	MEDIA	52,31	18,33	57,5
	MEDIANA	50	4,50	(,003)*

Tabla 58. Puntuaciones Luria DNA edad inicio cocaína grupo OH + EST. *Diferencias con $p < 0,05$.

Estas mismas tendencias se observan al realizar las correlaciones de Pearson. Se encuentran relaciones inversas y moderadas en las dos escalas del *Área Visoespacial* ($r_p = -,374$; $p < ,029$; $r_p = -,463$; $p < ,006$) en el *Área de la Memoria* ($r_p = -,451$; $p < ,007$; $r_p = -,352$; $p < ,041$), en el *Área Intelectual* ($r_p = -,382$; $p < ,026$; $r_p = -,494$; $p < ,003$) y en la *Puntuación Total* ($r_p = -,460$; $p < ,006$). **Por lo que a mayor edad de inicio en el consumo de cocaína, peores puntuaciones en estas escalas.**

5.1. El aumento de la edad de inicio de cocaína se asocia con una disminución de la atención (Goldstein et al., 2004).



No se han encontrado diferencias en el rendimiento entre los consumidores diarios de alcohol en el último mes con los que realizan

consumos intermitentes. Estas diferencias tampoco son significativas al tener en cuenta el consumo diario de cocaína, por lo que consumidores diarios (n=6) y consumidores intermitentes (n=29) obtienen puntuaciones semejantes. Los análisis de correlación en los dos casos confirman que no hay relación entre la frecuencia de consumo durante el último mes, tanto de alcohol como de cocaína, y el rendimiento cognitivo.

LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALCOHOL Y DE COCAÍNA DURANTE EL ÚLTIMO MES NO PARECE AFECTAR AL RENDIMIENTO EN LA BATERIA LURIA-DNA.

Ya que en el último mes la muestra de pacientes que ha consumido diariamente es reducida (sólo dos personas han consumido más de dos gramos de cocaína diarios y ninguno de los pacientes ha consumido más de 170 gramos de alcohol al día) no se realizan análisis en función de estas cantidades.

En cuanto al alcohol, no se han encontrado correlaciones significativas entre la cantidad de consumo semanal en el último mes y el rendimiento en la Batería.

En el periodo de máximo consumo, aparecen correlaciones significativas entre la cantidad de gramos ingeridos diariamente y las vacilaciones de imprecisión ($r_p = -.512$, $P < .042$), por lo que **a mayor ingesta de alcohol, se cometen menos respuestas imprecisas.**

5.3.1. A mayor cantidad de alcohol peores resultados en memoria verbal (Errico et al., 2002; Goldstein et al., 2004 (+ 17 ubes/ día); Sullivan et al., 2002) y memoria de trabajo (Sullivan et al., 2002), que en la Batería Luria DNA se corresponde con el **Área de Memoria** y en procesamiento visoespacial (Fein y McGillivray, 2007; Sullivan et al., 2002) correspondiente al **Área Visoespacial**.



En cuanto a la cocaína, **se encuentra que a mayor consumo diario durante el último mes, peores puntuaciones en Memoria Lógica** ($r_s = -.941$; $p < .005$) mostrando una relación inversa y muy buena. En el consumo semanal la correlación significativa aparece en las vacilaciones de atención ($r_s = -.568$; $p < .011$), y dado que esta relación es inversa y bastante elevada, se puede decir que **a mayor consumo de cocaína semanal durante el último mes menos vacilaciones de atención**. En máximo consumo, las correlaciones se encuentran en el consumo diario y *Habla Receptiva* ($r_p = -.677$; $p < .031$), *Memorización Lógica* ($r_p = -.827$; $p < .003$) y en las vacilaciones de tiempo ($r_p = -.694$; $p < .026$). Por tanto, **a mayor consumo diario, menor rendimiento en estas escalas y menos vacilaciones de tiempo**. No se han hallado correlaciones significativas entre el consumo semanal y las subescalas del Luria.

5.3.2. Pacientes con dosis máxima de consumo de cocaína presentarán puntuaciones más bajas en **Control atencional, Área visoespacial y Área de la Memoria** (Di Sclafani et al., 2002).



Los pacientes que consumen más de dos gramos de cocaína al día (n=5) en máximo consumo tienen una peor ejecución en *Memorización Lógica* (U=3,0; p< ,041) que los que consumen menos de esa cantidad (n=5).

5.3.3. Usuarios de más de dos gramos de cocaína al día presentarán más déficit en memoria verbal (Goldstein et al., 2004) medida en la batería en el **Área de la Memoria.**



La mayor duración del consumo de alcohol correlaciona de forma negativa con *Percepción Visual* ($r_p = -.346$; $p < .045$), con *Memorización Lógica* ($r_p = -.341$; $p < .049$) y de forma positiva con las vacilaciones de imprecisión ($r_p = .359$; $p < .037$). Así, a mayor tiempo de consumo puntuaciones más bajas en las dos subescalas y menos vacilaciones de imprecisión. Aunque estas relaciones son bajas.

También se han encontrado correlaciones entre la duración del máximo consumo del periodo de alcohol y *Habla Expresiva* ($r_p = -.372$; $p < .047$) y *Dibujos Temáticos* ($r_p = -.375$; $p < .045$). Así, a mayor duración del máximo consumo puntuaciones más bajas en estas dos subescalas que conforman el *Área del Lenguaje Oral* y el *Área Intelectual*.

5.4.1 **A mayor duración del consumo de alcohol** más déficits en atención (Fein y McGillivray, 2007) memoria (Fein y McGillivray, 2007; Pitel et al., 2009) y procesamiento espacial (Fein y McGillivray, 2007). En la batería Luria DNA mostrarán puntuaciones más bajas en **Control Atencional, Área de Memoria y Área Visoespacial.**



Respecto a los años de consumo de cocaína, la correlación aparece en la subescala de *Memorización Lógica* ($r_p = -.364$; $p < .035$), por lo que **a mayor tiempo de consumo de cocaína se obtendrán puntuaciones más bajas en esta subescala.**

5.4.2. Relación entre años de consumo de cocaína y memoria de trabajo visoespacial. (Kübler et al., 2005). Medida en la batería en el **Área de la Memoria.**



Si se atiende a las puntuaciones encontradas en los pacientes que inician tratamiento por consumo de drogas (n=14) frente a los que ya habían iniciado tratamiento con anterioridad (n=21), se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el subtest de *Dibujos Temáticos y Textos*, donde los pacientes que demandan tratamiento por primera vez obtienen un mejor rendimiento ($U=86,0$; $p < .039$).

5.5. Los sujetos que han recibido tratamiento previo y han recaído presentan un rendimiento neuropsicológico menor (Loeber et al., 2009; Pitel et al., 2009).



Tras hacer la comparación de medias atendiendo al último consumo de alcohol (tabla 59) se observa que los pacientes que han mantenido una abstinencia mayor (más de 30 días, en este caso a medio plazo) realizan una mejor ejecución en *Memorización Lógica*, que los pacientes que han consumido durante el último mes. Sin embargo, en los análisis de correlaciones, las relaciones se encuentran en *Orientación Espacial* ($r_s = .401$; $p < .026$), *Dibujos temáticos* ($r_s = .384$; $p < .033$) y en la *Puntuación Total* ($r_s = .366$; $p < .043$),

aunque estas correlaciones son bajas-moderadas. Por tanto, a mayor tiempo en abstinencia mejores puntuaciones en estas subescalas.

		>30 días (n=9)	<=30 días (n=22)	U (p)
PERCEPCIÓN VISUAL	MEDIA	44,67	41,45	90,50
	MEDIANA	31	31	(,706)
ORIENTACIÓN ESPACIAL	MEDIA	52,78	27,18	58,50
	MEDIANA	69	16	(,074)
HABLA RECEPTIVA	MEDIA	29,33	28,05	98,0
	MEDIANA	31	23,50	(,964)
HABLA EXPRESIVA	MEDIA	53,33	55,82	96,50
	MEDIANA	50	69	(,912)
MEMORIA INMEDIATA	MEDIA	31,22	34,36	98,50
	MEDIANA	16	31	(,982)
MEMORIZACIÓN LÓGICA	MEDIA	39,44	19,55	53,50
	MEDIANA	50	7	(,043)*
DIBUJOS TEMÁTICOS	MEDIA	56,33	38,77	67,50 (
	MEDIANA	50	31	(,168)
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	MEDIA	53,22	37,23	66,50
	MEDIANA	50	16	(,153)
CONTROL ATENCIONAL	MEDIA	53,89	43,27	79,50
	MEDIANA	50	50	(,388)
PUNTUACION TOTAL	MEDIA	44	27,68	65,0
	MEDIANA	50	16	(,136)

Tabla 59. Puntuaciones Luria DNA abstinencia de alcohol grupo OH + EST. *Diferencias con $p < 0,05$.

5.6.1. Abstinencia a alcohol mejoras en: atención (Corral et al., 2002; Fein et al., 2006; Kopera et al., 2012; Mann et al., 1999) y memoria (Corral et al., 2002; Kopera et al., 2012; Pitel et al., 2009).



Ya que sólo 3 pacientes de este grupo mantienen una abstinencia superior a 3 meses en el momento de ser evaluados, no se puede comprobar si el Área Visoespacial se mantiene deteriorada tras la abstinencia prolongada (objetivo 5.7).

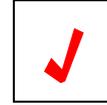
Sin embargo, si se atiende al último consumo de cocaína se encuentra que los pacientes en abstinencia a corto plazo tienen una mejor ejecución en el subtest *Habla Expresiva*, que los pacientes que llevan más de 30 días abstinentes (tabla 60).

		> 30 días (n=15)	<=30 días (n=17)	U (p)
PERCEPCIÓN VISUAL	MEDIA	33,27	46,82	104,5
	MEDIANA	31	31	(,378)
ORIENTACIÓN ESPACIAL	MEDIA	37,93	34,82	125,5
	MEDIANA	31	16	(,939)
HABLA RECEPTIVA	MEDIA	25,67	35,47	96,5
	MEDIANA	31	31	(,233)
HABLA EXPRESIVA	MEDIA	41,40	67,47	65,5
	MEDIANA	31	69	(,018)*
MEMORIA INMEDIATA	MEDIA	31	37,47	111
	MEDIANA	16	31	(,529)
MEMORIZACIÓN LÓGICA	MEDIA	33,60	22,18	103,5
	MEDIANA	31	7	(,353)
DIBUJOS TEMÁTICOS	MEDIA	41,53	42,47	124,0
	MEDIANA	31	50	(,894)
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	MEDIA	38,53	45,41	109,5
	MEDIANA	31	31	(,492)
CONTROL ATENCIONAL	MEDIA	44,07	42,65	121
	MEDIANA	50	50	(,804)
PUNTUACION TOTAL	MEDIA	29	32,12	117
	MEDIANA	16	31	(,689)

Tabla 60. Puntuaciones Luria DNA abstinencia cocaína grupo OH + EST. *Diferencias con $p < 0,05$.

Los análisis de correlaciones confirman esta tendencia ya que se ha encontrado una correlación negativa y moderada entre el último consumo de cocaína y las puntuaciones en esta escala ($r_s = -,427$; $p < ,015$).

5.8. En el caso de la **cocaína**, los pacientes con **consumos recientes de cocaína** (menos días desde el último consumo) tendrán una **mejor ejecución en Control Atencional** que pacientes con mayor abstinencia de cocaína (Johnson et al., 2005; Ruiz et al., 2009; Spronk et al., 2013; Woicik et al., 2009).



Por tanto, en esta muestra, la abstinencia de alcohol mayor a 30 días produce mejoras en *Memoria Lógica*, mientras que, el consumo reciente de cocaína conlleva mejores puntuaciones en la subescala de *Habla Expresiva*.

3.3. RESULTADOS LURIA-DNA GRUPO POLICONSUMIDORES

En la tabla 61 se presentan los estadísticos descriptivos de las puntuaciones obtenidas por el grupo de policonsumidores en la batería Luria DNA:

	MINIMO	MÁXIMO	MEDIANA	MEDIA	DESVIACION TÍPICA
PERCEPCIÓN VISUAL	0	100	31	38,60	31,190
ORIENTACIÓN ESPACIAL	0	98	31	39,91	30,962
HABLA RECEPTIVA	0	98	31	32,87	28,073
HABLA EXPRESIVA	7	98	69	54,94	28,844
MEMORIA INMEDIATA	0	98	31	36,86	32,045
MEMORIZACIÓN LÓGICA	0	98	11,50	28,22	31,203
DIBUJOS TEMÁTICOS	0	98	50	44,21	32,719
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	0	100	16	35,15	32,234
CONTROL ATENCIONAL	0	84	50	45,54	31,254
PUNTUACION TOTAL	0	100	16	31,38	33,725

Tabla 61.Descriptivos centiles Luria DNA grupo POLICONSUMIDORES

Este grupo ha realizado en mayor medida respuestas imprecisas (media 5,26, Md=5; Sd=2,82; rango 1-13) seguidas de vacilaciones de atención (M=3,24; Md=3; Sd=2,40, rango 0-11) y por último las respuestas correctas fuera de tiempo (M=1,50; Md=1; Sd=1,56; rango 0-8).

En la Figura 34 se presenta el perfil neuropsicológico del conjunto del grupo de policonsumidores, donde se pueden observar las puntuaciones por debajo del grupo normativo en el subtest de *Memorización Lógica*.

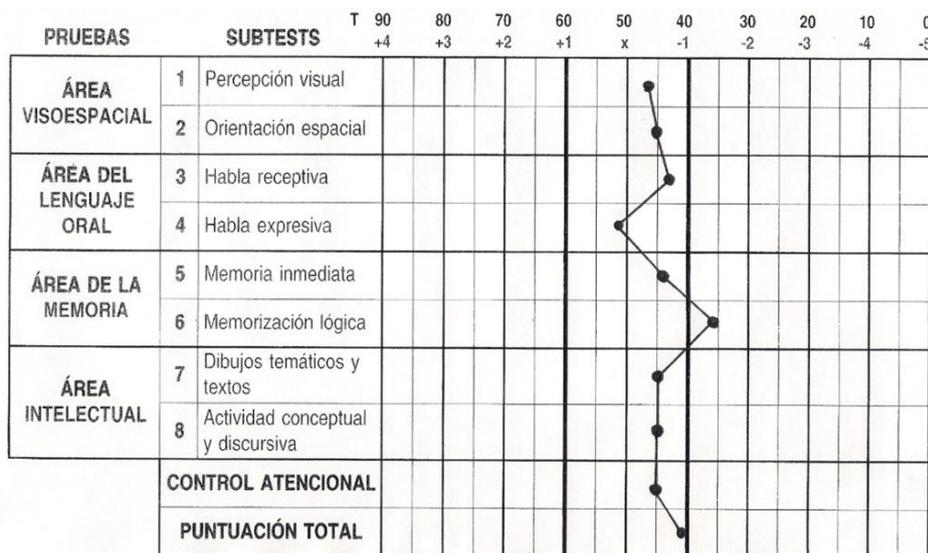


Figura 34. Perfil neuropsicológico grupo POLICONSUMIDORES

3.1. Se espera encontrar déficits en **Área Visoespacial** (Rojo et al., 2013), **Área de la Memoria** (De Sola et al., 2009; Fernández et al., 2010; Fisk et al., 2011; González et al., 2004; Hadjiefthyvoulou et al., 2010, 2012; Liang et al. 2013; Mariño et al., 2012; Medina et al., 2006; Rojo et al., 2013; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a,b; Verdejo y Pérez, 2007a, b) **y en Control Atencional** (Colzato et al., 2009; De Sola et al., 2009; Hadjiefthyvoulou et al., 2010; Latvala et al., 2009; Mariño et al., 2012; Noël et al., 2005; Rojo et al., 2013; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a; Verdejo y Pérez, 2007a).



En la Figura siguiente (Figura 35) se muestra el perfil neuropsicológico de los consumidores de heroína. Obtienen puntuaciones por debajo del grupo normativo en *Memorización Lógica* y en la *Puntuación Total*, aunque en varios subtest se encuentran en el límite de la normalidad, pero una desviación típica por debajo de la media, por lo que son entendidos como déficits.

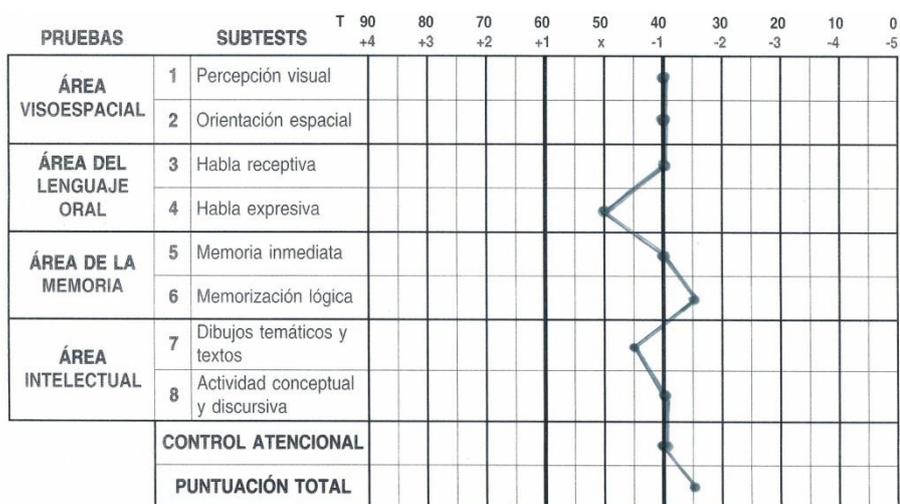


Figura 35. Perfil Neuropsicológico POLIS preferencia opiácea

3.2. Comprobar si los **policonsumidores de preferencia opiácea** presentan déficits en **Habla Receptiva, Memoria Inmediata, Memoria Lógica, Actividad Conceptual, Percepción Visual y Puntuación Total**, (Sanz, 1997).



Tras realizar la comparación de medias en función del sexo (tabla 62) se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en los subtest de *Orientación Espacial*, donde los hombres han obtenido mejor puntuación. Sin embargo, en el subtest de *Memorización Lógica* las mujeres han tenido un mejor rendimiento. Éstas también han cometido menos vacilaciones de tiempo (media=0,9, Md=0; Sd=1,25) que los hombres (media=1,71; Md=1; Sd=1,61), siendo la diferencia significativa ($U=381,5$; $p<,019$).

		hombres (n=58)	mujeres (n=20)	U (p)
PERCEPCIÓN VISUAL	MEDIA	41,78	29,40	444
	MEDIANA	31	16	(,116)
ORIENTACIÓN ESPACIAL	MEDIA	46,47	20,90	286,5
	MEDIANA	50	7	(,001)*
HABLA RECEPTIVA	MEDIA	36,31	22,90	441,5
	MEDIANA	31	16	(,108)
HABLA EXPRESIVA	MEDIA	56,29	51	519
	MEDIANA	69	50	(,479)
MEMORIA INMEDIATA	MEDIA	39,64	28,80	486
	MEDIANA	31	31	(,278)
MEMORIZACIÓN LÓGICA	MEDIA	23,28	42,55	385,5
	MEDIANA	7	50	(,024)*
DIBUJOS TEMÁTICOS	MEDIA	44,50	43,35	559,5
	MEDIANA	50	50	(,812)
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	MEDIA	38,78	24,65	1,987
	MEDIANA	23,50	16	(,053)
CONTROL ATENCIONAL	MEDIA	44,95	47,25	554,5
	MEDIANA	50	50	(,767)
PUNTUACION TOTAL	MEDIA	34,97	21	488
	MEDIANA	16	16	(,287)

Tabla 62. Puntuaciones Luria DNA sexo grupo POLI. *Diferencias con $p<0,05$.

LOS HOMBRES OBTIENEN MEJORES PUNTUACIONES EN ORIENTACIÓN ESPACIAL Y LAS MUJERES EN MEMORIZACIÓN LÓGICA

Se ha encontrado que los policonsumidores mayores de 30 años (n=42) tienen un peor rendimiento en *Habla Expresiva* ($t_{(76)} = -2,086$; $p < ,040$) y *Memorización Lógica* ($t_{(76)} = -2,499$; $p < ,015$). La diferencia en *Percepción Visual* tiende a la significación ($t_{(76)} = -1,976$; $p < ,052$). Además, cometen más vacilaciones de Atención ($t_{(76)} = -2,002$; $p < ,049$) que los menores de 30 años (n=36).

Las correlaciones entre cada una de las subescalas y la edad son significativas para *Percepción Visual* ($r_p = -,399$; $p < ,002$), *Habla Expresiva* ($r_p = -,246$; $p < ,030$), *Memoria Inmediata* ($r_p = -,273$; $p < ,016$), *Memorización Lógica* ($r_p = -,293$; $p < ,009$), *Actividad Conceptual* ($r_p = -,247$; $p < ,029$) y con la *Puntuación Total* ($r_p = -,258$; $p < ,022$). Además, se aprecia una correlación inversa y baja con cada una de ellas. En el caso de las vacilaciones se encuentra una relación directa y baja con las de Atención ($r_p = ,262$; $p < ,021$). Por tanto, **a mayor edad puntuaciones más bajas en estas escalas y menos comisión de vacilaciones de atención.**

4.1. Se comprobará las diferencias de rendimiento entre grupos de mayor edad y pacientes más jóvenes (Landa et al., 2006). Existe evidencia del deterioro cognitivo a partir de los 30 años (Salthouse, 2009), y también se ha comprobado que la edad predice déficits en determinados dominios, como por ejemplo en la memoria (Schottenbauer et al., 2007).



Cuando la variable de agrupación es el tratamiento psiquiátrico previo, no se encuentran diferencias. Los pacientes que padecen un diagnóstico psiquiátrico como los que no, realizan la misma ejecución en los subtest del Luria, aunque los pacientes en tratamiento psiquiátrico realizan más respuestas conceptual o lingüísticamente imprecisas ($t_{(76)} = 3,318$; $p < ,001$).

4.2. Los pacientes con tratamiento psiquiátrico previo obtienen puntuaciones más bajas en el *Área de la Memoria* y en *Control Atencional* (Benaiges et al., 2013).



Al comparar a los pacientes que en el momento de ser evaluados están tomando tratamiento farmacológico (tabla 63) las diferencias estadísticamente significativas se encuentran en *Percepción visual*, *Control Atencional* y en la *Puntuación Total* y una tendencia a la significación en *Memorización lógica* y *Actividad Conceptual*. En todos los casos, los pacientes que no toman tratamiento realizan una mejor ejecución y menos vacilaciones de imprecisión ($U=295,50$; $p < ,003$).

		SI medicación (n=60)	NO medicación (n=18)	U (p)
PERCEPCIÓN VISUAL	MEDIA	32,05	60,44	266,50
	MEDIANA	31	59,50	(,001)*
ORIENTACIÓN ESPACIAL	MEDIA	38,25	45,44	460,5
	MEDIANA	31	31	(,340)
HABLA RECEPTIVA	MEDIA	30,18	41,83	402,0
	MEDIANA	16	40,50	(,097)
HABLA EXPRESIVA	MEDIA	55,62	52,67	501,5
	MEDIANA	69	59,50	(,643)
MEMORIA INMEDIATA	MEDIA	33,88	46,78	421,5
	MEDIANA	31	40,50	(,157)
MEMORIZACIÓN LÓGICA	MEDIA	24,57	40,39	379,5
	MEDIANA	7	50	(,053)
DIBUJOS TEMÁTICOS	MEDIA	44,97	41,67	503,0
	MEDIANA	50	50	(,656)
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	MEDIA	31,63	46,89	381,0
	MEDIANA	16	31	(,053)
CONTROL ATENCIONAL	MEDIA	41,60	58,67	367,0
	MEDIANA	50	69	(,038)*
PUNTUACION TOTAL	MEDIA	27,40	44,67	375,0
	MEDIANA	16	31	(,048)*

Tabla 63. Puntuaciones Luria DNA tratamiento farmacológico grupo POLI. *Diferencias con $p < 0,05$.

4.3. Se comprobará si el tratamiento farmacológico tiene efectos en el rendimiento.



Al realizar las comparaciones en función de la demanda de tratamiento se encuentra que los que los pacientes de cocaína como sustancia principal realizan una mejor ejecución en la prueba de *Control Atencional* que el resto de grupos.

PACIENTES QUE DEMANDAN TRATAMIENTO POR COCAÍNA MEJOR EJECUCIÓN EN CONTROL ATENCIONAL

A continuación se presentan las diferencias encontradas en el rendimiento en función de la edad de inicio en el consumo de cada una de las

sustancias. Con respecto al inicio de consumo de alcohol no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en los pacientes que empezaron a consumir antes de los 14 años (n=21) con los que se iniciaron después (n=57). Tampoco se encuentran diferencias entre los policonsumidores que se iniciaron en el consumo de cocaína antes de los 15 años (n=13 vs n=65), en el consumo de cannabis antes de los 13 años (n=10 vs. n=67) o heroína antes de los 18 años (n=8 vs. n=12). Además, los análisis de correlación confirman que no hay relación entre la edad de inicio en el consumo de sustancias y la ejecución en las diferentes áreas de la batería.

5.1. Los pacientes iniciados a una edad más temprana en el consumo de cannabis presentarán un menor rendimiento (Fontes et al., 2011; Pope et al., 2003). Sin embargo, el aumento de la edad de inicio de cocaína se asocia con una disminución de la atención (Goldstein et al., 2004).



Al atender a la frecuencia de consumo en el último mes no se encuentran diferencias significativas, aunque se observa una tendencia a la significación en los consumidores diarios de alcohol (n=18) en *Memorización Lógica* ($U=378,5$; $p < ,051$) obteniendo puntuaciones más bajas que los consumidores intermitentes (n=60). En el caso de la cocaína también aparece una tendencia a la significación en *Control Atencional* ($U=114,5$; $p < ,058$) donde los consumidores diarios de cocaína (n=6) obtienen puntuaciones más altas, aunque no significativas, que los que realizan consumos intermitentes (n=71). Los consumidores diarios de cannabis (n=38) realizan más vacilaciones de tiempo ($t_{(76)} = 2,233$; $p < ,028$) que los que realizan consumos intermitentes (n=40), obteniendo los mismos resultados en los análisis de correlación, donde

se encuentra una relación positiva y baja entre la frecuencia de consumo de cannabis y las vacilaciones de tiempo ($r_s = ,285$; $p < ,030$), por lo que **a mayor frecuencia de consumo durante el último mes más vacilaciones de tiempo**. En el caso de la heroína, no se encuentran correlaciones significativas.

LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE CANNABIS DISMINUYE LA RAPIDEZ EN LAS RESPUESTAS. LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALCOHOL SE RELACIONA CON UNA TENDENCIA A OBTENER PEORES PUNTUACIONES EN MEMORIA LÓGICA. LA FRECUENCIA DEL CONSUMO DE COCAÍNA SE RELACIONA CON UNA TENDENCIA A MEJORAR EL RENDIMIENTO EN CONTROL ATENCIONAL. LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE HEROÍNA NO PARECE TENER EFECTOS EN LA EJECUCIÓN

5.2. La frecuencia de consumo de cannabis presentará una correlación negativa con las puntuaciones en atención, procesamiento de la información, memoria de trabajo y memoria inmediata (Meier et al., 2012; Thames et al., 2014). En la batería Luria-DNA correlacionará con **Control Atencional y el Área de la Memoria**.



Si se tienen en cuenta las cantidades de consumo, sólo 3 personas han consumido más de 170 gramos de alcohol diarios en el último mes, por lo que se realizan análisis de correlaciones, no encontrando relación entre la cantidad de consumo semanal y los diferentes subtest que componen la batería. En máximo consumo, no se encuentran diferencias en el rendimiento de los pacientes que ingieren más de 170 g. al día ($n=19$) con los que ingieren menos ($n=22$). Sin embargo, en los análisis de correlación se encuentran relaciones entre el máximo consumo semanal y *Percepción Visual* ($r_p = -,238$; $p < ,041$) y *Memorización Lógica* ($r_p = -,243$; $p < ,037$), por lo que a mayor consumo peores puntuaciones.

5.3.1. **A mayor cantidad de alcohol** peores resultados en memoria verbal (Errico et al., 2002; Goldstein et al., 2004 (+ 17 ubes/ día); Sullivan et al., 2002) y memoria de trabajo (Sullivan et al., 2002), que en la Batería Luria DNA se corresponde con el **Área de Memoria** y en procesamiento visoespacial (Fein y McGillivray, 2007; Sullivan et al., 2002) correspondiente al **Área Visoespacial**.



Ya que en último mes han consumido cocaína diariamente 6 personas (y de ellas, sólo una persona que presente un consumo superior a 2 g. por día) no se han realizado análisis. Las correlaciones entre el consumo en el último mes y la ejecución no son significativas.

Los consumidores de más de 2 g. de cocaína al día en máximo consumo (n=12) presentan un rendimiento similar a los que han consumido menos de esa cantidad al día (n=29)

5.3.3. Usuarios de **más de dos gramos de cocaína** al día presentarán más déficit en memoria verbal (Goldstein et al., 2004) medida en la batería en el **Área de la Memoria**.



No se encuentran correlaciones entre la cantidad máxima de g. de cocaína, diarios y semanales y el rendimiento en las diferentes pruebas incluidas en la batería.

5.3.2. Pacientes con dosis máxima de consumo de cocaína presentarán puntuaciones más bajas en **Control atencional, Área Visoespacial y Memoria Inmediata** (Di Sclafani et al., 2002).



La máxima cantidad diaria de consumo de THC presenta una correlación negativa con *Dibujos Temáticos* y *Textos* ($r_p = -.276$; $p < .028$) y la máxima cantidad semanal con *Memorización Lógica* ($r_p = -.248$; $p < .037$) y una correlación positiva con las vacilaciones de tiempo ($r_p = .246$; $p < .039$). **Por lo tanto, a mayor consumo diario de cannabis peores puntuaciones en la comprensión de mensajes y metáforas y a mayor consumo semanal puntuaciones más bajas en memorización indirecta y más lentitud en las respuestas.**

5.3.4. La cantidad de consumo de cannabis presentará una correlación negativa con Memoria inmediata y retrasada (Fried et al., 2005) Memoria de trabajo (Fernández et al., 2010) y Memoria verbal (Pope et al., 2003). En la batería Luria presentarán puntuaciones más bajas en el **Área de Memoria.**



Se encuentra una correlación negativa y moderada entre el consumo diario de heroína y las puntuaciones en la subescala de *Orientación Espacial* ($r_s = -.754$; $p < .007$). El consumo semanal de heroína correlaciona de forma positiva y buena con las vacilaciones de imprecisión ($r_s = .657$; $p < .020$) y con las de tiempo ($r_s = .695$; $p < .012$).

A MAYOR CONSUMO DIARIO DE HEROÍNA PEOR RENDIMIENTO EN COORDENADAS ESPACIALES. A MAYOR CONSUMO SEMANAL SE REALIZAN MÁS RESPUESTAS IMPRECISAS Y SON MÁS LENTOS EN LAS RESPUESTAS.

En cuanto al tiempo de consumo de alcohol se encuentra una relación inversa con *Percepción Visual* ($r_p = -.293$; $p < .009$) y con *Memorización Lógica* ($r_p = -.277$; $p < .014$) y una relación directa con las vacilaciones de Atención ($r_p =$

,242; $p < ,033$). Por lo que **a mayor duración del consumo puntuaciones más bajas en estas escalas y más vacilaciones de atención.**

5.4.1 **A mayor duración del consumo de alcohol** más déficits en atención (Fein y McGillivray, 2007) memoria (Fein y McGillivray, 2007; Pitel et al., 2009) y procesamiento espacial (Fein y McGillivray, 2007). En la batería Luria DNA mostrarán puntuaciones más bajas en **Control Atencional, Área de Memoria y Área Visoespacial.**



Al comparar a los pacientes que han consumido cocaína durante más de 20 años ($n=10$) con los que han consumido durante un periodo menor ($n=68$) sólo se han encontrado diferencias significativas en las vacilaciones de atención ($U=184,0$; $p < ,018$), siendo los que han consumido más tiempo los que realizan más vacilaciones de este tipo. Aunque no se han encontrado correlaciones significativas entre el tiempo de consumo de cocaína y la ejecución en cada uno de los subtest.

5.4.2. Relación entre **años de consumo de cocaína** y memoria de trabajo visoespacial. (Kübler et al., 2005) medida en la batería en el **Área de la Memoria.**



La cronicidad en el consumo de cannabis correlaciona de forma inversa con las puntuaciones de *Percepción Visual* ($r_p = -,228$; $p < ,049$), con *Habla Expresiva* ($r_p = -,321$; $p < ,005$), *Memorización Lógica* ($r_p = -,305$; $p < ,008$) y con la *Puntuación Total* ($r_p = -,262$; $p < ,023$). Sin embargo, la relación con las vacilaciones de Atención es positiva ($r_p = ,231$; $p < ,046$). Por tanto, **a mayor**

duración del consumo de cannabis rendimiento más bajo en estas escalas y más vacilaciones de atención.

5.4.3 **A mayor duración del consumo de cannabis** puntuaciones más bajas en atención dividida (Meier et al., 2012), atención (Solowij et al., 2002; Wadsworth et al., 2006), velocidad de procesamiento (Meier et al., 2012; Wadsworth et al., 2006; Solowij et al., 2002), recuerdo inmediato y diferido (Meier et al., 2012; Solowij et al., 2002) y memoria trabajo (Meier et al., 2012; Wadsworth et al., 2006), por tanto, presentarán puntuaciones más bajas en **Control Atencional y Área de la Memoria.**



En el caso de la cronicidad del consumo de heroína no se han encontrado correlaciones significativas en el tiempo de consumo y las medidas neuropsicológicas.

5.4.4. A mayor **duración del consumo de heroína** se encontrarán puntuaciones más bajas en memoria de trabajo (Yan et al., 2014) y en Atención (Al-Zahrani y Elsayed, 2009) que en la batería utilizada se corresponden con **Control Atencional y Memoria Inmediata.**



Al contrastar las puntuaciones seleccionando como variable de agrupación el tratamiento previo por consumo de drogas, se encuentra que los pacientes que han recibido tratamiento previo (n=39) tienen un peor rendimiento que los pacientes que lo han iniciado por primera vez (n=39), obteniendo puntuaciones más bajas en todos los subtest. Las diferencias

estadísticamente significativas se encuentran en los subtest de *Orientación Espacial* ($t_{(76)} = -2,136$; $p < ,036$), *Habla Receptiva* ($t_{(72,517)} = -2,059$; $p < ,043$) y en la *Puntuación Total* ($t_{(70,928)} = -2,063$; $p < ,043$) y una tendencia a la significación en *Percepción Visual* ($t_{(76)} = -1,940$; $p < ,056$). Por tanto, **los pacientes que anteriormente habían demandado tratamiento tienen una peor ejecución en la subescala que valora el manejo de coordenadas espaciales y en la comprensión de expresiones y frases.**

5.5. Los sujetos que han recibido tratamiento previo y han recaído presentarán un rendimiento neuropsicológico menor (Loeber et al., 2009; Pitel et al., 2009).



Las correlaciones entre el último consumo de alcohol y las puntuaciones en la batería son significativas e inversas en *Orientación Espacial* ($r_s = -,231$; $p < ,049$) y *Actividad Conceptual* ($r_s = -,231$; $p < ,050$). La relación es directa para las vacilaciones de atención ($r_s = ,237$; $p < ,044$), por lo que a mayor tiempo abstinentes, peores puntuaciones en el manejo de coordenadas espaciales y en abstracción y resolución de problemas matemáticos. Además, necesitan que se les repitan en mayor medida las instrucciones de los ítems.

5.6.1. Abstinencia a alcohol mejoras en: atención (Corral et al., 2002; Fein et al., 2006; Kopera et al., 2012; Mann et al., 1999) y memoria (Corral et al., 2002; Kopera et al., 2012; Pitel et al., 2009)



En cuanto al último consumo de cannabis, los pacientes que han consumido en los 7 días previos a la evaluación ($n=48$) tienen un peor rendimiento en *Control Atencional* ($t_{(68)} = -2,296$; $p < ,025$) que los que

mantienen una abstinencia mayor (n=22). Estas diferencias ya no son significativas cuando la abstinencia es superior a 30 días. Los análisis de correlación no han mostrado relación entre estas variables.

5.6.2. **Abstinencia a cannabis mejoras** en: atención (Jager et al., 2006; Pope et al., 2001, 2002; Thames et al., 2014), procesamiento información (Fried et al., 2005; Pope et al., 2001, 2002; Thames et al., 2014), memoria verbal (Fried et al., 2005; Pope et al., 2001, 2002), memoria visual y recuerdo inmediato y retrasado (Fried et al., 2005; Pope et al., 2001, 2002), memoria episódica (Medina et al., 2007; Pope et al., 2001) y memoria de trabajo (Jager et al., 2006; Pope et al., 2001, 2002; Thames et al., 2014). En la batería Luria DNA estas mejoras resultarán en **Control Atencional y Área de la Memoria.**



Los pacientes que han consumido cocaína en el último mes (n=28) tienen un mejor rendimiento en *Actividad Conceptual* (U=387; p< ,007) y en *Control Atencional* (U=433; p< ,032) que los que mantienen una abstinencia superior a 30 días (n=44). Además, realizan menos vacilaciones de atención (U=346; p< ,002). Los análisis de correlación indican que a mayor tiempo desde el último consumo, puntuaciones más bajas en *Orientación Espacial* ($r_s = -.273$; p< ,020), *Habla Expresiva* ($r_s = -.316$; p< ,007), *Actividad Conceptual* ($r_s = -.341$; p< ,003), *Control Atencional* ($r_s = -.324$; p< ,006) y más vacilaciones de atención ($r_s = ,377$; p< ,001). **Por tanto, el consumo a corto plazo de cocaína mejora el Control Atencional y la abstracción y resolución de problemas aritméticos. Sin embargo, el mayor tiempo de abstinencia correlaciona con un rendimiento más deficiente en el manejo de coordenadas espaciales, la**

producción del habla y el habla narrativa, abstracción y resolución de problemas y la atención.

5.8. En el caso de la cocaína, los pacientes con **consumos recientes** (menos días desde el último consumo) tendrán una **mejor ejecución en Control Atencional** que pacientes con mayor abstinencia de cocaína (Johnson et al., 2005; Ruiz et al., 2009; Spronk et al., 2013; Woicik et al., 2009).



Las diferencias en el rendimiento no son significativas al establecer el punto de corte para el consumo de heroína en el último consumo en 30 días (n=4 frente n=9), en los últimos 6 meses (n=7 frente n=7) ni entre los que han consumido en el último año (n=7) frente a los que llevan más tiempo sin consumo (n=6). Las correlaciones tampoco muestran mejoras en función del tiempo de abstinencia.

5.6.3. Se comprobará si los **policonsumidores de preferencia opiácea** presentan **mejoras tras la abstinencia** en **Percepción visual, Memoria Inmediata, Actividad conceptual**, así como en **Control Atencional** (Sanz, 1997).



Las personas que han mantenido algún periodo de abstinencia a alcohol (n=47) tienen una peor ejecución en *Percepción Visual* ($t_{(75)} = -2,165$; $p < ,034$) que los que nunca lo han mantenido (n=30). Sin embargo, no hay diferencias en el rendimiento entre los que han realizado más intentos o entre los que se han

mantenido más tiempo sin consumo. Por tanto, en este caso **los pacientes que permanecieron en abstinencia y reanudaron la ingesta de alcohol tienen un peor rendimiento en una de las subescalas del Área Visoespacial, independientemente del tiempo y del número de periodos.**

No aparecen diferencias en función de si han mantenido la abstinencia a cocaína (n=55) o no (n=21). Las diferencias se encuentran entre los que mantuvieron la abstinencia durante más de un año y luego volvieron a consumirla (Tabla 64).

	>=1 año (n=35)	<1 año (n=23)	T (p)
PERCEPCIÓN VISUAL	30,91	36,65	-,759 (.451)
ORIENTACIÓN ESPACIAL	31,37	53,17	-2,701 (.009)*
HABLA RECEPTIVA	23,97	47,48	-3,076 (.004)*
HABLA EXPRESIVA	48,03	66,39	-2,773 (.008)*
MEMORIA INMEDIATA	26,77	49,43	-2,802 (.007)*
MEMORIZACIÓN LÓGICA	22,69	32,87	-1,287 (.203)
DIBUJOS TEMÁTICOS	37,17	54,78	-2,273 (.027)*
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	25,57	51,70	-3,099 (.004)*
CONTROL ATENCIONAL	42,20	53,78	-1,464 (.003)*
PUNTUACION TOTAL	21,31	46,91	-3,123 (.003)*

Tabla 64. Puntuaciones Luria DNA tiempo abstinencia cocaína grupo POLIS. *Diferencias con $p < 0,05$.

Por tanto, **los pacientes que estuvieron más tiempo en abstinencia a cocaína presentan más deterioro tras el reinicio en el consumo en casi todas las escalas de la batería.**

Para el consumo de cannabis, no se encuentran diferencias en ninguna de las escalas entre los que han estado en abstinencia (n=44) y los que nunca

han abandonado el consumo (n=32). Las diferencias son significativas entre los que han realizado dos periodos de abstinencia (n=9) frente a los que sólo han abandonado el consumo en una ocasión (n=32) en *Memorización Lógica* ($t_{(19,074)} = -2,716$; $p < ,014$) y con tendencia a la significación en *Orientación Espacial* ($t_{(39)} = -1,978$; $p < ,055$). Además, los que mantuvieron la abstinencia por un periodo de tiempo superior a 1 año (n=21) obtienen puntuaciones más bajas en *Percepción Visual* ($t_{(42)} = -2,359$; $p < ,023$) que los que permanecieron sin fumar porros durante un periodo menor (n=23). Así, **los pacientes con más intentos de abstinencia presentan más problemas en el Área de la Memoria y los que reiniciaron el consumo tras un periodo de abstinencia mayor a 1 año tienen más déficits en una de las escalas que forman el Área Visoespacial.**

No se han encontrado diferencias en la ejecución entre los que mantuvieron la abstinencia de heroína (n=7) con los que no realizaron periodos de no consumo (n=13), tampoco han sido significativas las diferencias en función del tiempo total sin consumo.

3.4. RESULTADOS LURIA-DNA GRUPO CONTROL

A continuación se muestra una tabla con los estadísticos descriptivos de las puntuaciones centiles del grupo control

	MINIMO	MÁXIMO	MEDIANA	MEDIA	DESVIACION TÍPICA
PERCEPCIÓN VISUAL	7	100	69	67,08	25,50
ORIENTACIÓN ESPACIAL	7	98	84	66,97	30,665
HABLA RECEPTIVA	2	98	69	51,36	29,289
HABLA EXPRESIVA	16	100	84	78,28	19,791
MEMORIA INMEDIATA	7	98	69	64,31	26,164
MEMORIZACIÓN LÓGICA	0	98	40,50	48,42	38,768
DIBUJOS TEMÁTICOS	16	100	93	81,11	21,382
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	2	100	84	68,56	34,474
CONTROL ATENCIONAL	0	84	69	57,17	28,324
PUNTUACION TOTAL	2	100	84	73,14	30,569

Tabla 65. Descriptivos centiles Luria DNA grupo CONTROL

En la Figura 36 se muestran el perfil neuropsicológico del conjunto del grupo control, donde se observa que todas las puntuaciones de todos los subtest se encuentran dentro de la normalidad. Realizan una media de 4,42 vacilaciones de imprecisión (Md=3,50; Sd=2,41), 1,21 en las de atención (Md= 1; Sd=1,25) y 1,21 de respuestas fuera de tiempo (Md=1; Sd=1,36).

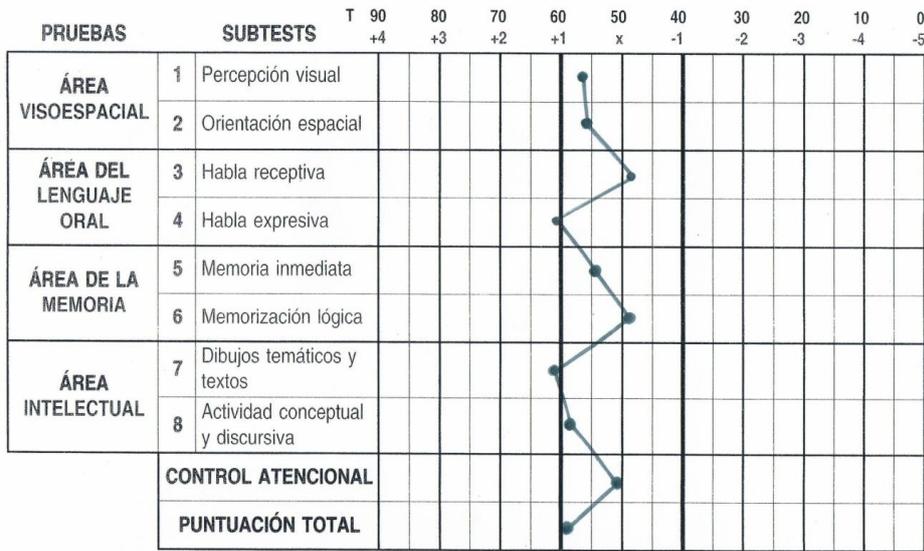


Figura 36. Perfil neuropsicológico grupo CONTROL

Al realizar las comparaciones en función del sexo se puede observar (Tabla 66) que las mujeres obtienen puntuaciones más elevadas en los dos subtest que conforman el *Área del Lenguaje*, aunque sin significación estadística. Las diferencias se encuentran en el subtest de *Orientación Espacial* y en *Actividad Conceptual*, donde los hombres realizan un mejor rendimiento. Tanto hombres como mujeres realizan el mismo número de vacilaciones.

		hombres (n=24)	mujeres (n=12)	U (p)
PERCEPCIÓN VISUAL	MEDIA MEDIANA	67,04	67,17	139,5 (,878)
ORIENTACIÓN ESPACIAL	MEDIA MEDIANA	77,25	46,42	59,50 (,004)*
HABLA RECEPTIVA	MEDIA MEDIANA	48,25	57,58	123,0 (,468)
HABLA EXPRESIVA	MEDIA MEDIANA	75,79	83,25	123,0 (,473)
MEMORIA INMEDIATA	MEDIA MEDIANA	66,04	60,83	121,0 (,433)
MEMORIZACIÓN LÓGICA	MEDIA MEDIANA	44,67	55,92	113,0 (,433)
DIBUJOS TEMÁTICOS	MEDIA MEDIANA	80,83	82,58	139,0 (,864)
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	MEDIA MEDIANA	77,75	50,17	80,50 (,031)*
CONTROL ATENCIONAL	MEDIA MEDIANA	57,13	57,25	137,0 (,809)
PUNTUACION TOTAL	MEDIA MEDIANA	74,08	71,25	108,5 (,228)

Tabla 66. Puntuaciones Luria DNA en función del sexo Grupo CONTROL. *Diferencias con $p < 0,05$.

Al realizar las comparaciones en función de la edad se encuentra que los menores de 30 años (n=8) tienen un rendimiento más bajo en *Dibujos Temáticos* y *Textos* (U=40,50; $p < ,005$) que los mayores de esa edad (n=26). Sin embargo, en los análisis de correlación no se han encontrado relaciones significativas.

3.5. RESULTADOS LURIA-DNA. COMPARACION GRUPO CONTROL VS EXPERIMENTAL

Debido a la desigualdad en los estudios máximos completados, en los baremos del Luria también se encuentran diferencias entre los grupos ($X^2=23,035$; $p> ,000$). En el grupo experimental los mayores porcentajes se encuentran en los baremos hasta BUP o equivalente y en el baremo de licenciados (85,6% y 66,7% respectivamente) frente al 14,4% en el grupo control para el baremo hasta BUP y el 33,3% en el de licenciados. El mayor porcentaje del grupo control son estudiantes universitarios (61,1%) frente al 38,9% del grupo experimental.

A continuación se presentan las puntuaciones medias centiles de cada grupo (tabla 67), donde se observan diferencias significativas en todos los subtest, obteniendo el grupo control las puntuaciones más elevadas en todos ellos. En las subescalas de *Percepción Visual*, *Orientación Espacial*, *Habla Expresiva*, *Memoria Inmediata*, *Dibujos Temáticos*, *Actividad Conceptual* y en la *Puntuación Total* las diferencias se encuentran entre el grupo control y el resto de grupos. En *Habla Receptiva* las diferencias están en el **grupo control con el grupo de policonsumidores**, no apareciendo diferencias entre los demás, es decir, tanto el grupo de alcohol como el de consumidores duales tendrían un rendimiento similar al grupo control. En el subtest de *Memorización Lógica* el grupo **de alcohol y el de policonsumidores tienen una peor ejecución**, sin embargo el grupo de alcohol + estimulantes no presenta diferencias con el grupo control. En *Control Atencional*, aunque no se encuentran diferencias entre los tres grupos experimentales, el **grupo de alcohol presenta un rendimiento más bajo que el grupo control**.

	OH (n= 31)	OH+ EST (n=35)	POLIS (n=78)	CONTROL (n=36)	F (p)
PERCEPCIÓN VISUAL	23,48	44,63	38,60	67,08	13,249 (,000) ^a
ORIENTACIÓN ESPACIAL	25,48	36,91	39,91	66,97	11,157 (,000) ^a
HABLA RECEPTIVA	32,29	33,20	32,87	51,36	4,165 (,007) ^b
HABLA EXPRESIVA	47,48	57,54	54,94	78,28	8,515 (,000) ^a
MEMORIA INMEDIAT	26	35,77	36,86	64,31	10,365 (,000) ^a
MEMORIZACIÓN LÓGICA	22,35	28,49	28,22	48,42	4,343 (,006) ^c
DIBUJOS TEMÁTICOS	27,32	44,66	44,21	81,11	18,543 (,000) ^a
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	30,74	44,49	35,15	68,56	9,933 (,000) ^a
CONTROL ATENCIONAL	27,19	46,37	45,54	57,17	5,350 (,002) ^d
PUNTUACION TOTAL	20,68	35,31	31,38	73,14	17,349 (,000) ^a

Tabla 67. Comparaciones Luria DNA Grupo Control vs. Grupos Experimentales. ^a CONTROL vs OH y OH+ EST y POLIS ^b. CONTROL vs. POLI; ^c CONTROL vs. OH y POLIS; ^d CONTROL vs. OH

Al realizar las comparaciones entre el grupo control y el experimental mediante una prueba T se observa que el grupo control realiza menos vacilaciones que el grupo experimental, siendo significativas las diferencias en las respuestas que denotan falta de atención (1,21 frente a 3,31, respectivamente) ($t_{(99,990)} = -7,116$; $p < ,000$) y en las respuestas correctas fuera de tiempo (media de 1,21 frente a 1,87, respectivamente) ($t_{(176)} = -2,024$; $p < ,000$). Aunque el grupo control comete menos respuestas conceptual o lingüísticamente imprecisas, las diferencias no son significativas.

Si se atiende a las comparaciones de medias entre los 4 grupos mediante la prueba ANOVA (tabla 68), se observa que los 3 grupos experimentales piden que se les repitan las instrucciones de algunos ítems denotando falta de atención en mayor medida que el grupo control. En el caso de las respuestas correctas fuera de tiempo, el grupo de alcohol presenta más vacilaciones de este tipo

frente al grupo control y al grupo de policonsumidores. El grupo de alcohol + cocaína presenta puntuaciones intermedias, por lo que no presenta diferencias con el grupo de alcohol ni con los grupos control y policonsumidores, los cuales han dado las respuestas correctas dentro del tiempo estimado para cada subtest.

	OH (n= 31)	OH+ EST (n=35)	POLIS (n=78)	CONTROL (n=36)	F (p)
IMPRECISIÓN	4,87 (3,03)	5,31 (2,45)	5,26 (2,82)	4,42 (2,41)	1,142 (.334)
ATENCIÓN	3,58 (2,54)	3,20 (2,48)	3,24 (2,40)	1,21 (1,25)	8,054 (.000) ^a
TIEMPO	2,68 (2,07)	1,97 (1,79)	1,50 (1,56)	1,21 (1,36)	5,160 (.002) ^b

Tabla 68. Comparaciones VACILACIONES Grupo Control vs. Grupos Experimentales. ^a CONTROL vs OH y OH+ EST y POLIS ^b. OH vs. POLI y CONTROL

Por tanto, se puede afirmar que **los grupos de consumidores presentan problemas atencionales en el procesamiento de las instrucciones, mientras que el grupo de alcohol presenta una mayor lentitud cognitiva y conductual que el grupo control y el grupo de policonsumidores.**

6.1. El rendimiento de los grupos experimentales será significativamente más bajo que el del grupo control en las principales funciones neuropsicológicas evaluadas por la batería.



3.6. RESULTADOS LURIA-DNA. COMPARACION ENTRE GRUPOS EXPERIMENTALES

Se presenta la comparación de medias de las puntuaciones centiles del Luria DNA entre los 3 grupos experimentales (Tabla 69). Las diferencias se encuentran en *Percepción Visual* y en *Control Atencional*. En el primer subtest

del *Área Visoespacial* el grupo de alcohol obtiene las puntuaciones más bajas y las más elevadas el grupo de alcohol + estimulantes, encontrándose las diferencias entre estos dos grupos. El grupo de policonsumidores obtiene puntuaciones intermedias, no presentando significación con ninguno de ellos. Por lo que, **el grupo de alcohol realiza significativamente peor que el grupo de consumidores duales el subtest de *Percepción Visual*.**

	OH (n= 31)	OH+ EST (n=35)	POLIS (n=78)	F (p)
PERCEPCIÓN VISUAL	23,48	44,63	38,60	4,313 (,015) ^a
ORIENTACIÓN ESPACIAL	25,48	36,91	39,91	2,408 (0,94)
HABLA RECEPTIVA	32,29	33,20	32,87	0,009 (,991)
HABLA EXPRESIVA	47,48	57,54	54,94	1,107 (,333)
MEMORIA INMEDIATA	26	35,77	36,86	1,384 (254)
MEMORIZACIÓN LÓGICA	22,35	28,49	28,22	,443 (,643)
DIBUJOS TEMÁTICOS	27,32	44,66	44,21	3,186 (,044)
ACTIVIDAD CONCEPTUAL	30,74	44,49	35,15	1,561 (,213)
CONTROL ATENCIONAL	27,19	46,37	45,54	4,276 (,016) ^b
PUNTUACION TOTAL	20,68	35,31	31,38	1,686 (,189)

Tabla 69. Comparaciones Luria DNA Grupos Experimentales. ^a OH vs. OH+EST. ^b OH vs OH+ EST y OH vs POLI.

En *Control Atencional* el grupo de alcohol vuelve a presentar las puntuaciones más bajas, en este caso los grupos de sustancias combinadas obtienen puntuaciones muy similares, por lo que las diferencias se encuentran entre el grupo de alcohol y los demás, sin hallar significación entre los consumidores duales y los policonsumidores. Así, **el rendimiento del grupo de alcohol en la prueba de *Control Atencional* es significativamente más bajo que el del grupo de alcohol + estimulantes y que el rendimiento del grupo de policonsumidores.**

Por tanto, el rendimiento del grupo de alcohol es más bajo en todas las subescalas de la batería, pero significativo en *Percepción Visual y Control Atencional*. Sin embargo, la ejecución de los grupos de consumos combinados es muy similar entre ellos.

Las puntuaciones medias en las vacilaciones siguen estas mismas tendencias (tabla 70), a pesar de que el grupo de alcohol comete menos vacilaciones de imprecisión las diferencias no son significativas. La significación estadística se encuentra en las vacilaciones de tiempo, donde, una vez más, el grupo de alcohol realiza más penalizaciones de este tipo en comparación con el grupo de policonsumidores. El grupo de alcohol + cocaína obtiene puntuaciones intermedias. Por tanto, se puede afirmar que **el grupo de alcohol presenta una mayor lentitud conductual**.

	OH media(Sd)	OH+ EST media (Sd)	POLIS media (Sd)	F (p)
IMPRECISIÓN	4,87 (3,03)	5,31 (2,45)	5,26 (2,82)	,323 (,725)
ATENCIÓN	3,58 (2,54)	3,20 (2,48)	3,24 (2,40)	,254 (,776)
TIEMPO	2,68 (2,07)	1,97 (1,79)	1,50 (1,56)	5,180 (,007) ^a

Tabla 70. Comparaciones vacilaciones Grupos Experimentales.

^a OH vs. POLI

CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN

A continuación se discuten los resultados obtenidos para dar respuesta a los objetivos propuestos, se plantean las limitaciones del estudio y se presentan aspectos a considerar en futuras investigaciones.

El objetivo principal de la presente investigación es **identificar las alteraciones neuropsicológicas que aparecen como consecuencia del consumo de distintas drogas en pacientes que demandan tratamiento en un recurso ambulatorio**. Para dar cuenta de este objetivo se han incluido otros de carácter parcial. De todos ellos se presentan las principales conclusiones obtenidas, remarcando las similitudes con estudios previos, así como posibles justificaciones a los resultados obtenidos y posibles aplicaciones clínicas.

Objetivo 1. Descripción de los grupos experimentales en función de variables sociodemográficas y clínicas.

Tal como se muestra en estudios precedentes, los pacientes consumidores de alcohol tienen mayor edad que aquellos que consumen esta sustancia junto con otras (Asociación Proyecto Hombre, 2014; Belda et al., 2010; Belda y Motos, 2013; Fishbein et al., 2007; Van der Plas et al., 2009). Concretamente suelen situarse entre los 40-50 años (Ambrose et al., 2001; Davies et al., 2005; Fein et al., 2006, 2007, Fernández et al., 2006; Goldstein et al., 2004; Irruarrizaga et al., 2001; Kopera et al., 2012; Loeber et al., 2009; Mann et al., 1999; Noël et al., 2001, 2007, 2011, 2012; Pitel et al., 2007a,b; Pitel et al., 2009; Ratti et al., 2002; Sullivan et al., 2000, 2002). Esto viene a confirmar que sean estos pacientes los que más tiempo tardan en acudir a tratamiento, debido posiblemente a la aceptación social de la que goza esta sustancia, lo que suele asociarse a una mayor resistencia a reconocer tanto la

progresiva pérdida de control sobre la misma, como los problemas provocados por su consumo (Belda et al., 2010; Sánchez et al., 2001).

Respecto al colectivo de pacientes policonsumidores llama la atención su menor nivel de estudios en comparación con el de la población general de esta edad (Asociación Proyecto Hombre, 2014). Al recurrir al EDADES, (2012) el porcentaje de consumidores de diferentes sustancias durante el último año que no hayan finalizado la educación básica es mucho menor. Es posible que los individuos que comienzan a consumir drogas a una edad temprana estén menos motivados para continuar con su educación, invirtiendo una cantidad considerable de su tiempo en comportamientos relacionados con la sustancia, y por tanto, perdiendo oportunidades para el aprendizaje académico (Pope et al., 2003).

En lo que respecta al estado civil, la mayoría de policonsumidores están solteros y viven con la familia de origen. Esto posiblemente esté muy relacionado con su edad y con la no implicación en mayores responsabilidades personales más propias de otros estados civiles, lo que les permitiría disponer de menos tiempo y disponibilidad económica para realizar el patrón de consumo que les caracteriza (Asociación Proyecto Hombre, 2014; EDADES, 2012).

Al igual que en el informe de la Asociación Proyecto Hombre (2014) el consumo de sustancias ilegales se vincula con mayor número de conductas delictivas, en este caso, el colectivo de policonsumidores es el que presenta más problemas judiciales.

A pesar de no formar parte de los objetivos de esta investigación es importante destacar la mayor dificultad de los policonsumidores para encontrar

trabajo. Esto, asociado a su menor nivel de estudios, puede ser indicativo de la existencia de una mayor desestructuración, la cual puede verse reforzada por la presencia de mayor número de conductas delictivas. Por otra parte, los consumidores de alcohol muestran ser los que gozan de una mayor integración laboral, coincidiendo con informes previos (Asociación Proyecto Hombre, 2014) en los que además se indica que estos ingresos a través del empleo constituyen la principal fuente económica para costear su adicción.

Al atender a la admisión de los pacientes a tratamiento, nuevamente al igual que ocurre en estudios previos (Asociación Proyecto Hombre, 2014) son los pacientes que realizan consumos combinados los que han demandado tratamiento previo en mayor número de ocasiones y reinician tratamiento con más frecuencia que los pacientes de alcohol. Tal como afirman Roncero et al., (2012) los policonsumidores suelen ser más proclives a abandonar el tratamiento durante el primer mes sugiriéndose de este modo, que el consumo combinado de sustancias es más susceptible a la recaída en el consumo, de una u otra sustancia (Pennings et al., 2002).

Un último aspecto a considerar es el de la alta frecuencia de asociación entre trastornos adictivos y patología psiquiátrica asociada, principalmente trastornos de ansiedad y depresivos, motivo por el cual la práctica totalidad de pacientes evaluados reciben tratamiento farmacológico. Los porcentajes de pacientes con comorbilidad psiquiátrica en este trabajo se encuentran dentro del rango de lo esperado en tratamiento ambulatorios, los cuales oscilan entre el 53% y el 67% (Gual, 2007; Roncero, Fuste, Barral et al., 2011; Roncero, Daigre, Gonzalvo et al., 2011; Szerman, Arias, Vega et al., 2011).

Objetivo 2. Describir el patrón de consumo de diferentes sustancias y valorarlo de forma conjunta.

Tal como se ha podido comprobar en cada uno de los grupos de pacientes, tanto los hombres como las mujeres se inician en el consumo de sustancias a una edad parecida, llevando por ello un tiempo medio de consumo similar. Este resultado difiere de lo encontrado en otros colectivos de pacientes, como es el caso de los que acuden a recursos de Proyecto Hombre (Asociación Proyecto Hombre, 2014), donde tanto la media de edad de inicio de la sustancia principal como el tiempo medio de consumo es menor entre las mujeres.

Además, en el presente estudio, tampoco se han observado, en la mayoría de los casos, diferencias entre hombres y mujeres en las cantidades de consumo. Entre los alcohólicos tan sólo se aprecian diferencias de sexo en la frecuencia de consumo al inicio, siendo los varones los que realizan esta conducta con mayor asiduidad. En el caso de los policonsumidores, los hombres se inician consumiendo mayor cantidad de alcohol y cannabis y las mujeres consumiendo más comprimidos de anfetaminas. Sin embargo, en los periodos de máximo consumo las mujeres igualan a los hombres en la ingesta semanal de alcohol. Esto puede ser debido a que una vez que se realizan estos consumos de riesgo de alcohol se equiparan las cantidades ingeridas por hombres y mujeres.

El que las mujeres realicen consumos equiparables a los de los varones, cuando la investigación científica establece niveles de seguridad más bajos para ellas, debido a sus características fisiológicas que las hacen más vulnerables a manifestar consecuencias adversas, permite resaltar que ellas realizan consumos de mayor riesgo.

Los pacientes del grupo de alcohol presentan un mayor tiempo de consumo (Asociación Proyecto Hombre, 2014; Belda et al., 2010; Belda y Motos, 2013; Goldstein et al., 2004; Van der Plas et al., 2009), lo que viene a justificar que se trata de un trastorno que necesita para poder desarrollarse de un patrón de consumo reiterativo, más prolongado en el tiempo y progresivo en cuanto a la cantidad consumida (Becoña, 2003). Una progresión diferente se encuentra en consumidores de sustancias combinadas, ya que en estos casos se llega a presentar problemas derivados del consumo en un menor periodo temporal (Asociación Proyecto Hombre, 2014; Belda et al., 2010; Sánchez, Del Olmo et al., 2001; Sánchez, Tomás et al., 2001), lo que apunta a un desarrollo más temprano de complicaciones y una demanda de tratamiento más inmediata. En parte, esta situación puede estar provocada por los efectos neurobiológicos, las complicaciones psiquiátricas y por el estilo de vida que provoca el uso combinado de sustancias (Sánchez, Del Olmo et al., 2001).

Sin olvidar que estos grupos son más jóvenes, se puede concluir que el consumo combinado de sustancias provoca consecuencias a más corto plazo que el consumo de alcohol (Belda et al., 2010).

El patrón de consumo del grupo de alcohol se caracteriza por ingestas progresivas tanto en la frecuencia como en la cantidad, ya que se iniciaron consumiendo 1 o 2 días a la semana (aunque la mayoría superando los niveles de seguridad) hasta realizar ingestas diarias superiores a 120 g. en periodos de máximo consumo. La mayoría se encuentra en abstinencia a corto plazo, habiendo realizado consumos diarios superiores a 100 g. en el último mes.

Los pacientes de alcohol + cocaína se inician primero consumiendo alcohol entre 1 y 2 días a la semana en cantidades superiores a 60 g. Después en

la cocaína, realizando un consumo semanal y en cantidades medias de 0,5 g. En periodos de máximo consumo la mitad ingiere a diario alcohol y un tercio cocaína, el resto consume de forma intermitente, en cantidades semanales superiores a 700 g. para el alcohol y 12 g. para la cocaína. En el último mes todos han consumido de forma intermitente, superando los 270 g. de alcohol y los 4 gramos de cocaína semanales.

El patrón de consumo de los policonsumidores se caracteriza por una escalada progresiva en el consumo de sustancias. Se inician primero en el alcohol, con consumos intermitentes que superan los 60 g. por ingesta. Después en el cannabis donde casi el 40% fuma diariamente. En la cocaína se inician con consumos intermitentes mientras que en la heroína, sustancia que empiezan a consumir con mayor edad, un 35 % ya se inicia con consumos diarios. En periodos de máximo consumo, la mitad consume a diario alcohol y cocaína, en cantidades semanales superiores a 1000 g. para el alcohol y 10 gramos para la cocaína, mientras que casi la totalidad de la muestra fuma más de 10 porros diariamente. En el último mes, las tres cuartas partes han consumido alcohol (de forma intermitente y superando los 450 g. semanales) y cannabis (fumando más de 30 porros a la semana). La mitad ha consumido cocaína de forma intermitente, con consumos semanales superiores a 2,5 g.

Los policonsumidores se inician antes tanto en el consumo de alcohol como en el de cocaína. En máximo consumo, los policonsumidores realizan ingestas más concentradas de alcohol y el grupo de pacientes duales¹ ingestas más concentradas de cocaína. En el último mes, el grupo de alcohol y el de policonsumidores consumen con la misma frecuencia, aunque los de alcohol ingieren más gramos a la semana.

¹ *Pacientes duales: consumidores de OH+ cocaína.*

Cabe destacar, a pesar de no formar parte de los objetivos, que los consumidores de sustancias combinadas que han recibido tratamiento con anterioridad no han logrado mantener un mayor tiempo de abstinencia para el alcohol, en comparación con los pacientes que no han solicitado nunca tratamiento. Además, los pacientes duales que reinician tratamiento han conseguido mantener un mayor tiempo de abstinencia para la cocaína y los policonsumidores sólo para el consumo de cannabis, no así para el alcohol y para la cocaína. Estos resultados pueden deberse a que tanto los usuarios como los profesionales suelen centrar sus intervenciones en conseguir la abstinencia de la sustancia principal por la que se demanda tratamiento, a pesar de que la investigación revela una mayor probabilidad de recaída en el consumo de cocaína cuando no se controla el consumo de alcohol (Pennigs et al., 2002). Esto justifica la necesidad de realizar intervenciones en estos grupos que incluyan el tratamiento coordinado de las diferentes sustancias que se consumen.

Objetivo 3. Describir el rendimiento cognitivo de los grupos experimentales.
--

Los pacientes consumidores de alcohol, tal y como se ha observado en otros estudios, presentan un mayor deterioro en el *Área de la Memoria* (Beatty et al., 1995, 2000; Errico et al., 2002; Goldstein et al., 2004; Pitel et al., 2007; Schottenbauer et al., 2007), tanto en el subtest de *Memoria Lógica* (Davies et al., 2005; Errico et al., 2002; Landa et al., 2006; Irruarrizaga et al., 2001), como en el de *Memoria Inmediata*, que incluye aspectos relacionados con la memoria de trabajo (Ambrose, et al., 2001; Davies et al., 2005; Fein y McGillivray, 2007; Goldstein et al., 2004; Kopera et al., 2012; Landa et al., 2004; Mann et al., 1999; Nixon y Bowly, 1996; Noël et al., 2001, 2007, 2011, 2012; Pitel, Beaunieux et al., 2007; Pitel, Witkowski et al., 2007; Pitel et al., 2009; Stavro et

al., 2013; Sullivan et al., 2000; van Holst y Schilt, 2011), la memoria verbal (Davies et al., 2005; Errico et al., 2002; Goldstein et al., 2004; Landa et al., 2006; Irruarrizaga et al., 2001; Stavro et al., 2013), la memoria visual (Irruarrizaga et al., 2001) y la retención y evocación en tareas verbales y no verbales (Eckardt et al., 1995; Landa et al., 2006; Pitel et al., 2009; Schottenbauer et al., 2007).

Estos déficits afectan a la capacidad para acceder a la información previamente aprendida, a la posibilidad de establecer nuevos aprendizajes, así como al recuerdo de las relaciones establecidas.

El deterioro en el **Área Visoespacial** se ha visto reflejado en los dos subtest que la componen, lo que sugiere una disfunción en la capacidad para la exploración visual de objetos y la posterior integración para su procesamiento, así como en la capacidad para manejar coordenadas espaciales esenciales. La alteración de estas capacidades aparece como un indicio de deterioro consistente en sujetos alcohólicos (Beatty et al., 1995; Davies et al., 2005; Fein et al., 2006; Irruarrizaga et al., 2001; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000, 2002; van Holst y Schilt, 2011). Estos déficits sugieren, además, la existencia de un deterioro hemisférico diferencial, al estar el hemisferio derecho más implicado en ellas.

Los dependientes de alcohol también presentan un bajo rendimiento en **Control Atencional**, que incluye subprocesos como atención-concentración (Beatty et al., 2000; Fishbein et al., 2007; Goldstein et al., 2004; Ihara et al., 2000; Irruarrizaga et al., 2001; Kopera et al., 2012; Loeber et al., 2009; Ratti et al., 2002; Stavro et al., 2013), inhibición de respuestas fáciles y automáticas (Bjork et al., 2004; Davies et al., 2005; Ihara et al., 2000; Landa et al., 2004; Noël et al., 2001, 2007, 2011, 2012; Pitel, Beaunieux et al., 2007; Stavro et al.,

2013; van Holst y Schilt, 2011), así como atención selectiva y sostenida. Sin embargo, en este último componente Beatty et al. (1995) no encontraron déficits, debido, probablemente a la edad de los pacientes alcohólicos, (M=38,6 Sd= 6,5) y al menor tiempo de consumo (M=11,4, Sd=7). Pitel et al. (2009) tampoco encontraron déficits en atención sostenida, al comparar a los dependientes de alcohol con el grupo control, ni al comparar a los sujetos que a los 6 meses habían recaído con los que se habían mantenido en abstinencia.

En este caso, los alcohólicos presentan dificultades en mantener la orientación hacia los estímulos relevantes, enlentecimiento en el procesamiento de la información y de la rapidez de respuesta, lo que puede aumentar la sensibilidad a la fatiga, la distractibilidad e impedirles sostener la atención durante un periodo largo de tiempo.

En el **Área Intelectual** presentan deterioro en el subtest de *Dibujos Temáticos y Textos*, que incluye la comprensión de mensajes transmitidos de forma verbal y pictórica y la comprensión de metáforas. Por lo que parece afectada la capacidad analítico sintética necesaria para la correcta resolución. Sin embargo, no presentan déficits en el subtest de *Actividad Conceptual y Discursiva*, donde se valora la capacidad de abstracción y la resolución de problemas aritméticos. Otras investigaciones sí que han hallado algunas de estas funciones deterioradas en pacientes alcohólicos, concretamente en la capacidad de abstracción (Beatty et al., 1995, 2000; Iruarrizaga et al., 2001; Landa et al., 2004; Ratti et al., 2002).

Obtienen un funcionamiento normal en el **Área del Lenguaje Oral**, tanto en la recepción (comprensión del significado de expresiones y frases) como de la producción (repetición de palabras, secuencias y frases y habla narrativa). Lo que sugiere la conservación, según los autores de la prueba, del

sistema parieto-occipital del hemisferio izquierdo junto con el área de Wernicke y en zonas corticales diversas del hemisferio izquierdo.

Los déficits que presentan los dependientes de alcohol en las habilidades visoespaciales, aprendizaje y memoria, en la comprensión y en la atención-concentración pueden conducir a pobres resultados terapéuticos (Bates, Buckman y Nguyen, 2013; Davies et al., 2005), debido a las dificultades en la asimilación de los contenidos psicoeducativos a trabajar e interferir con la adquisición de nueva información necesaria para mantener la abstinencia (Blume y Marlatt, 2009).

Además de dificultar la intervención, estas alteraciones pueden influir tanto en la vida laboral como en las relaciones sociales, ya que los déficits descritos pueden impedirles comprender, procesar y aprender de las situaciones cotidianas, originándoles dificultades para cumplir con las reglas sociales y de integración en su entorno (Blume y Marlatt, 2009).

En vista de las dificultades cognitivas que presentan los dependientes de alcohol, se sugieren sesiones de intervención cortas y más frecuentes, que faciliten el mantenimiento de la atención y disminuyan la fatiga, así como presentar los contenidos del plan de tratamiento de una forma sencilla, reduciendo la cantidad de la información y el nivel de exigencias sobre la absorción de técnicas y autoaplicación de las mismas. La utilización de técnicas de balance decisional y solución de problemas, de forma gráfica, con diagramas y Mapas de Red, con ensayos repetidos y confirmación del aprendizaje y su consolidación podrían ser adecuados para el mantenimiento de la abstinencia y la integración de los elementos emocionales implicados en los procesos de cambio.

Los grupos que realizan consumos de varias sustancias sólo presentan alteraciones en **Memorización Lógica**. Por lo que el déficit se encuentra en la utilización de medios auxiliares activos al servicio de los procesos mnésicos. Estos déficits ya han sido documentados en consumidores de alcohol + estimulantes (Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; Lawton-Craddock et al., 2003; Serrani, 2009) y en policonsumidores (De Sola et al., 2008; Fernández et al., 2010; Fisk et al., 2011; Hadjiefthyvoulou et al., 2010, 2011,2012; Liang et al. 2013; Mariño et al., 2012; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a,b; Verdejo y Pérez, 2007a, b).

Ambos mantienen conservada la *Memoria Inmediata*, estos datos concuerdan con los encontrados por Fein et al. (2002) en pacientes dependientes de cocaína y alcohol tras 6 semanas de abstinencia, los cuales mostraron un peor rendimiento en todos los dominios valorados, excepto en la memoria inmediata y retrasada. Los policonsumidores mantienen preservada la memoria visual (Medina et al., 2006), la memoria verbal (De Sola et al., 2008), y la memoria de trabajo (González et al., 2004; Latvala et al., 2009; Liang et al. 2013). Aunque otros trabajos sí que han encontrado estos componentes afectados, en policonsumidores (memoria visual: Liang et al. 2013; memoria verbal: González et al., 2004; Hadjiefthyvoulou et al., 2010; Liang et al. 2013; Medina et al., 2006; memoria de trabajo: De Sola et al., 2008; Fernández et al., 2010; Fisk et al., 2011 (visoespacial); Hadjiefthyvoulou et al., 2012; Mariño et al., 2012; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a,b; Verdejo y Pérez, 2007a, b) y en consumidores de alcohol + cocaína (Di Sclafani et al., 2002; Serrani, 2009) y en la memoria de trabajo (Lawton-Craddock et al., 2003; Serrani, 2009).

Estos pacientes no presentan dificultades en la memoria más estrechamente vinculada a la percepción, que abarca el aprendizaje, retención y

recuperación de información verbal, de series de números y en menor medida de huellas visuales. Los déficits son evidentes en las tareas que requieren memorización de material lógico, mediante relaciones entre palabras e imágenes o entre expresiones y dibujos, presentando dificultades en la evocación de los estímulos previamente asociados.

En *Control Atencional*, a pesar de que los dos grupos obtienen puntuaciones por debajo de la media, su rendimiento se encuentra dentro de la normalidad. La investigación previa confirma esta tendencia, en consumidores duales (Robinson et al., 1999) y en policonsumidores (De Sola et al., 2009; González et al., 2004; Latvala et al., 2009). Mientras que en la mayoría de estudios obtienen un rendimiento más bajo que el grupo control en atención sostenida (alcohol + estimulantes: García et al., 2008; Lawton-Craddock et al., 2003; Serrani, 2009), selectiva (alcohol + estimulantes: Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; Serrani, 2009. Policonsumidores: Colzato et al., 2009; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a; Verdejo y Pérez, 2007a)

Ambos presentan conservada el *Área Visoespacial*. En consumidores duales se han encontrado resultados similares (Lawton-Craddock et al., 2003) tanto en *Percepción Visual* como en *Orientación Espacial*. Otros trabajos (Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002), sí que han encontrado este componente alterado en pacientes abstinentes 6 semanas, incluso los deterioros persisten 6 meses después (Di Sclafani et al., 2002). En sujetos policonsumidores no se dispone de datos sobre estas funciones, probablemente porque la investigación científica tradicionalmente ha asociado estos dominios con el consumo de alcohol.

Tampoco se han encontrado alteraciones en el *Área de Procesos Intelectuales* que explora la actividad constructiva. En el *Área del Lenguaje*

Oral, ambos grupos presentan el mejor rendimiento en el subtest de *Habla Expresiva*, que valora la función nominativa del habla y el habla narrativa, aunque la recepción también se encuentra dentro de la normalidad.

Los consumidores de sustancias combinadas presentan perfiles muy similares. Los principales déficits aparecen en la memoria indirecta, que los autores de la prueba relacionan con disfunción de los lóbulos frontales. La memoria verbal no presenta alteraciones importantes, así como en los componentes atencionales medidos con esta batería. No se detecta deterioro intelectual general, por lo que las funciones corticales superiores no reflejan alteraciones, además de la conservación de la función normal por parte de las zonas cerebrales responsables de la capacidad lingüística. Sin embargo, los déficits en la utilización de medios activos al servicio de los procesos mnésicos e intelectuales están conceptualmente vinculados a los resultados del tratamiento y al mantenimiento de la abstinencia (Bates et al., 2013) ya que pueden estar asociados con dificultades en la retención de instrucciones complejas, en la selección de información relevante en las sesiones clínicas y en la generalización de aprendizajes específicos (Fernández et al., 2010).

En este sentido, se recomiendan intervenciones basadas en los programas de prevención de recaídas, donde se trabajen, de forma retrospectiva y en su realidad actual, elementos facilitadores del consumo asociados a factores intra e interpersonales y situacionales, que puedan generar estrategias de afrontamiento adecuadas para el mantenimiento de la abstinencia, que incrementen la sensación de control y la autoeficacia percibida. Facilitando, de esta manera, el aprendizaje y evocación de estímulos previamente asociados.

Los **policonsumidores que incluyen el consumo de opiáceos** presentan un perfil más deteriorado. Los mayores déficits se encuentran en

Memorización Lógica, seguidos de dificultades en el *Habla Receptiva*, *Memoria Inmediata*, *Actividad Conceptual* y *Percepción Visual* (Sanz, 1997). También presentan dificultades en *Orientación Espacial* y en el *Control Atencional*, subtests que permanecieron preservados en esta misma investigación. Esto puede ser debido al consumo de alcohol, ya que en el estudio de Sanz, a pesar de ser consumidores de tres o más sustancias, el consumo abusivo de alcohol era criterio de exclusión, siendo estos dominios ampliamente documentados como deteriorados a causa de la ingesta de alcohol continuada (Beatty et al., 2000; Davies et al., 2005; Fein et al., 2006; Fishbein et al., 2007; Goldstein et al., 2004; Ihara et al., 2000; Irruarrizaga et al., 2001; Kopera et al., 2012; Loeber et al., 2009; Ratti et al., 2002; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000, 2002; van Holst y Schilt, 2011). Sin embargo, los policonsumidores de heroína, en este estudio, mantienen conservada la producción del habla, el habla narrativa, la comprensión de mensajes transmitidos de forma pictórica y verbal y la comprensión de metáforas.

Con este perfil de pacientes se consideran convenientes técnicas de reevaluación de la historia y cronografía del proceso asociado al uso de sustancias y sus efectos secundarios y adversos. Intervenciones dirigidas al entrenamiento en habilidades sociales, modificación de capacidades y aptitudes personales, estrategias para rechazar el consumo, de escucha y conversación y de solución de problemas. Así como intervenciones facilitadoras del afrontamiento, manejo de habilidades emocionales y de reducción de la frustración y del malestar emocional. Presentando la información de forma simplificada, reduciendo la cantidad y controlando la velocidad, con ensayos frecuentes y con la retroalimentación del terapeuta.

El perfil de los sujetos alcohólicos se caracteriza por dificultades en mantener la concentración distraiéndose con facilidad. Estos problemas

atencionales se evidencian también en los déficits en la retención y en la recuperación de la información y en la memoria asociativa, que dificulta la comprensión de textos cortos así como la ordenación de imágenes que cuentan una historia. Las capacidades visoespaciales se hallan alteradas, tanto el reconocimiento de formas y figuras como la capacidad para manejar coordenadas espaciales esenciales, señalando puntos cardinales en una brújula o las posiciones de las agujas en un reloj. Mientras que la comunicación verbal y la resolución de problemas aritméticos se mantienen conservadas.

Los consumidores de sustancias combinadas se caracterizan por déficits en la memoria asociativa, ya que manifiestan dificultades en la memorización y recuperación de palabras y frases relacionadas con imágenes o dibujos. Sin embargo pueden recordar series de palabras o números y cumplir instrucciones tras una actividad distractora, por lo que las dificultades parecen ser más evidentes en el recuerdo de material visual asociativo y no en el proceso de aprendizaje, principalmente verbal. Mantienen la concentración y dirigen la atención a los estímulos relevantes de la tarea, comprenden frases, estructuras gramaticales, textos e historias desordenadas presentadas en dibujos, siendo capaces de cumplir instrucciones complejas y solucionar problemas aritméticos.

Los policonsumidores de preferencia opiácea presentan un perfil caracterizado por dificultades en la resolución de problemas aritméticos. Déficit en la memoria, tanto en la retención y recuperación de información verbal y visual como en el recuerdo de relaciones previamente establecidas por ellos mismos y dificultades en la identificación y orientación de figuras y formas. La comunicación verbal sólo se halla alterada en la recepción, ya que tienen dificultades en la comprensión de palabras y frases comparativas o invertidas en el tiempo, aunque pueden ordenar y comprender las historias que se presentan de forma pictórica. Todos estos déficits están fuertemente

asociados con las limitaciones en el procesamiento de la información y con las dificultades en mantener la atención durante la realización de la prueba.

El **grupo control** presenta un rendimiento ajustado a su grupo normativo en todas las Áreas evaluadas en la Batería Luria-DNA. El mejor rendimiento se encuentra en el Área Intelectual y en la producción del habla y las puntuaciones más bajas en la comprensión de palabras, frases y de estructuras gramaticales lógicas, y en el funcionamiento de la atención, pero en todos los casos, con puntuaciones por encima de la media.

Objetivo 4. Valorar si la edad y las variables clínicas influyen en el rendimiento neuropsicológico de los pacientes.

Algunos aspectos de la cognición comienzan a declinar en adultos sanos entre los 20 y los 30 años (Salthouse, 2009). En línea con este resultado, en este trabajo, los pacientes más jóvenes de los tres grupos experimentales realizan una mejor ejecución en el *Área de la Memoria* que aquellos con una edad superior a los 30 años, pudiendo decirse que su rendimiento correlaciona con la edad, coincidiendo con otros estudios como el de Schottenbauer et al. (2007). Esta relación no se ha encontrado en el grupo de pacientes sanos, lo que parece sugerir que el consumo de sustancias puede acelerar el declive cognitivo debido a la edad (Oscar-Berman y Marinkovic, 2007).

Sin embargo, no todos los aspectos del funcionamiento cognitivo declinan de igual manera, ya que las medidas basadas en el conocimiento acumulado, como por ejemplo el desempeño en pruebas de vocabulario o información general, se encuentran constantemente aumentando hasta al menos los 60 años (Salthouse, 2009), lo que justifica las diferencias encontradas en el

grupo control, ya que los menores de 30 años obtienen un menor rendimiento en la prueba relacionada con la comprensión de mensajes y de metáforas.

Además de los déficits ya comentados en la memoria, la mayor edad de los pacientes del grupo de alcohol se relaciona con un peor rendimiento en la comprensión de palabras, de frases simples y de estructuras gramaticales complejas que, a pesar de formar parte del *Área del Lenguaje Oral*, requiere de la concatenación sintáctica de secuencias largas que han de retenerse en la memoria. Por tanto, este deterioro puede estar relacionado con los déficits ya comprobados en dependientes a alcohol, sobre todo, en la capacidad de mantener activos los elementos relevantes para la tarea (Ambrose, et al., 2001; Davies et al., 2005; Fein y McGillivray, 2007; Goldstein et al., 2004; Kopera et al., 2012; Landa et al., 2004; Mann et al., 1999; Nixon y Bowly, 1996; Noël et al., 2001, 2007, 2011, 2012; Pitel, Beaunieux et al., 2007; Pitel, Witkowski et al., 2007; Pitel et al., 2009; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000; van Holst y Schilt, 2011).

A pesar de la evidencia, Landa et al. (2006) no encontraron diferencias significativas en el rendimiento de los dependientes de alcohol de mayor edad con los pacientes más jóvenes. Esto puede ser debido a que los sujetos evaluados abarcaban un rango de edad pequeño (edad media de 43 años con límite superior de 59 años). El modelo de Aumento de la Vulnerabilidad sugiere que el cerebro que envejece es más vulnerable a las influencias de las sustancias tóxicas que el de personas jóvenes. Esta versión propone que sólo los alcohólicos de edad avanzada (mayores de 50 años) tienen capacidades cognitivas alteradas en comparación con controles de la misma edad, por lo que los dependientes de alcohol más jóvenes permanecen cognitivamente intactos (Oscar-Berman y Marinkovic, 2007).

En los consumidores de sustancias combinadas, la edad se ha relacionado también con una ejecución más deficiente en *Percepción Visual*, siendo las habilidades de visualización espacial una de las capacidades cognitivas que declinan con la edad (Salthouse, 2009).

En el grupo de policonsumidores, además, la edad predice un rendimiento más deficitario en los subtest de *Habla Expresiva y Actividad Conceptual*. El primero requiere de una actividad motora precisa y una organización serial bien establecida, así como de la memorización del esquema estructural de una frase, siendo los tres aspectos esenciales valorados por este subtest el lenguaje reflejado, las funciones nominativas y narrativas del habla. El segundo de ellos, valora la actividad intelectual discursiva y de solución de problemas. A pesar de que ambos subtest pueden requerir de componentes que mejoren debido a los efectos de la experiencia, también se precisa de un mantenimiento activo de la información, así como de habilidades de razonamiento y abstracción para la correcta ejecución, dominios que la investigación científica ha encontrado deteriorados en sujetos policonsumidores (De Sola et al., 2008; Fernández et al., 2010; Fisk et al., 2011; Hadjiefthyvoulou et al., 2012; Mariño et al., 2012; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a,b; Verdejo y Pérez, 2007a, b).

Los tres grupos experimentales presentan una relación negativa entre la edad y la memoria. Los mayores de 30 años no obtienen ventajas en las pruebas de conocimiento acumulado.

Las correlaciones en *Habla Receptiva* son exclusivas de los dependientes de alcohol, lo que parece sugerir que la ingesta continuada de alcohol puede acelerar el deterioro cognitivo relacionado con la edad en zonas parieto-occipitales del hemisferio izquierdo y el área de Wernicke.

En los grupos de sustancias combinadas, a pesar de ser más jóvenes, la edad correlaciona negativamente con más dominios, en ambos con *Percepción Visual*. Esto parece sugerir que el consumo concomitante de cocaína + alcohol, circunstancia que los dos grupos comparten, puede acelerar los déficits del hemisferio derecho, más concretamente, las zonas occipito-parietales del córtex.

El consumo combinado de más sustancias, parece acelerar los déficits relacionados con la edad en zonas corticales diversas del hemisferio izquierdo y alteraciones específicas de las funciones corticales superiores.

En cuanto a la **patología dual**, los pacientes consumidores de alcohol y cocaína con diagnóstico psiquiátrico tienen un rendimiento más bajo en *Percepción Visual* y en la *Memoria Inmediata*, además, presentan problemas atencionales en el procesamiento de las instrucciones. Estos déficits coinciden, en parte, con los resultados de otras investigaciones en dependientes de cocaína con consumos elevados de alcohol y diagnóstico de esquizofrenia, obteniendo un peor rendimiento en memoria verbal y en el procesamiento de la información que los dependientes de cocaína sin diagnóstico psiquiátrico (Benaiges et al., 2013). Otro estudio también encontró que los pacientes con diagnóstico de esquizofrenia y depresión obtenían un peor rendimiento en *Percepción Visual* (García, 2012).

Sin embargo, la comorbilidad psiquiátrica no parece tener efectos en el rendimiento en el grupo de alcohol y de policonsumidores. Esto puede ser debido a la patología dual asociada, ya que los estudios evalúan enfermedad mental severa y prolongada (Benaiges et al., 2012, 2013; García, 2012) mientras que la patología mayormente diagnosticada en este estudio son trastornos depresivos y de ansiedad.

El diagnóstico psiquiátrico previo en el grupo de alcohol + estimulantes influye negativamente en la capacidad analítica y de integración visual, en la memoria inmediata (principalmente verbal) y en la atención y comprensión de las instrucciones.

Otra de las variables clínicas valoradas es el **tratamiento farmacológico**, que además afecta de manera diferencial al rendimiento cognitivo de los grupos experimentales. Los pacientes de alcohol medicados realizan mejor el subtest *Actividad Conceptual y Discursiva*, mientras que la ejecución de los pacientes con consumos combinados es inferior a los que no están tomando medicación. En ambos grupos el rendimiento es inferior en la percepción pictórica de objetos y en los policonsumidores además, en *Control Atencional*. La investigación previa arroja resultados contradictorios, estudios que no han encontrado ninguna ventaja de los grupos medicados en el funcionamiento cognitivo (Hill et al., 2007) y otros en los que los pacientes en tratamiento con tres o más antipsicóticos tiene un rendimiento inferior en el *Área del Lenguaje*, en la de *Procesos Intelectuales* y en *Control Atencional* (García, 2012).

La desventaja de los consumidores de sustancias combinadas con tratamiento farmacológico en la capacidad analítica y de integración de objetos y en la atención puede ser debida al tipo de medicación, ya que estos grupos están en mayor proporción tomando antipsicóticos y antimpulsivos, fármacos que pueden estar bloqueando e inhibiendo las funciones cognitivas. En contraposición, el grupo de alcohol, que principalmente recibe tratamiento con interdictores y estabilizadores del estado de ánimo, presenta un mejor rendimiento en las capacidades de abstracción y de solución de problemas aritméticos. Sin embargo, se requiere de más estudios que evalúen el efecto de las medicaciones psicofarmacológicas sobre el rendimiento en tareas

neuropsicológicas en pacientes drogodependientes que no presenten patología dual severa.

Otro de los aspectos valorados, a pesar de no formar parte de los objetivos de esta investigación, es el de las diferencias en el rendimiento en función del género. Así, tradicionalmente, los hombres realizan mejor tareas relacionadas con habilidades visoespaciales y matemáticas y las mujeres tareas de memoria episódica y lectura, coincidiendo con los resultados obtenidos por los hombres del grupo control y por los consumidores de varias sustancias en los subtest que conforman el *Área Visoespacial*, y con las mujeres policonsumidoras que realizan mejor la prueba de memorización indirecta. Sin embargo, el grupo de alcohol no presenta diferencias en el rendimiento entre hombres y mujeres. Un reciente trabajo (Weber, Skirbekk, Freund y Herlitz, 2014) sugiere que la mejora de las condiciones de vida y las oportunidades de educación menos restringidas en función del género, están asociadas con un aumento de las diferencias a favor de las mujeres en algunas funciones cognitivas y una disminución o eliminación de las diferencias en otras capacidades cognitivas. Teniendo en cuenta el deterioro cognitivo presentado por los consumidores, la baja representatividad de las mujeres en la población drogodependiente y en este trabajo, se necesita más investigación para justificar estos resultados.

También se ha observado en este trabajo que el rendimiento neuropsicológico varía en función de la sustancia principal, aunque sólo en el grupo de pacientes que consumen tres o más sustancias. Así, los policonsumidores que demandaron tratamiento por consumo de cocaína realizan una mejor ejecución en *Control Atencional* que los pacientes que demandaron tratamiento por el resto de sustancias (alcohol, cannabis o heroína). Esto puede ser debido a los efectos de los estimulantes a corto plazo, ya que éstos presentan

un menor tiempo de abstinencia a esta sustancia y la investigación previa ya ha demostrado que el consumo reciente de estimulantes mejora la capacidad de atención (Johnson et al., 2005; Ruiz et al., 2009; Spronk et al., 2013; Woicik et al., 2009).

Objetivo 5. Evaluar si las **variables de consumo** tienen relación con un mayor o menor deterioro del rendimiento neuropsicológico.

Se valoró la edad de inicio en el consumo de cada una de las sustancias, comprobando que efectivamente, los pacientes iniciados a edades más tempranas presentaban más déficits neuropsicológicos (Giedd, et al., 1999), aunque es importante resaltar que no siempre se cumple esta relación.

Concretamente, entre los pacientes del grupo alcohol iniciados antes de los 15 años se aprecia un rendimiento más deficitario en la representación pictórica de objetos, presentando dificultades en la capacidad analítica y de integración de estímulos visuales. Estos déficits, han estado tradicionalmente asociados al consumo de alcohol (Beatty et al, 1995; Davies et al., 2005; Fein et al., 2006; Irruarrizaga et al., 2001; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000, 2002; van Holst y Schilt, 2011).

Investigaciones previas (Bjork et al., 2004; Joos et al., 2013) han valorado predominantemente dimensiones de la conducta impulsiva encontrando, como era esperable, en pacientes de inicio temprano mayores puntuaciones en impulsividad, que suelen relacionarse además con una mayor ingesta de alcohol y de otras sustancias.

Por el contrario, los resultados en funciones cognitivas arrojan resultados contradictorios. Joos et al. (2013) encontraron que los pacientes que

se iniciaron antes realizan una mejor ejecución en medidas de planificación, control cognitivo, memoria visual y retrasada. Los autores atribuyeron este mejor funcionamiento cognitivo a las diferencias de edad. En este trabajo, los pacientes iniciados antes de los 15 años presentan déficits en el reconocimiento de figuras y formas, por lo que, se necesitan más trabajos que valoren si la edad más temprana en el inicio del consumo de alcohol puede provocar más deterioros en algunas de las funciones neurocognitivas.

En el caso de los consumidores de alcohol + estimulantes, los que se iniciaron después de los 23 años en el consumo de cocaína obtienen un peor rendimiento en las *Áreas Visoespacial*, de *Memoria* y de *Procesos Intelectuales*. Goldstein et al. (2004) encontraron que el aumento de la edad de inicio en el consumo de cocaína se asoció con una disminución del factor que denominaron atención-función ejecutiva, aunque las correlaciones fueron muy bajas y los autores no explicaron a qué pudo ser debido. Los resultados encontrados en este trabajo siguen estas tendencias. En este caso, los iniciados antes y después de esa edad realizan consumos similares en cuanto a gramos de cocaína, tiempo de consumo, abstinencia, etc., por lo que cobra mayor relevancia que los déficits puedan deberse a las diferencias en la edad. Así, y como se ha visto anteriormente, el rendimiento en las habilidades visoespaciales, en la memoria y en la actividad intelectual declina con la edad en pacientes drogodependientes.

Los policonsumidores que se iniciaron antes en el consumo de cannabis no presentan un rendimiento más bajo, lo que difiere de otras investigaciones donde se aprecia un menor rendimiento cognitivo (Fontes et al., 2011; Pope et al., 2003), mayor impulsividad (Gruber et al., 2012, 2014) o incluso un mayor deterioro tras el cese del consumo (Meier et al., 2012). Sin embargo, todos los estudios mencionados valoraron consumidores “puros” de cannabis, lo que puede justificar la ausencia de replicación de estos mismos datos, ya que este

grupo se caracteriza por realizar consumos concomitantes, por lo que su rendimiento cognitivo actual puede verse afectado por los efectos aditivos o sinérgicos, ya que tampoco aparecen diferencias en la ejecución de los que se iniciaron a una edad más temprana en el resto de sustancias.

Los pacientes del grupo de alcohol que se iniciaron en el consumo antes de los 15 años presentan más dificultades en la percepción de objetos y dibujos.

En el grupo de alcohol + estimulantes la mayor edad de inicio en el consumo de cocaína se relaciona con déficits en las capacidades visoespaciales, en los procesos mnésicos y en la actividad intelectual constructiva.

La edad de inicio en el consumo combinado de múltiples sustancias no parece afectar al rendimiento actual, debido, probablemente, a la interacción de los efectos de las distintas sustancias.

En cuanto a la mayor frecuencia de consumo, no parece tener efectos en el rendimiento neuropsicológico de los pacientes de alcohol y de los consumidores duales, tal y como encontraron investigaciones previas tanto para la frecuencia de consumo de alcohol (Landa et al., 2006; Noël et al., 2001) como para la de cocaína (Aharonovich et al., 2006), aunque no son muchos los estudios revisados que valoran si la frecuencia de consumo de alcohol y/o de cocaína afecta al rendimiento cognitivo. Para estas sustancias parecen ser más relevantes para el deterioro cognitivo variables como la cantidad, el tiempo de abuso o la gravedad del consumo.

Sin embargo, la frecuencia de consumo de THC ha sido ampliamente valorada. En este trabajo, los policonsumidores diarios de cannabis necesitan más tiempo para emitir sus respuestas. Estos déficits se han encontrado en intoxicación aguda de THC (Hart et al., 2011, Ramaekers et al., 2006; Vadhan

et al., 2007) junto con alteraciones en la capacidad para estimar la duración de tiempos cortos (McDonald et al., 2003). En todos los casos afecta a la velocidad del rendimiento, pero no a la precisión de las respuestas, como ocurre con las vacilaciones de tiempo de la Batería Luria DNA. Esta mayor latencia de respuesta puede ser explicada por el tiempo de abstinencia, dado que la gran mayoría ha fumado cannabis recientemente. Además, Solowij y Battisti (2008) concluyen en su amplia revisión, que las deficiencias a corto plazo no son diferentes a las relacionadas con la intoxicación aguda.

Otras investigaciones encontraron relaciones negativas entre la frecuencia de consumo de cannabis y el rendimiento en atención, procesamiento de la información, memoria de trabajo y memoria inmediata y retrasada (Meier et al., 2012; Thames et al., 2014). También comprobaron que los consumidores más persistentes mostraban un mayor deterioro neuropsicológico (Meier et al., 2012). En este trabajo, la alteración de estos dominios puede ser debida al consumo concomitante de alcohol y cocaína. Se ha podido apreciar cómo los policonsumidores que ingieren alcohol con mayor frecuencia presentan una tendencia a puntuar más bajo en *Memorización Lógica*. Este subtest valora las ayudas activas para la memorización de material como palabras, imágenes o dibujos que ellos mismos han realizado, por tanto puede tener una relación con la memoria episódica, ya que en la observación de ejecución de la prueba, los pacientes suelen utilizar sucesos autobiográficos y conocimientos personales como estrategia mnemotécnica.

Asimismo, investigaciones previas (Hadjiefthyvoulou et al., 2010; Verdejo, Orozco et al., 2004) con policonsumidores, también mostraron la existencia de relación entre la frecuencia de consumo y la memoria episódica, aunque estos déficits parecen más asociados al consumo de estimulantes como la cocaína y el éxtasis.

Por otra parte, en este trabajo se ha podido comprobar en policonsumidores que consumen con mayor frecuencia cocaína durante el último mes una tendencia a obtener mejor rendimiento en *Control Atencional*. Estos mismos resultados se observan cuando se está bajo los efectos agudos del consumo o durante la abstinencia a corto plazo de cocaína (Johnson et al., 2005; Ruiz et al., 2009; Spronk et al., 2013; Woicik et al., 2009), lo que es justificable, ya que a mayor frecuencia de consumo durante el último mes, más presencia del metabolito de la cocaína en sangre.

La mayor frecuencia de consumo no tiene efectos sobre el rendimiento de los grupos de alcohol y de alcohol+estimulantes.

Sin embargo, la frecuencia de consumo parece tener más efectos en el rendimiento de los policonsumidores, debido probablemente, a los efectos sinérgicos. Así, los consumidores diarios de cannabis realizan más vacilaciones de tiempo, la frecuencia del consumo de alcohol tiende a dificultar la memoria indirecta y la frecuencia de la cocaína parece mejorar, aunque someramente, el rendimiento de la atención.

Al atender al rendimiento cognitivo en función de las cantidades de consumo de alcohol, sólo los pacientes del grupo de alcohol superan ingestas de 170 gramos diarios. Los que exceden esta cantidad obtienen un mejor rendimiento en *Percepción visual*, *Memorización Lógica* y en *Control Atencional*. Este mejor funcionamiento cognitivo, es llamativo porque no encuentra correlato en investigaciones previas. En éstas se observa un mayor deterioro en memoria verbal y visual, en la atención y en la función ejecutiva en pacientes que superaban esta cantidad de ingesta y mantenían la abstinencia desde hacía poco tiempo (Goldstein et al., 2004).

Este mejor funcionamiento cognitivo aparece también en los consumos semanales, la mayor cantidad de alcohol se relaciona con mejores puntuaciones en *Actividad Conceptual*, en contraposición con estudios que encuentran peores resultados en la memoria verbal (Errico et al., 2002; Sullivan et al., 2002), memoria de trabajo (Sullivan et al., 2002) y en el procesamiento visoespacial (Fein y McGillivray, 2007; Sullivan et al., 2002). Sin embargo, en la línea de los resultados obtenidos en el presente trabajo, Medina et al. (2007) encontraron que el mayor consumo de alcohol de por vida se relacionaba con un mejor rendimiento en la velocidad psicomotora y en la atención. Ya que la muestra estaba compuesta por adolescentes fumadores de cannabis, los autores lo explicaron como un efecto neuroprotector de esta sustancia en combinación con el alcohol o debido a otros factores moderadores, como variables complejas de consumo, el funcionamiento familiar o por conductas de salud. En nuestro caso, es posible que los resultados obtenidos se deban en parte al reducido número de pacientes de gran consumo evaluados.

En el grupo de alcohol +estimulantes la cantidad de gramos de alcohol no parece tener efectos significativos en el rendimiento, aunque el máximo consumo diario parece beneficiar la precisión de las respuestas. Sin embargo, los pacientes de este grupo con un mayor consumo diario de cocaína durante el último mes, realizan una peor ejecución en el subtest de *Memorización Lógica* y la cantidad de consumo semanal se relaciona con menos vacilaciones de atención. Tal y como encontraron otros estudios (Johnson et al., 2005; Ruiz et al., 2009; Spronk et al., 2013; Woicik et al., 2009) el consumo reciente de cocaína puede producir mejoras en este componente, concretamente y en este caso, en el procesamiento de las instrucciones.

En esta misma línea, los pacientes duales que consumen más de dos gramos de cocaína al día presentan una peor ejecución en *Memoria Lógica* que

los que consumen menos de esa cantidad diaria (Goldstein et al., 2004). Este subtest tiene relación con la memoria verbal y visual, como medios auxiliares para la memorización de material lógico. Los déficits en la memoria indirecta, junto con los que presentan en *Habla Receptiva* relacionados con el máximo consumo diario, coinciden con los encontrados por Di Sclafani et al. (2002) en la memoria inmediata, ya que para la comprensión de frases y palabras se requiere de este tipo de memoria. Estos autores también encontraron relaciones entre la dosis máxima de cocaína con déficits en el procesamiento espacial tras 6 semanas de abstinencia que se mantenían incluso a los 6 meses. Esta área se mantiene intacta, debido probablemente a que la mayoría de pacientes se encuentran en abstinencia a corto plazo para esta sustancia.

En los consumidores duales la cantidad de gramos de cocaína consumidos parece tener más efectos negativos sobre el rendimiento cognitivo que la cantidad de alcohol ingerida.

Si se atiende a las cantidades consumidas por el grupo de policonsumidores, en épocas de máximo consumo realizan ingestas más concentradas de alcohol, encontrando que a mayor ingesta semanal peores puntuaciones en *Percepción Visual* (Fein y McGillivray, 2007; Sullivan et al., 2002) y en *Memorización Lógica* (Errico et al., 2002; Goldstein et al., Sullivan et al., 2002).

En cuanto al cannabis, la mayor cantidad diaria se relaciona con dificultades en la comprensión de mensajes transmitidos de forma pictórica y verbal y en la comprensión de metáforas. Mientras que el mayor consumo semanal correlaciona con deterioros en capacidades relacionadas con los componentes principales del proceso de aprendizaje, como la memoria de

trabajo (Fernández et al., 2010), la memoria verbal (Pope et al., 2003), el recuerdo inmediato y retrasado, así como en el procesamiento visual y verbal (Fried et al., 2005).

Los policonsumidores que realizan un mayor consumo diario de heroína obtienen un peor rendimiento en *Orientación Espacial* y el consumo semanal se relaciona con más respuestas conceptualmente imprecisas y más lentitud en sus respuestas. En la revisión de estudios realizada para este trabajo sólo dos trabajos han valorado la cantidad de consumo de heroína y el funcionamiento cognitivo, no encontrando relaciones en ninguno de los dos estudios (Fernández et al., 2010; Yan et al., 2014).

La cantidad de consumo de cocaína no parece tener efectos en el rendimiento de los policonsumidores, a pesar de que han consumido cantidades similares que los consumidores duales. Por tanto, parece que la cantidad de alcohol y cannabis tiene consecuencias más negativas en el rendimiento de los policonsumidores. Esto es congruente con el hecho de que en el hipocampo se encuentran una gran cantidad de receptores cannabinoides y esta estructura juega un papel importante en la memoria y en el aprendizaje visual. Las alteraciones causadas por la acción prolongada del alcohol en la estructura de varias áreas cerebrales, particularmente el área prefrontal y el hipocampo, también han sido documentadas (Sarasa-Renedo et al., 2014). Estas alteraciones pueden ser la base, al menos en parte, de los cambios neurocognitivos observados en los policonsumidores.

En el grupo de alcohol, las mayores ingestas se relacionan con una mejor ejecución en la representación pictórica de objetos, la memoria indirecta a través de relaciones entre palabras y tarjetas o entre expresiones y dibujos y a

mejores capacidades atencionales. Se requiere de más investigación, con muestras más amplias en este aspecto.

En el grupo de alcohol + estimulantes, los pacientes que consumen mayor cantidad de cocaína tienen un rendimiento más bajo en la memorización de material lógico y en la recepción y comprensión de palabras, frases o estructuras gramaticales. Sin embargo, presentan un mejor procesamiento de las instrucciones.

En los policonsumidores las capacidades visoespaciales se ven afectadas por el mayor consumo de sustancias depresoras: la cantidad de alcohol afecta a la percepción visual y la de heroína a la orientación espacial. La memorización de material lógico se ve alterada tanto por el mayor consumo de alcohol como por el de cannabis. La lentitud en las respuestas se relaciona con un mayor consumo de cannabis y heroína. La heroína también afecta a la precisión de las respuestas y el cannabis a la comprensión de mensajes transmitidos de forma verbal y pictórica así como a la comprensión de metáforas.

En cuanto a la cronicidad del consumo de alcohol, los pacientes que sólo consumen esta sustancia y que la han ingerido durante un periodo de tiempo superior a 32 años, tienen un rendimiento más bajo en *Orientación Espacial* (Fein y McGillivray, 2007). La atención y la memoria no parecen afectadas por la duración del consumo de alcohol, a diferencia de otras investigaciones que sí encontraron más deterioros en estos dominios (Fein y McGillivray, 2007; Pitel et al., 2009).

En los grupos de sustancias combinadas, los años de consumo de alcohol se relacionan con alteraciones en la capacidad para la exploración visual

de objetos y la posterior integración de esa información para su procesamiento (*Percepción Visual*) (Fein y McGillivray, 2007) y con déficits en la utilización de medios auxiliares activos para la memorización de palabras e imágenes (Fein y McGillivray, 2007; Pitel et al., 2009). Los policonsumidores, además, necesitan que les sean repetidas las instrucciones y frases o palabras más veces, denotando falta de atención o incluso dificultad para fijar la información auditiva verbal.

Los pacientes del grupo de alcohol con un tiempo de consumo superior a 32 años presentan dificultades en el manejo de coordenadas espaciales. Sin embargo, el rendimiento neuropsicológico en otros componentes no se ve influenciado por los años de consumo (Davies et al., 2005; Landa et al., 2006; Mann et al., 1999; Noël et al., 2001). Las alteraciones en el rendimiento de los alcohólicos con tan solo 4 años de consumo son tan graves como los que han consumido más de 25 años (Beatty et al., 2000).

La cronicidad del consumo de alcohol parece afectar en mayor medida al rendimiento cognitivo de los pacientes que consumen más sustancias, a pesar de realizar menos tiempo de consumo.

La cronicidad del consumo de cocaína en el grupo de alcohol + estimulantes se relaciona con puntuaciones más bajas en la subescala de *Memorización Lógica*. Kübler et al. (2005) encontraron estas mismas relaciones en una tarea de memoria de trabajo visoespacial, donde los consumidores de cocaína tenían que recordar y actualizar la ubicación de un punto rojo y otro azul en función de unas instrucciones presentadas de forma visual. En este subtest de la batería Luria DNA también se valora la memoria de trabajo mediante imágenes de apoyo.

Tomados en conjunto, los pacientes duales con mayor tiempo de consumo de alcohol y de cocaína, presentan deterioro específico en tareas que requieren memorización mediante imágenes o pictogramas y en la capacidad analítica y de integración de estímulos visuales, no presentando dificultades en tareas verbales (Kübler et al., 2005).

En los policonsumidores, la cronicidad del consumo de cocaína y heroína, valoradas de forma independiente, no parecen tener efectos en el rendimiento. Investigaciones previas encontraron relaciones entre el mayor tiempo de consumo de estas sustancias y un peor desempeño en la memoria de trabajo (Kübler et al., 2005; Yan et al., 2014, respectivamente) y en la atención en consumidores de heroína (Al-Zahrani y Elsayed, 2009).

En este trabajo, la memoria de los policonsumidores se vio afectada por la cronicidad del consumo de cannabis, concretamente la memorización indirecta, mediante la relación entre palabras y tarjetas o entre expresiones y dibujos, mostrando dificultades en el recuerdo inmediato y diferido (Meier et al., 2012; Solowij et al., 2002) y en la memoria de trabajo (Meier et al., 2012; Wadsworth et al., 2006). Las correlaciones encontradas entre el tiempo de consumo de THC y el *Habla Expresiva* ponen de manifiesto déficits en la memoria verbal, ya que para la valoración de la función nominativa y el habla narrativa, se requiere de la memorización del esquema estructural de frases. Los déficits en la memoria verbal han sido documentados tanto en consumidores de cannabis (Fried et al., 2005; Hermann et al., 2007; Pope et al., 2001, 2002, 2003), como en policonsumidores (González et al., 2004; Hadjiefthyvoulou et al., 2010; Liang et al. 2013; Medina et al., 2006). Los estudios que valoran los efectos de varias sustancias mediante modelos de regresión jerárquica, vuelven

a relacionar la duración del consumo de THC con déficits en la memoria de trabajo (Fernández et al., 2010).

Además, los policonsumidores precisan de mayor número de repeticiones de las instrucciones, lo que denota falta de atención y problemas en el procesamiento de la información (Meier et al., 2012; Wadsworth et al., 2006; Solowij et al., 2002).

Por tanto y como se ha visto anteriormente, la frecuencia de consumo de cannabis afecta a la velocidad en la emisión de respuestas, mientras que la duración del consumo parece un factor más relevante para el desarrollo de deterioro cognitivo (Solowij et al., 2002), principalmente en el área de la memoria.

En el grupo de policonsumidores, la cronicidad del consumo concomitante de varias sustancias afecta a más dominios cognitivos. El mayor tiempo de consumo de alcohol y de cannabis se relaciona con déficits en la capacidad analítica y de integración de estímulos visuales y en la memorización de material lógico, principalmente visual y episódico. Además de problemas atencionales en el procesamiento de las instrucciones.

Los déficits en la función generalizadora del lenguaje, la función nominativa de alto nivel y el habla narrativa, que implican procesos de memoria verbal son debidos al mayor tiempo de consumo de cannabis.

Diversas investigaciones han encontrado que la experiencia repetida de la abstinencia a alcohol se asocia con alteraciones de la función cognitiva (Loeber et al., 2009; Pitel et al., 2009), por lo que pacientes con dos o más

desintoxicaciones previas presentan más deterioro que pacientes con una o ninguna desintoxicación. En este trabajo se han encontrado resultados similares.

Así, los pacientes del grupo de alcohol que ya habían estado previamente en tratamiento y que tras un periodo de abstinencia vuelven a consumir, realizan una peor ejecución en la percepción a través de la representación pictórica de objetos, presentando dificultades en la capacidad compleja, analítica y de integración, que, a juicio de Luria, se asocia con déficits en las regiones occipito-parietales del córtex (Christensen, 1987).

También presentan una ejecución más deficiente en el *Habla Expresiva*, que incluye el lenguaje reflejado (o repetitivo), la función nominativa del habla y el habla narrativa. Este último subtest requiere de una actividad motora precisa y una organización serial bien establecida, así como de la memorización del esquema estructural de una frase. Se emplean tareas como repetición de palabras aisladas fonéticamente o series de palabras sencillas presentadas a intervalos cortos, por lo que presentan déficits en memoria verbal (Davies et al., 2005; Errico et al., 2002; Goldstein et al., 2004; Landa et al., 2006; Irruarrizaga et al., 2001; Stavro et al., 2013). También tienen dificultades en la repetición de frases cortas en el mismo orden de presentación y en otro distinto, por lo que se requiere de una memoria de trabajo intacta, alteración que aparece como indicio de deterioro consistente en dependientes alcohólicos (Ambrose, et al., 2001; Davies et al., 2005; Fein y McGillivray, 2007; Goldstein et al., 2004; Kopera et al., 2012; Landa et al., 2004; Mann et al., 1999; Nixon y Bowly, 1996; Noël et al., 2001, 2007, 2011, 2012; Pitel, Beaunieux et al., 2007; Pitel, Witkowski et al., 2007; Pitel et al., 2009; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000; van Holst y Schilt, 2011).

Los pacientes del grupo de alcohol + estimulantes que ya habían recibido tratamiento con anterioridad presentan más déficits que los pacientes que inician tratamiento en la comprensión de mensajes transmitidos de forma verbal y pictórica y en la comprensión y explicación de metáforas y proverbios. Los textos de las historias utilizadas en este subtest, a pesar de tener una estructura gramatical simple, requieren del análisis de sus relaciones internas para poder captar el significado. Las dificultades en la comprensión pueden estar relacionadas con problemas en el almacenamiento temporal de la información y su posterior manipulación, déficits ya descritos en consumidores duales (Lawton-Craddock et al., 2003; Serrani, 2009).

En el caso del grupo de policonsumidores, los que reanudaron el consumo tras un periodo de abstinencia presentan déficits en el manejo de coordenadas espaciales. A pesar de que estos déficits no han sido suficientemente descritos en sujetos consumidores de varias sustancias, la literatura científica los ha relacionado con el consumo de cocaína (Di Sclafani et al., 2002; Fein et al., 2002; Kübler et al., 2005) y con el de alcohol (Beatty et al., 1995; Davies et al., 2005; Fein et al., 2006; Irruarrizaga et al., 2001; Stavro et al., 2013; Sullivan et al., 2000, 2002; van Holst y Schilt, 2011). Además, presentan déficits en la comprensión de palabras, de frases simples y de estructuras gramaticales lógicas (*Habla Receptiva*). Este subtest parece tener relación con la memoria, ya que para la comprensión de las frases expresadas en forma de construcciones comparativas o con una estructura gramatical invertida en el tiempo, necesitan mantener activos los elementos relevantes para poder responder a las preguntas, presentando, por tanto, déficits en la memoria de trabajo (De Sola et al., 2008; Fernández et al., 2010; Fisk et al., 2011; Hadjiefthymoulou et al., 2012; Mariño et al., 2012; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a,b; Verdejo y Pérez, 2007a, b).

La reanudación del consumo tras un periodo de abstinencia dificulta procesos relacionados con la memoria de trabajo en todos los grupos, independientemente de la sustancia de consumo.

Los pacientes del grupo de alcohol tras el reinicio del consumo, presentan dificultades en la producción del habla, mediante déficits en la repetición de palabras y secuencias y problemas para ordenar frases. Así como dificultades en el reconocimiento de formas y figuras.

Los pacientes del grupo de alcohol+estimulantes que han recaído presentan más dificultades en la comprensión, donde tienen que interpretar y sintetizar los detalles para realizar ciertas deducciones, descubriendo fallos que reflejan alteraciones específicas de las funciones corticales superiores.

Los policonsumidores, al reanudar el consumo tienen más problemas para señalar puntos cardinales en una brújula o las posiciones de las agujas de un reloj y en la recepción del habla, ya que tienen dificultades en la comprensión de palabras, de frases simples y de estructuras gramaticales invertidas en el tiempo o en forma de construcciones comparativas.

Investigaciones previas sugieren que la abstinencia sostenida de alcohol conduce a la recuperación de la función cognitiva (Corral et al., 2002; Eckardt et al., 1995; Fein y McGillivray, 2007; Kopera et al., 2012; Oscar-breman y Marinkovic, 2007; Stavro et al., 2013).

Sin embargo, en nuestros resultados, los pacientes del grupo de alcohol que se han mantenido más tiempo sin consumo no presentan un mejor rendimiento (Mann et al., 1999; Stavro et al., 2013). Otros trabajos sí que han encontrado mejoras en diferentes dominios, como en las funciones ejecutivas

(Davies et al., 2005; Fein et al 2006; Loeber et al., 2009; Mann et al., 1999; Pitel et al., 2009), la atención (Corral et al., 2002; Fein et al 2006; Kopera et al., 2012; Mann et al., 1999) o la memoria (Corral et al., 2002; Kopera et al., 2012; Pitel et al., 2009).

La falta de concordancia con estos resultados puede ser debida a varias razones. Por una parte al tiempo de abstinencia, ya que la mayoría de estos trabajos evalúan a los pacientes tras el mantenimiento prolongado de la abstinencia, que se encuentra desde semanas (Loeber et al., 2009; Mann et al., 1999), meses (Kopera et al., 2012; Pitel et al., 2009) e incluso años desde el último consumo (Corral et al., 2002; Davies et al., 2005; Fein et al., 2006). En este trabajo, el mayor porcentaje de pacientes mantienen una abstinencia a corto plazo en el momento de la evaluación, tiempo que parece insuficiente para observar mejoras cognitivas. Tal y como confirman algunos estudios (Kopera et al., 2012; Stavro et al., 2013), individuos con un mes de abstinencia tienen un rendimiento similar al de personas con hasta un año de abstinencia, manteniéndose el deterioro cognitivo estable y constante durante el primer año, incluso estudios que encuentran déficits más pronunciados durante la abstinencia temprana (Loeber et al., 2009).

Otra de las posibles razones que pueden explicar la ausencia de mejoras cognitivas del grupo de alcohol tras la abstinencia, es la mayor edad de estos pacientes, siendo una variable importante para modificar la magnitud del deterioro y el tiempo de recuperación de las capacidades cognitivas con la abstinencia (Fein et al., 2006). Y por último, la mayor duración del consumo ya que la investigación previa confirma que la recuperación de la memoria correlaciona con la duración del consumo de alcohol, sugiriendo que a mayor tiempo de consumo menor probabilidad de recuperación (Pitel et al., 2009).

En el grupo de alcohol+estimulantes se encuentran relaciones entre el mayor tiempo de abstinencia a alcohol y mejor rendimiento en el manejo de coordenadas espaciales y en la comprensión de mensajes transmitidos de forma pictórica y verbal, así como en la comprensión de metáforas, a pesar de ser dominios que se mantienen deteriorados tras la abstinencia continuada a alcohol (Davies et al., 2005; Fein et al 2006; Mann et al., 1999).

Estas rápidas mejoras pueden ser debidas a los efectos facilitadores de la cocaína en la cognición, ya que el consumo reciente de cocaína se ha relacionado con una mejor ejecución en el subtest de *Habla Expresiva*. En este subtest tienen que repetir palabras aisladas, series de palabras y frases en el orden de presentación o al inverso, por lo que, además de valorar la producción del habla, requiere de procesos de memoria verbal. En esta misma línea, Woicik et al. (2009) encontraron en pacientes consumidores de alcohol y cocaína abstinentes 3 días un mejor rendimiento en la memoria verbal que pacientes con el mismo patrón de consumo abstinentes más de 15 días, lo que los autores atribuyeron a los efectos agudos de la cocaína.

Sin embargo, estas mejoras cognitivas no han sido evidentes en la capacidad atencional, tal y como se ha encontrado en investigación previa (Johnson et al., 2005; Ruiz et al., 2009; Spronk et al., 2013; Woicik et al., 2009). Esto puede ser debido a los efectos combinados de las dos sustancias, es decir, la cocaína parece atenuar algunos déficits provocados por la abstinencia del alcohol (concretamente en la orientación espacial), mientras que el alcohol podría también compensar algunos de los efectos agudos de los estimulantes (concretamente en la atención).

En el grupo de policonsumidores, el consumo de cocaína en los 30 días previos mejora el rendimiento en *Control Atencional* (Johnson et al., 2005; Ruiz

et al., 2009; Spronk et al., 2013; Woicik et al., 2009) y en la abstracción y en la solución de problemas aritméticos. En este mismo sentido, Ruiz et al. (2009) encontraron en adictos a cocaína en abstinencia 7 días, que resolvían en un menor tiempo la parte A del *Trail Making Test*. En la revisión de Spronk et al. (2013), encontraron varios estudios en los que los consumidores de cocaína abstinentes a corto plazo realizaban mejor la *Digit Symbol Substitution Task* (DSST). Ambas pruebas requieren de coordinación motora, percepción visual así como de velocidad de procesamiento de la información, habilidades cognitivas presentes en estos dos subtest del Luria DNA.

Sin embargo, tras un periodo mayor de abstinencia a cocaína, estas escalas aparecen deterioradas, junto con la *Orientación espacial* y el *Habla Expresiva*. Estos mismos resultados se han encontrado para la abstinencia a alcohol, ya que el mayor tiempo de abstinencia se relaciona con peores puntuaciones en *Orientación Espacial* y en la *Actividad Conceptual* y *Discursiva*, además cometen más vacilaciones de atención.

Los déficits más pronunciados tras un mayor tiempo de abstinencia a cocaína ya han sido descritos con anterioridad en sujetos consumidores de varias sustancias, en dominios como la atención, función ejecutiva y en el aprendizaje verbal y la memoria (Woicik et al., 2009). Una vez más, los autores lo atribuyen a las mejoras neurocognitivas debidas a los efectos agudos de la cocaína. Esto parece sugerir que el consumo de cocaína puede compensar los déficits producidos por la abstinencia a alcohol. Sin embargo, estos déficits aparecen cuando aumenta el tiempo de abstinencia a la cocaína. Lo que puede justificar por qué se encuentran más déficits a medida que aumenta el tiempo desde el último consumo, ya que desaparecen los efectos agudos de esta sustancia.

Al atender al tiempo de abstinencia a cannabis sólo aparecen mejoras en el componente atencional. Los policonsumidores que fumaron en los 7 días previos a la evaluación obtienen un peor rendimiento en *Control Atencional*, pero estos déficits no se encuentran cuando la abstinencia a THC supera los 30 días. Otros trabajos también hallaron este componente afectado en usuarios recientes de cannabis que ya no estaba presente tras más de 28 días abstinentes (Thames et al., 2014). Aunque, otras investigaciones encontraron conservada la atención incluso tras poco tiempo después del consumo (Fried et al., 2005; Jager et al., 2006; Pope et al., 2001, 2002).

Las mejoras en los diferentes componentes de la memoria tras la abstinencia a cannabis han sido ampliamente documentadas, aunque sólo el estudio de Jager et al. (2006) encontró la memoria de trabajo conservada tras una semana sin fumar. El resto de trabajos (Fried et al., 2005; Medina et al., 2007; Pope et al., 2001, 2002; Thames et al., 2014) hallaron mejoras significativas tras, al menos, un mes de abstinencia continuada. Lo que justifica la ausencia de mejoras en esta muestra, ya que más del 70% habían consumido cannabis en la semana previa a la evaluación.

En cuanto al tiempo de abstinencia de heroína no se han contrastado los resultados de Sanz (1997), donde la reversibilidad del deterioro en policonsumidores de preferencia opiácea es relativamente rápida en el subtest de *Actividad Conceptual*, ya que tras menos de 6 meses muestran un rendimiento similar al de los sujetos sin historia de consumo. Las mejoras en *Percepción Visual*, *Memoria Inmediata* y *Control atencional* fueron encontradas tras más de 6 meses de abstinencia. En el presente trabajo no se han encontrado mejoras en el rendimiento, lo que puede ser debido al número reducido de consumidores de heroína y a la gran variabilidad encontrada en el tiempo desde el último consumo.

El tiempo de abstinencia del grupo alcohol parece insuficiente para encontrar mejoras en el rendimiento cognitivo.

En consumidores duales, el consumo reciente de cocaína facilita la producción del habla mediante el aprendizaje verbal inmediato. Mientras que la abstinencia prolongada a alcohol mejora capacidades de orientación espacial y la comprensión de mensajes verbales y visuales.

En policonsumidores, la abstinencia a corto plazo de cocaína mejora la atención, la abstracción y la resolución de problemas. Cuando desaparecen los efectos agudos de los estimulantes, se evidencian déficits en el manejo de coordenadas espaciales, en la abstracción, resolución de problemas matemáticos, en la producción del habla y en la atención. Los déficits en la atención provocados por el consumo de cannabis se resuelven tras una semana de abstinencia.

No se ha podido comprobar si el Área Visoespacial se mantiene deteriorada tras la abstinencia prolongada a alcohol (Davies et al., 2005; Fein et al., 2006). En estos dos estudios estos déficits se mantuvieron tras 2 y 6 años después del último consumo, mientras que en este trabajo, en ninguno de los grupos experimentales, se encuentran pacientes con una abstinencia superior a los dos años.

Objetivo 6. Comparar los grupos experimentales con el grupo control para comprobar los daños producidos por el consumo de sustancias.

Los grupos experimentales han realizado una ejecución más deficiente que el grupo control en el *Área Visoespacial*, *Área de los Procesos*

Intelectuales, en el subtest de *Habla Expresiva*, en el de *Memoria Inmediata* y en la *Puntuación Total*. Además de realizar más vacilaciones de atención.

Por tanto, las dificultades que presentan los drogodependientes en las capacidades visoespaciales, en el rendimiento intelectual general, la producción del habla y el habla narrativa, en el aprendizaje, retención y evocación en tareas verbales y no verbales así como en los problemas atencionales en el procesamiento de la información, parecen ser producidas por el consumo de sustancias.

El grupo de policonsumidores, a pesar de obtener puntuaciones dentro de la normalidad en el subtest de *Habla Receptiva*, presentan un rendimiento más bajo que el grupo control, mientras que los alcohólicos y los pacientes duales presentan una ejecución similar a las personas sin historia de consumo.

Las dificultades en la recepción del lenguaje y más concretamente en los procesos de reconocimiento de palabras aisladas que tienen que señalar sobre sí mismos o en tarjetas, y la comprensión del significado de frases expresadas en forma de construcciones comparativas o con una construcción gramatical invertida en el tiempo, parecen ser debidas a los efectos acumulativos de la exposición a múltiples sustancias (Verdejo y Pérez, 2007b).

El grupo de alcohol presenta déficits en la atención selectiva, sostenida y en la concentración en comparación con el grupo control (Beatty et al., 2000; Fishbein et al., 2007; Goldstein et al., 2004; Ihara et al., 2000; Irruarrizaga et al., 2001; Kopera et al., 2012; Loeber et al., 2009; Ratti et al., 2002; Stavro et al., 2013). Los grupos de sustancias combinadas han tenido un rendimiento en *Control Atencional* semejante al del grupo control, tal y como encontraron estudios previos (De Sola et al., 2009; González et al., 2004; Latvala et al.,

2009; Robinson et al., 1999). Sin embargo, otras investigaciones encontraron en consumidores de alcohol+estimulantes un menor rendimiento que los controles en atención sostenida (García et al., 2008; Lawton-Craddock et al., 2003; Serrani, 2009) y en atención selectiva (Di Scialfani et al., 2002; Fein et al., 2002; Serrani, 2009). En policonsumidores también se ha informado de déficits en comparación con el grupo control en atención selectiva (Colzato et al., 2009; Verdejo, Orozco et al., 2004; Verdejo et al., 2005a; Verdejo y Pérez, 2007a), atención dividida (Mariño et al., 2012) y en la velocidad de procesamiento (De Sola et al., 2009; Hadjiefthyvoulou et al., 2010; Latvala et al., 2009; Noël et al., 2005).

La atención, en el momento de la evaluación, no parece estar afectada por el consumo concomitante de sustancias.

A pesar de que los 3 grupos experimentales presentan déficits en la *Memorización Lógica*, el grupo de alcohol + estimulantes tiene un rendimiento similar al grupo control. Estudios previos tampoco encontraron deficiencias neuropsicológicas en sujetos consumidores de cocaína y alcohol en pruebas prefrontales (Fein et al., 2002), área asociada a los déficits en la utilización de medios auxiliares activos al servicio de los procesos mnésicos (Manga y Ramos, 2007).

Los déficits más marcados en la memorización indirecta mediante las relaciones establecidas entre palabras y tarjetas o entre expresiones y dibujos, se han encontrado en el grupo de alcohol (Davies et al., 2005; Errico et al., 2002; Landa et al., 2006; Irruarrizaga et al., 2001) y en el de policonsumidores (Liang et al., 2013).

Objetivo 7. Comparar el rendimiento cognitivo de los grupos experimentales para comprobar si existen déficits cognitivos debidos al policonsumo y/o déficits concretos en las diferentes áreas evaluadas dependiendo de las sustancias de abuso.

Los tres grupos experimentales han tenido una ejecución similar en *Orientación Espacial*, *Área del Lenguaje*, *Área de la Memoria*, en el *Área de los Procesos Intelectuales* y en la *Puntuación Total*.

El rendimiento en las operaciones intelectuales en el espacio, en la comunicación verbal (tanto en el Habla Receptiva como en la Expresiva), en los procesos mnésicos y en la actividad constructiva es independiente a las sustancias consumidas.

Los déficits encontrados en *Control Atencional* parecen exclusivos del grupo de alcohol. Sin embargo, estudios que comparan dependientes de alcohol con consumidores duales encuentran un rendimiento cognitivo similar (Horner, 1997).

Como se ha visto hasta el momento, el componente atencional en los grupos que consumen cocaína mejora en la abstinencia a corto plazo, por lo que este dominio puede verse alterado cuando los efectos de los estimulantes hayan cesado. Sería interesante y recomendable, evaluar a los pacientes tras un periodo de abstinencia mucho mayor, ya que es previsible que los deterioros en la atención se muestren más tarde en los pacientes que consumen cocaína.

En cuanto al subtest de *Percepción Visual*, el grupo de alcohol +estimulantes tiene un mejor rendimiento que el grupo de alcohol, mientras que los policonsumidores obtienen puntuaciones intermedias. Una posible

explicación a estos resultados puede ser debida a las relaciones encontradas en las cantidades de consumo de alcohol y el rendimiento en este subtest, tanto en el grupo de alcohol como en el de policonsumidores (a pesar de que en el grupo de alcohol se relacionaba con mejoras en las puntuaciones, éstas siempre se encontraban por debajo de la media). Por tanto, estas relaciones y la menores ingestas de alcohol de los pacientes duales pueden estar influyendo en su mejor funcionamiento en la representación pictórica de objetos en comparación con el resto de grupos experimentales.

El grupo de alcohol requiere de más tiempo que los policonsumidores para realizar la misma tarea. Esta lentitud conductual puede estar relacionada con los déficits ya comprobados en la atención, por lo que los dependientes de alcohol se ven más perjudicados al realizar tareas con tiempo limitado.

Por tanto, a modo de conclusión general, los pacientes que consumen más de una sustancia no parecen presentar más deterioro cognitivo, en el momento de la evaluación, que los pacientes que sólo consumen alcohol. Sin embargo, los efectos negativos del consumo combinado de sustancias aparecen a más corto plazo, presentando mayores problemas médicos, judiciales, económicos y necesidades sociales asociadas al consumo (Roncero et al., 2012). Así, mientras que las dificultades cognitivas pueden disminuir la efectividad de los procesos de tratamiento debido a las dificultades en la memoria y a la capacidad limitada para comunicarse y comprender las ideas; las consecuencias físicas, sociales u ocupacionales también pueden aumentar los comportamientos tales como la búsqueda de tratamiento y apoyo social. Las cuales, además, podrían ser utilizadas tanto para reforzar la eficacia de las intervenciones como para estimular el importante cambio de vida que implica el abandono del consumo de sustancias (Bates et al., 2013).

Limitaciones del estudio y aspectos a considerar en futuras investigaciones.

Los resultados de este estudio deben ser tomados con cautela dado que proporcionan un punto de partida para la comprensión del estado cognitivo en el que los pacientes suelen empezar el tratamiento. Sin embargo, la capacidad para realizar conclusiones se ve limitada debido a las diferentes características de la muestra, especialmente por el patrón de consumo, ya que al intentar agruparlos en función de estas variables, se ha visto reducida la potencia estadística debido a la variabilidad de la muestra, y además, por la falta de conocimiento sobre los déficits cognitivos anteriores al uso de sustancias. Por tanto, se requiere de investigaciones con un mayor valor muestral, que permitan agrupar a los pacientes, además de por las sustancias consumidas, por las diferentes variables de consumo, tales como la cronicidad, las cantidades de consumo, el tiempo de abstinencia, etc. Además, son necesarios estudios longitudinales, a pesar de las dificultades metodológicas que éstos conllevan, para poder comprobar si los déficits son previos al consumo, pero también para comprobar cómo los deterioros que presentan al inicio del tratamiento evolucionan con la abstinencia prolongada y tras las intervenciones llevadas a cabo.

En cuanto a la exploración cognitiva en drogodependientes, no parece existir un acuerdo en los instrumentos utilizados (Bausela, 2008). Además de las dificultades ya comentadas en cuanto a la heterogeneidad de los resultados encontrados en investigaciones previas, y pese a haber utilizado una batería general de evaluación neuropsicológica para evitar algunas de estas discrepancias, una de las limitaciones de este estudio reside en la dificultad para realizar extrapolaciones de las funciones medidas y compararlas con estudios previos. Por ejemplo en el área de la memoria, investigaciones previas suelen valorar subcomponentes como la memoria verbal, visual, de trabajo, etc. En la

batería Luria DNA se valora la memoria inmediata y lógica, por tanto, para la realización de comparaciones se ha realizado una extrapolación de estos subcomponentes, la cual no queda exenta de limitaciones. Además, debido a esta extrapolación, los subtest se han seccionado en diferentes dominios con lo cual pueden no llegar a ser tan sensibles como otros cuestionarios contruidos para la valoración concreta y específica de estos subcomponentes. Sin embargo, estas dificultades sólo se presentan en la comparación de resultados con otras investigaciones, ya que la Batería Luria DNA ha demostrado sensibilidad y validez discriminante, concurrente y de criterio externo (Bausela, 2005, 2007, 2010; García, 2012).

La inclusión de la evaluación neuropsicológica como una herramienta adicional de diagnóstico debería ser considerada para una individualización de la terapia y del tratamiento, mediante la provisión de recursos para tratar los déficits detectados y adaptar los contenidos del programa a la potencial recuperación o mediante estrategias de rehabilitación cognitiva que puedan optimizar las actuales intervenciones terapéuticas en el ámbito de las drogodependencias (Verdejo, López-Torrecillas et al., 2004), incrementando los niveles de retención y efectividad al reducir los abandonos tempranos por la incapacidad de comprender o asimilar los contenidos de los programas de tratamiento con fuertes requerimientos cognitivos (Rojo et al., 2013). Además, los resultados de la evaluación neuropsicológica también pueden tener un valor clínico sin explotar por parte de los profesionales, ya que permiten ofrecer a los pacientes información sobre las áreas de deterioro cognitivo y el tipo de dificultades de la vida cotidiana en las que están afectados, las mejoras cognitivas tras el abandono del consumo y sobre cómo estas mejoras en la cognición pueden tener efectos en la regulación emocional y en las relaciones interpersonales (Bates et al., 2013).

Por último, y con respecto a las intervenciones eficaces, la Terapia Cognitivo Conductual ha sido empíricamente apoyada para el abuso de sustancias (Díaz y Fernández, 2013; Lefio, Villarroel, Rebolledo, Zamorano y Rivas, 2013; Sánchez et al., 2011; Secades y Fernández, 2001) ya que incluye la supervisión y el entrenamiento de habilidades destinadas a mejorar la atención, la planificación, la resolución de problemas y la autorregulación de la conducta, entre otras (Mischel, 2004). Sin embargo, puede no ser eficaz en pacientes con déficits cognitivos (Verdejo, Orozco, et al., 2004). Se requiere de una nueva generación de investigación dirigida a intervenciones terapéuticas que faciliten la recuperación cognitiva y/o compensar los déficits cognitivos (Bates et al., 2013). En este sentido, se necesitan intervenciones que requieran de menos exigencias cognitivas. La inclusión de la terapia Mindfulness se ha utilizado con eficacia para reducir el abuso de sustancias, dentro de los programas de prevención de las recaídas, facilitando la tolerancia a la angustia y de la frustración, la regulación emocional y mejorar las habilidades de atención (Blume y Marlatt, 2009). Investigaciones recientes están encontrando cambios en la materia gris en las regiones del cerebro involucradas en los procesos de aprendizaje y memoria, regulación de las emociones, y en el procesamiento auto-referencial (Hölzel et al., 2011), así como correlaciones con una mejoría en el bienestar psicológico (Singleton et al., 2014). Por lo que el Mindfulness puede plantearse como un apoyo eficaz en las intervenciones cognitivo conductuales en pacientes drogodependientes con déficits neurocognitivos, aunque se requiere de investigación más precisa que avale estos primeros resultados esperanzadores.

BIBLIOGRAFÍA

- Abi-Saab, D., Beauvais, J., Mehm, J., Brody, M., Gottschalk, C. y Kosten, T.R. (2005). The effect of alcohol on the neuropsychological functioning of recently abstinent cocaine-dependent subjects. *The American Journal on Addictions*, 14(2), 166-178.
- Adinoff, B., Williams, M.J., Best, S.E., Harris, T.S., Chandler, P. y Devous, M.D. (2006). Sex differences in medial and lateral orbitofrontal cortex hypoperfusion in cocaine-dependent men and women. *Gender Medicine*, 3(3), 206-222.
- Aharonovich, E., Brooks, A.C., Nunes, E.V. y Hasin, D.S. (2008). Cognitive deficits in marijuana users: Effects on motivational enhancement therapy plus cognitive behavioral therapy treatment outcome. *Drug and Alcohol Dependence*, 95(3), 279-283.
- Aharonovich, E., Hasin, D.S., Brooks, A.C., Liu, X., Bisaga, A. y Nunes, E.V. (2006). Cognitive deficits predict low treatment retention in cocaine dependent patients. *Drug and Alcohol Dependence*, 81, 313-322.
- Aharonovich, E., Nunes, E. y Hasin, D. (2003). Cognitive impairment, retention and abstinence among cocaine abusers in cognitive behavioral treatment. *Drug and Alcohol Dependence*, 71, 207-211.
- Al-Zahrani, A.M. y Elsayed, Y.A. (2009). The impacts of substance abuse and dependence on neuropsychological functions in a sample of patients from Saudi Arabia. *Behavioral and Brain Functions*, 5, 48. Recuperado el 8 de mayo de 2012, de <http://www.behavioralandbrainfunctions.com/content/pdf/1744-9081-5-48.pdf>
- Ambrose, M.L., Bowden, S.C. y Whelan, G. (2001). Working memory impairments in alcohol-dependent participants without clinical amnesia. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 25, 185-191.
- Asociación Proyecto Hombre (2014). *Observatorio Proyecto Hombre sobre el perfil de las personas con problemas de adicción en tratamiento. Informe 2013*. Disponible en: http://proyectohombre.es/wp-content/uploads/2014/07/Observatorio-PH_2013.pdf
- Baldacchino, A.M., Balfoura, D., Passetti, F., Humphris, G.H. y Matthews, K. (2012). Neuropsychological consequences of chronic opioid use: a quantitative review and meta-analysis. *Neuroscience and Behavioral Reviews*, 36 (9), 2056-2068.
- Barros-Loscertales, A., Bustamante, J.C., Ventura-Campos, N., Llopis, J.J., Parcet, M.A. y Avila, C., (2011). Lower activation in the right frontoparietal network during a counting Stroop task in a cocaine-dependent group. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 194, 111-118.

- Bates, M. E., Buckman, J.F. y Nguyen, T. (2013). A role for cognitive rehabilitation in increasing the effectiveness of treatment for alcohol use disorders. *Neuropsychology Review*, 23(1), 27-47.
- Bausela E. (2005). Estudio de validación de la batería neuropsicológica de adultos Luria-DNA frente a las escalas de Wechsler (WAIS-III) en estudiantes universitarios. Tesis doctoral inédita. Universidad de León. León.
- Bausela, E. (2007). Análisis de la estructura factorial de la batería Luria-DNA en estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 22, 143-152.
- Bausela, E. (2008). Neuropsychological assessment to adult population; assessment instruments. *Cuadernos de NeuroPsicología*, 2(2), 136-149.
- Bausela, E. (2010). Validación concurrente de la batería Luria-DNA frente a las escalas de inteligencia Wechsler (WAIS-III). *Archivos de Neurociencias*, 15(1), 17-24.
- Beatty, W.W., Katzung, V.M., Moreland, V.J. y Nixon, S.J. (1995). Neuropsychological performance of recently abstinent alcoholics and cocaine abusers. *Drug and Alcohol Dependence*, 37, 247-253.
- Beatty, W.W., Tivis, R., Stott, H.D., Nixon, S.J. y Parsons, O.A. (2000). Neuropsychological deficits in sober alcoholics: Influences of chronicity and recent alcohol consumption. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 24, 149-154.
- Bechara, A., Damasio, A.R., Damasio, H. y Anderson, S.W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7-15.
- Becoña, E. (2003). Evaluación conductual de la dependencia alcohólica. En E. García, S. Medieta, G. Cervera, y J.R. Fernández (coords). *Manual SET de alcoholismo* (pp. 187-211). Madrid: Panamericana.
- Belda, L. y Motos, P. (2013). Comparación del rendimiento neuropsicológico en pacientes dependientes de alcohol y policonsumidores de alcohol y estimulantes. Trabajo presentado en el X Congreso Nacional de Estudiantes de Psicología, Elche.
- Belda, L., Cortés, M.T. y Tomás, V. (2010). Comparación de psicopatología en pacientes dependientes de alcohol, de cocaína y policonsumidores. *Revista Española de Drogodependencias*, 35(4), 395-412.
- Benaiges, I., Serra-Grabulosa, J.M. y Adan, A. (2013). Neuropsychological functioning and age-related changes in schizophrenia and /or cocaine dependence. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and biological Psychiatry*, 48, 298-305.

- Benaiges, I., Serra-Grabulosa, J.M., Prat, G. y Adan, A. (2012). Executive functioning in individuals with schizophrenia and/or cocaine dependence. *Human Psychopharmacology. Clinical and Experimental*, 28, 29-39.
- Bjork, J.M., Hommer, D.W., Grant, S.J. y Danube, C. (2004). Impulsivity in abstinent alcohol-dependent patients: relation to control subjects and type 1-/type 2-like traits. *Alcohol*, 34(2-3), 133-150.
- Blume, A.W. y Marlatt, G.A. (2009). The role of executive cognitive functions in changing substance use: what we know and what we need to know. *Annals of Behavioral Medicine*, 37(2), 117-125.
- Blume, A.W., Schmaling, K.B. y Marlatt, G.A. (2005). Memory, executive cognitive function, and readiness to change drinking behavior. *Addictive Behaviour*, 30, 301-314.
- Bolla, K.I., Funderburk, F.R. y Cadet, J.L. (2000). Differential effects of cocaine and cocaine alcohol on neurocognitive performance. *Neurology*, 54(12), 2285-2292.
- Bondi, M.W., Drake, A.I. y Grant, I. (1998). Verbal learning and memory in alcohol abusers and polysubstance abusers with concurrent alcohol abuse. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 4(4), 319-328.
- Brand, M., Roth-Bauer, M., Driessen, M. y Markowitsch, H.J. (2008). Executive functions and risky decision-making in patients with opiate dependence. *Drug and Alcohol Dependence*, 97(1-2), 64-72.
- Brown, T.G., Seraganian, P. y Tremblay, J. (1994). Alcoholics also dependent on cocaine in treatment: do they differ from «pure» alcoholics. *Addictive Behaviors*, 19, 105-112.
- Browndyke, J.N., Tucker, K.A., Woods, S.P., Beauvals, J., Cohen, R.A., Gottschalk, P.C.H. y Kosten, T.R. (2004). Examining the effect of cerebral perfusion abnormality magnitude on cognitive performance in recently abstinent chronic cocaine abusers. *Journal Neuroimaging*, 14, 162-169.
- Bustamante, J.C., Barros, A., Ventura-Campos, N., Sanjuan, A., Llopis, J.J., Parcet, M.A. y Avila, C. (2011). Right parietal hypoactivation in a cocaine-dependent group during a verbal working memory task. *Brain Research*, 1375, 111-119.
- Christensen, A.L. (1987). El diagnóstico neuropsicológico de Luria (2º edición revisada). Madrid: Visor.
- Colzato, L. S., Huizinga, M. y Hommel, B. (2009). Recreational cocaine polydrug use impairs cognitive flexibility but not working memory. *Psychopharmacology*, 207(2), 225-234.

- Colzato, L. S., van den Wildenberg, W. y Hommel, B. (2007). Impaired inhibitory control in recreational users of cocaine. *PLoS One*, 2(11), e1143. Recuperado el 5 de abril de 2012, de <http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0001143&representation=PDF>
- Colzato, L.S., van den Wildenberg, W.P. y Hommel, B. (2009). Reduced attentional scope in cocaine polydrug users. *PLoS One*, 4(6), e6043. Recuperado el 20 de junio de 2012, de <http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0006043&representation=PDF>
- Corral, M., Rodríguez, S. y Cadaveira, F. (2002). Perfil neuropsicológico de alcohólicos con alta densidad familiar de alcoholismo tras abstinencia prolongada: hallazgos preliminares. *Revista Española de Drogodependencias*, 27, 148-158.
- Crane, N.A., Schuster, R.M., Fusar-Poli, P. y Gonzalez, R. (2013). Effects of cannabis on neurocognitive functioning: recent advances, neurodevelopmental influences, and sex differences. *Neuropsychology Review*, 23(2), 117-137.
- Crean, R.D., Crane, N.A. y Mason, B.J. (2011). An evidence based review of acute and long-term effects of cannabis use on executive cognitive functions. *Journal of Addiction Medicine*, 5(1), 1-8.
- Cunha, P.J., Nicastrí, S., Gomes, L.P., Moino, R.M. y Peluso, M.A. (2004). Neuropsychological impairments in crack cocaine-dependent inpatients: preliminary findings. *Revista Brasileira Psiquiatria*, 26, 103-106.
- Darke, S., McDonal, S., Kaye, S. y Torok, M. (2012). Comparative patterns of cognitive performance amongst opioid maintenance patients, abstinent opioid users and non-opioid users. *Drug and Alcohol Dependence*, 126(3), 309-315.
- Davies, S.J.C., Pandit, S.A., Feeney, A., Stevenson, B.J., Kerwin, R.W., Nutt, D.J., Marshall, E.J., Boddington, S. y Lingford-Hughes, A. (2005). Is there cognitive impairment in clinically 'healthy' abstinent alcohol dependence? *Alcohol and Alcoholism*, 40(6), 498-503.
- De Sola, S., Miguelez, M., Peña, J., Poudevida, S., Farré, M., Pacifici, R., Böhm, P., Abanades, S., Verdejo, A., Langohr, K., Zuccaro, P. y de la Torre, R. (2008). Cognitive performance in recreational ecstasy polydrug users: a two-year follow-up study. *Journal of Psychopharmacology*, 22(5), 498-510.
- Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. (2013). *Informe nacional 2012 (datos del 2011) al OEDT por el Punto Focal Nacional Reitox. España. Evolución, tendencias y cuestiones particulares*. Lisboa, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction.

- Di Sclafani, V., Tolou-Shams, M., Price, L.J. y Fein, G. (2002). Neuropsychological performance of individuals dependent on crack-cocaine, or crack-cocaine and alcohol, at 6 weeks and 6 months of abstinence. *Drug and Alcohol Dependence*, 66(2), 161-171.
- Di Sclafani, V., Truran, D.L., Bloomer, C., Tolou-Shams, M., Clarck, H.W., Norman, D., Hannauer, D. y Fein, G. (1998). Abstinent chronic crack-cocaine and crack-cocaine/ alcohol abusers evidence normal hippocampal volumes on MRI despite persistent cognitive impairments. *Addiction Biology*, 3, 261-270.
- Díaz, S. y Fernández, A. (2013). Integración e interacciones entre los tratamientos farmacológicos y psicológicos de las adicciones: una revisión. *Anales de Psicología*, 29(1), 54-65.
- D'Souza, D.C., Ranganathan, M., Braley, T., Georghieva, R., Zimolo, Z., Cooper, T., Perry, E. y Krystal, J. (2008). Blunted psychotomimetic and amnestic effects of delta-9-tetrahydrocannabinol in frequent users of cannabis. *Neuropsychopharmacology*, 33(10), 2505-2516.
- Easton, C. y Bauer, L.O. (1997). Neuropsychological differences between alcohol-dependent and cocaine-dependent patients with or without problematic drinking. *Psychiatry Research*, 71(2), 97-103.
- Eckardt, M.J., Stapleton, J.M., Rawlings, R.R., Davis, E.Z. y Grodin, D.M. (1995). Neuropsychological functioning in detoxified alcoholics between 18 and 35 years of age. *American Journal of Psychiatry*, 152, 53-59.
- Errico, A.L., King, A.C., Lovallo, W.R. y Parsons, O.A. (2002). Cortisol dysregulation and cognitive impairments in abstinent male alcoholics. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 26(8), 1198-1204.
- Fals-Stewart, W. y Lucente, S. (1994). The effect of neurocognitive status and personality functioning on length of stay in residential substance abuse treatment: An integrative study. *Psychology of Addictive Behaviors*, 8, 1-12.
- Fein, G. y McGillivray, S. (2007). Cognitive Performance in Long-Term Abstinent Elderly Alcoholics. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 31, 1788-1799.
- Fein, G., Di Sclafani, V. y Meyerhoff, D.J. (2002). Prefrontal cortical volume reduction associated with frontal cortex function deficit in 6-week abstinent crack-cocaine dependent men. *Drug and Alcohol Dependence*, 68(1), 87-93.
- Fein, G., Torres, J., Price, L. J. y Di Sclafani, V. (2006). Cognitive performance in long-term abstinent alcoholic individuals. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 30, 1538-1544.

- Fernández, M. J., Pérez, M. y Verdejo, A. (2011). What are the specific vs. generalized effects of drugs of abuse on neuropsychological performance? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35(3), 377-406.
- Fernández, M.J., Pérez, M., Río, J.S. y Verdejo, A. (2010). Neuropsychological consequences of alcohol and drug abuse on different components of executive functions. *Journal of Psychopharmacology*, 24(9), 1317-1332.
- Fillmore, M.T., Rush, C.R. y Hays, L. (2006). Acute effects of cocaine in two models of inhibitory control: implications of non-linear dose effects. *Addiction*, 101(9), 1323-1332.
- Fishbein, D.H., Krupitsky, E., Flannery, B.A., Langevin, D.J., Bobashev, G., Verbitskaya, E., Augustine, C.B., Bolla, K.I., Zvartau, E., Schech, B., Egorova, V., Bushara, N. y Tsoy, M. (2007). Neurocognitive characterizations of Russian heroin addicts without a significant history of other drug use. *Drug and Alcohol Dependence*, 90, 25-38.
- Fisk, J.E. y Sharp, C.A. (2004). Age-related impairment in executive functioning: updating, inhibition, shifting and acces. *Journal Clinical Experimental Neuropsychology*, 26, 874-890.
- Fisk, J.E., Montgomery, C. y Hadjiefthyvoulou, F. (2011). Visuospatial working memory impairment in current and previous ecstasy/polydrug users. *Human Psychopharmacology*, 26(4-5), 313-321.
- Fontes, M.A., Bolla, K.I., Cunha, P.J., Almeida, P.P., Jungerman, F., Laranjeira, R.R., Bressan, R.A. y Lacerda, A.L. (2011). Cannabis use before age 15 and subsequent executive functioning. *British Journal of Psychiatry: the Journal of mental science*, 198(6), 442-447.
- Fried, P.A., Watkinson, B. y Gray, R. (2005). Neurocognitive consequences of marihuana a comparison with pre-drug performance. *Neurotoxicology and Teratology*, 27(2), 231-239.
- Garavan, H. y Hester, R. (2007). The role of cognitive control in cocaine dependence. *Neuropsychology Review*, 17, 337-345.
- Garavan, H., Kaufman, J.N. y Hester, R. (2008). Acute effects of cocaine on the neurobiology of cognitive control. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 363(1507), 3267-3276.
- García, G., García, O. y Secades, R. (2011). Neuropsicología y adicción a drogas. *Papeles del Psicólogo*, 32(2), 159-165.

- García, G., García, O., Secades, R., Álvarez, J.C. y Sánchez, E. (2008). Rendimiento neuropsicológico de pacientes en tratamiento por adicción a la cocaína. *Salud y Drogas*, 8(1), 11-28.
- García, M.C. (2012). Perfiles neuropsicológicos en pacientes esquizofrénicos en la Bateria de Luria DNA. Tesis doctoral inédita. Universidad de Salamanca, Salamanca.
- Giedd, J.N., Blumenthal, J., Jeffries, N.O., Castellanos, F.X., Liu, H., Zijdenbos, A., Tomas, P., Evans, A.C. y Rapoport, J.L (1999). Brain development during childhood and adolescence: a longitudinal MRI study. *Nature Neuroscience*, 2, 861–863.
- Gillen, R.W., Kranzler, H.R., Bauer, L.O., Burleson, J.A., Samarel, D. y Morrison, D.J. (1998). Neuropsychologic findings in cocaine-dependent outpatients. *Progress in Neuropsychopharmacology and Biological Psychiatry*, 22, 1061-1076.
- Goldstein, R.Z., Leskovjan, A.C., Hoff, A.L., Hitzemann, R., Bashan, F., Khalsa, S.S., Wang, G.J., Fowler, J.S. y Volkow, N.D. (2004). Severity of neuropsychological impairment in cocaine and alcohol addiction: association with metabolism in the prefrontal cortex. *Neuropsychologia*, 42(11), 1447-1458.
- Gonzalez, R., Rippeth, J.D., Carey, C. L., Heaton, R. K., Moore, D.J., Schweinsburg, B.C., Cherner, M. y Grant, I. (2004). Neurocognitive performance of methamphetamine users discordant for history of marijuana exposure. *Drug and Alcohol Dependence*, 76(2), 181–190.
- Gonzalez, R., Schuster, R.M., Mermelstein, R.J., Vassileva, J., Martin, E.M. y Diviak, K.R. (2012). Performance of young adult cannabis users on neurocognitive measures of impulsive behavior and their relationship to symptoms of cannabis use disorders. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 34(9), 962-976.
- Grant, J.E., Chamberlain, S.R., Schreiber, L. y Odlaug, B.L. (2012). Neuropsychological deficits associated with cannabis use in young adults. *Drug and Alcohol Dependence*, 121(1-2), 159-162.
- Gruber, S.A., Dahlgren, M.K., Sagar, A.K., Gönenc, A. y Killgore, W.D.S (2012). Age of onset of marijuana use impacts inhibitory processing. *Neuroscience Letters*, 511(2), 89–94.
- Gruber, S.A., Dahlgren, M.K., Sagar, K.A., Gönenc, A. y Lukas, S.E. (2014). Worth the wait: Effects of age of onset of marijuana use on white matter and impulsivity. *Psychopharmacology*, 231(8), 1455-1465.
- Gual, A. (2007). Dual Diagnosis in Spain. *Drug and Alcohol Review*, 26(1), 65-71.

- Hadjiefthyvoulou, F., Fisk, J.E., Montgomery, C. y Bridges, N. (2010). The role of executive processes in accounting for prospective memory deficits in ecstasy/polydrug users. *Open Addiction Journal*, 4, 20-21.
- Hadjiefthyvoulou, F., Fisk, J.E., Montgomery, C. y Bridges, N. (2011). Prospective memory functioning among ecstasy/polydrug users: evidence from the Cambridge Prospective Memory Test (CAMPROMPT). *Psychopharmacology*, 215, 761-774.
- Hadjiefthyvoulou, F., Fisk, J.E., Montgomery, C. y Bridges, N. (2012). Self-reports of executive dysfunction in current ecstasy/polydrug Users. *Cognitive and Behavioural Neurology*, 25(3), 128-138.
- Hart, C.L., van Gorp, W., Haney, M., Foltin, R.W. y Fischman, M.W. (2001). Effects of acute smoked marijuana on complex cognitive performance. *Neuropsychopharmacology*, 25(5), 757-765.
- Hermann, D., Sartorius, A., Welzel, H., Walter, S., Skoop, G, Ende, G y Mann, K. (2007). Dorsolateral prefrontal cortex N-acetylaspartate/total creatine (NAA/tCr) loss in male recreational cannabis users. *Biological Psychiatry*, 61(11), 1281-1289.
- Hill, S.K., Schuepbach, D., Herbener, E.S, Keshavan, M.S y Sweeney, J.A. (2004). Pretreatment and longitudinal studies of neuropsychological deficits of antipsychotics-naïve patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 68, 49-63.
- Hölzel, B., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S.M., Gard, T. y Lazar, S. (2011). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 191(1), 36-43.
- Horner, M.D. (1997). Cognitive Functioning in alcoholic patients with and without cocaine dependence. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 12(7), 667-676.
- Horner, MD. (1999). Attentional functioning in abstinent cocaine abusers. *Drug and Alcohol Dependence*, 54, 19-33.
- Ihara, H., Berrios, G.E. y London, M. (2000). Group and case study of the dysexecutive syndrome in alcoholics without amnesia. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 68, 731-737.
- Iruarrizaga, I., Miguel-Tobal, J.J., Cano-Vindel, A. (2001). Alteraciones neuropsicológicas en el alcoholismo crónico. Un apoyo empírico a la hipótesis del continuo. *Psicothema*, 13, 571-580.

-
- Jager, G., Kahn, R.S., Van den Brink, W., Van Ree, J.M. y Ramsey, N.F. (2006). Long-term effects of frequent cannabis use on working memory and attention: an fMRI study. *Psychopharmacology*, 185(3), 358–368.
- Johnson, B.A., Roache, J.D., Ait-Daoud, N., Wallace, C.L., Wells, L.T., Wang, Y. y Dawes, M.A. (2005). Effects of isradipine on cocaine-induced changes in cognitive performance in recently abstinent cocaine-dependent individuals. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, 8, 549-556.
- Joos, L., Schmaal, L., Goudriaan, A.E., Fransen, E., Van den Brink, W., Sabbe, B.G.C. y Dom, G. (2013). Age of Onset and Neuropsychological Functioning in Alcohol Dependent Inpatients. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 37, 407–416.
- Jovanovski, D., Erb, S. y Zakzanis, K.K. (2005). Neurocognitive déficits in cocaine users: a quantitative review of the evidence. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 27(2), 189-204.
- Kaufman, J.N., Ross, T.J., Stein, E.A. y Garavan, H. (2003). Cingulate hypoactivity in cocaine users during a GO-NOGO task as revealed by event-related functional magnetic resonance imaging. *The Journal of Neuroscience*, 23(21), 7839-7843.
- Kelleher, L.M., Stough, C., Sergejew, A.A. y Rolfe, T. (2004). The effects of cannabis on information-processing speed. *Addictive Behaviors*, 29(6), 1213–1219.
- Kelley, B.J., Yeager, K.R., Pepper, T.H. y Beversdorf, D.Q. (2005). Cognitive impairment in acute cocaine withdrawal. *Cognitive Behavioural Neurology*, 18, 108-112.
- Kirby, K.N. y Petry, N.M. (2004). Heroin and cocaine abusers have higher discount rates for delayed rewards than alcoholics or non-drug-using controls. *Addiction*, 99(4), 461-471.
- Kopera, M., Wojnar, M., Brower, K., Glass, J., Nowosad, I., Gmaj, B. y Szelenberger, W. (2012). Cognitive functions in abstinent alcohol-dependent patients. *Alcohol*, 46(7), 665-671.
- Kübler, A., Murphy, K. y Garavan, H. (2005). Cocaine dependence and attention switching within and between verbal and visuospatial working memory. *European Journal of Neuroscience*, 21, 1984-1992.
- Landa, N., Fernández, J. y Tirapu, J. (2004). Alteraciones neuropsicológicas en el alcoholismo: una revisión sobre la afectación de la memoria y las funciones ejecutivas. *Adicciones*, 16(1), 41-52.

- Landa, N., Fernández, J., Tirapu, J., López-Goñi, J.J., Castillo, A. y Lorea, I. (2006). Alteraciones neuropsicológicas en alcohólicos: un estudio exploratorio. *Adicciones*, 18(1), 49-60.
- Latvala, A., Castaneda, A.E., Perälä, J., Saarni, S.I., Aalto-Setälä, T., Lönnqvist, J., Kaprio, J., Suvisaari, J. y Tuulio-Henriksson, A. (2009). Cognitive functioning in substance abuse and dependence: a population-based study of young adults. *Addiction*, 104(9), 1558-1568.
- Lawton-Craddock, A., Nixon, S.J. y Tivis, R. (2003). Cognitive efficiency in stimulant abusers with and without alcohol dependence. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 27, 457-464.
- Lefio, L.A., Villarroel, S.R., Rebolledo, C., Zamorano, P. y Rivas, K. (2013). Intervenciones eficaces en consumo problemático de alcohol y otras drogas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 34(4), 257-266.
- Liang, H.J., Lau, C.G., Tang, A., Chan, F., Ungvari, G.S. y Tang, W.K. (2013). Cognitive impairments in poly-drug ketamine users. *Addictive Behaviors*, 38(11), 2661-2666.
- Llanero, M., Ruiz, J.M., Pedrero, E., Olivar, A., Bouso, J.C., Rojo, G. y Puerta, C. (2008). Sintomatología disejcutiva en adictos a sustancias en tratamiento mediante la versión española del Cuestionario Disejcutivo (DEX-Sp). *Revista de Neurología*, 47(9), 1-15.
- Loeber, S., Duka, T., Welzel, H., Nakovics, H., Heinz, A., Flor, H. y Mann, K. (2009). Impairment of cognitive abilities and decision making after chronic use of alcohol: the impact of multiple detoxifications. *Alcohol and Alcoholism*, 44, 372-381.
- López-Torrecillas, F., Martín, I., De La Fuente, I. y Godoy, J. (2000). Estilo atribucional, autocontrol y asertividad como predictores de la gravedad del consumo de drogas. *Psicothema*, 12, 323-325.
- Lorea, I., Fernández, J., Tirapu, J., Landa, N. y López, J. (2010). Rendimiento neuropsicológico en la adicción a la cocaína: una revisión crítica. *Revista de Neurología*, 51(7), 412-426.
- Lyons, M.J., Bar, J.L., Panizzon, M.S., Toomey, R., Eisen, S., Xian, H. y Tsuang, M.T. (2004). Neuropsychological consequences of regular marijuana use: a twin study. *Psychological Medicine*, 34(7), 1239-1250.

- Madoz, A. y Ochoa, E. (2012). Alteraciones de funciones cognitivas y ejecutivas en pacientes dependientes de cocaína: un estudio de casos y controles. *Revista de Neurología*, 54(4), 199-208.
- Madoz, A., Ochoa, E. y Martínez, B. (2009). Consumo de cocaína y daño neuropsicológico. Implicaciones clínicas. *Medicina Clínica*, 132(14), 555-559.
- Manga D. y Ramos, F. (2007). Luria-DNA. Batería Luria de diagnóstico neuropsicológico de adultos. 2º edición revisada. Madrid: TEA.
- Manga, D., Ramos, F. y Navanedonda, AB. (1992). Diagnóstico neuropsicológico de adultos: Batería Luna-DNA. Facultad de Psicología de la U.C.M.
- Mann, K., Günter, A., Setter, F. y Ackerman, K. (1999). Rapid recovery from cognitive deficits in abstinent alcoholics: a controlled test-retest study. *Alcohol and Alcoholism*, 34, 567-574.
- Mariño, N., Castro, J. y Torrado, J. (2012). Funcionamiento ejecutivo en policonsumidores de sustancias psicoactivas. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 4(2), 49-64.
- McCrary, B.S. y Smith, D.E. (1986). Implications of Cognitive Impairment for the Treatment of Alcoholism. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 10, 145-149.
- McDonald, J., Schleifer, L., Richards, J.B. y de Wit, H. (2003). Effects of THC on behavioral measures of impulsivity in humans. *Neuropsychopharmacology*, 28(7), 1356-1365.
- McHale, S. y Hunt, N. (2008). Executive function deficits in short-term abstinent cannabis users. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 23(5), 409-415.
- Medina, K.L., Hanson, K.L., Schweinsburg, A.D., Cohen-Zion, M., Nagel, B.J. y Tapert, S.F. (2007). Neuropsychological functioning in adolescent marijuana users: subtle deficits detectable after a month of abstinence. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13(5), 807-820.
- Medina, K.L., Shear, P.K. y Schafer, J. (2006). Memory functioning in polysubstance dependent women. *Drug and Alcohol Dependence*, 84(3), 248-255.
- Meier, M.H., Caspi, A., Ambler, A., Harrington, H., Houts, R., Keefe, R.S., McDonald, K., Ward, A., Poulton, R. y Moffitt, T.E. (2012). Persistent cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(40), 2657-2664.

- Mintzer, M.Z., Copersino, M.L. y Stitzer, M.L. (2005). Opioid abuse and cognitive performance. *Drug and Alcohol Dependence*, 78, 225-230.
- Mischel, W. (2004). Toward an integrative model for CBT: Encompassing behavior, cognition, affect, and process. *Behavior Therapy*, 35, 185–203.
- Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson, M.J., Witzki, A.H., Howerter, A. y Wager, T.D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contribution to complex frontal lobe tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.
- Miyake, A., Friedman, N.P., Rettinger, D.A., Shah, P. y Hegarty, P. (2001). How are visuospatial working memory, executive functioning, and spatial abilities related? A latent-variable analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 621-640.
- Morrison, P.D., Zois, V., McKeown, D.A., Lee, T.D., Holt, D.W., Powell, J.F., Kapuer, S. y Murray, R.M. (2009). The acute effects of synthetic intravenous Delta9-tetrahydrocannabinol on psychosis, mood and cognitive functioning. *Psychological Medicine*, 39(10), 1607-1616.
- Nixon, S.J y Bowlby, D. (1996). Evidence of alcohol related efficiency deficits in an episodic learning task. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 20, 21-24.
- Noël, X., Bechara, A., Dan, B., Hanak, C. y Verbanck, P. (2007). Response inhibition deficit is involved in poor decision making under risk in nonamnesic individuals with alcoholism. *Neuropsychology*, 21, 778–786.
- Noël, X., Brevers, D., Bechara, A., Hanak, C., Korneich, C., Verbanck, P y Le Bon, O. (2011). Neurocognitive determinants of novelty and sensation-seeking in individuals with alcoholism. *Alcohol and Alcoholism*, 46(4), 407-415.
- Noël, X., Van der Linden, M., Brevers, D., Campanella, S., Hanak, C., Kornreich, C. y Verbanck, P. (2012). The contribution of executive functions deficits to impaired episodic memory in individuals with alcoholism. *Psychiatry Research*, 198(1), 116-122.
- Noël, X., Van der Linden, M., d'Acremont, M., Colmant, M., Hanak, C., Pelc, I., Verbanck, P. y Bechara, A. (2005). Cognitive biases toward alcohol-related words and executive deficits in polysubstance abusers with alcoholism. *Addiction*, 100(9), 1302-1309.
- Noël, X., Van der Linden, M., Schmidt, N., Sferrazza, R., Hanak, C., Le Bon, O., De Mol, J., Korneich, C., Pelc, I., Verbanck, P. (2001). Supervisory attentional system in nonamnesic alcoholic men. *Archives of General Psychiatry*, 58(12), 1152-1158.

- Observatorio Español sobre Drogas (OED) (2013). *Encuesta Domiciliaria sobre Alcohol y Drogas en España (EDADES) 2011-2012*. En Informe 2013, Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social (PNSD).
- Oscar-Berman, M. y Marinkovic, K. (2007). Alcohol: effects on neurobehavioral functions and the brain. *Neuropsychology Review*, 17, 239–257.
- Pace-Schott, E.F., Morgan, P.T., Malison, R.T., Hart, C.L., Edgar, C., Walker, M. y Stickgold, R. (2008). Cocaine users differ from normal on cognitive task which show poorer performance during drug abstinence. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 34, 209-221.
- Parsons, O.A. y Leber, W.R. (1981). The relationship between cognitive dysfunction and brain damage in alcoholics: causal, interactive, or epiphenomenal?. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 5, 326–343.
- Pau, C.W., Lee, T.M. y Chan, S.F. (2002). The impact of heroin on frontal executive functions. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 17(7), 663-670.
- Pedrero, E., Ruiz, J.M., Llanero, M., Rojo, G., Olivar, A. y Puerta, C. (2009). Sintomatología frontal en adictos a sustancias en tratamiento mediante la versión española de la Escala de Comportamiento Frontal. *Revista de Neurología*, 48(12), 624-631.
- Pennings, E.J., Leccese, A.P. y Wolff, F.A. (2002). Effects of concurrent use of alcohol and cocaine. *Addiction*, 97(7), 773-783.
- Pitel, A.L., Rivier, J., Beaunieux, H., Vabret, F., Desgranges, B. y Eustache, F. (2009). Changes in the episodic memory and executive functions of abstinent and relapsed alcoholics over a 6-month period. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 33, 490–498.
- Pitel, A.L., Beaunieux, H., Witkowski, T., Vabret, F., Guillery-Girard, B., Quinette, P., Desgranges, B. y Eustache, F. (2007). Genuine episodic memory deficits and executive dysfunctions in alcoholic subjects early in abstinence. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 31(7), 1169–1178.
- Pitel, A.L., Witkowski, T., Vabret, F., Guillery-Girard, B., Desgranges, B., Eustache, F. y Beaunieux, H. (2007). Effect of episodic and working memory impairments on semantic and cognitive procedural learning at alcohol treatment entry. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 31(2), 238-248.
- Pope, H.G., Gruber, A.J., Hudson, J.I., Cohane, G., Huestis, M.A. y Yurgelun-Todd, D. (2003). Early-onset cannabis use and cognitive deficits: what is the nature of the association? *Drug and Alcohol Dependence*, 69(3), 303-310.

- Pope, H.G., Gruber, A.J., Hudson, J.I., Huestis, M.A. y Yurgelun-Todd, D. (2001) Neuropsychological performance in long-term cannabis users. *Archives of General Psychiatry*, 58(10), 909-915.
- Pope, H.G., Gruber, A.J., Hudson, J.I., Huestis, M.A. y Yurgelun-Todd, D. (2002) Cognitive measures in long-term cannabis users. *Journal of Clinical Pharmacology*, 42(11 Sup), 41S-47S.
- Ramaekers, J.G., Kauert, G., van Ruitenbeek, P., Theunissen, E.L., Schneider, E. y Moeller, M.R. (2006). High-potency marijuana impairs executive function and inhibitory motor control. *Neuropsychopharmacology*, 31(10), 2296-2303.
- Rapeli, P., Kivisaari, R., Autti, T., Kähkönen, S., Puuskari, V., Jokela, O. y Kalska, H. (2006). Cognitive function during early abstinence from opioid dependence: a comparison to age, gender, and verbal intelligence matched controls. *BioMedCentral Psychiatry*, 6, 9. Recuperado el 10 de mayo de 2012, de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1489929/>
- Ratti, M.T., Bo, P., Giardini, A. y Soragna, D. (2002). Chronic alcoholism and the frontal lobe: which executive functions are impaired? *Acta Neurologica Scandinavica*, 105, 276-281.
- Robinson, J.E., Heaton, R.K. y O'Malley, S.S. (1999). Neuropsychological functioning in cocaine abusers with and without alcohol dependence. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5, 10-19.
- Royo, G., Pedrero, E.J., Ruiz, J.M., Llanero, M. y Puerta, C. (2013). Cribado neurocognitivo en adictos a sustancias: la evaluación cognitiva de Montreal. *Revista de Neurología*, 56(3), 129-136.
- Roncero, C., Daigre, C., Gonzalvo, B., Valero, S., Castells, X., Grau-López, L., Eiroa-Orosa, F.J. y Casas, M. (2013). Risk factors for cocaine-induced psychosis in cocaine dependent patients. *European Psychiatry*, 28(3), 141-146.
- Roncero, C., Fuste, G., Barral, C., Rodríguez-Cintas, L., Martínez-Luna, N., Eiroa-Orosa, F.J. y Casas, M. (2011). Therapeutic management and comorbidities in opiate-dependent patients undergoing a replacement therapy programme in Spain: the PROTEUS study. *Heroin Addiction and Related Clinical Problems*, 13(3), 5-16.
- Roncero, C., Rodríguez-Cintas, L., Barral, C., Fuste, G., Daigre, C., Ramos-Quiroga, J.A. y Casas, M. (2012). Adherencia al tratamiento en drogodependientes remitidos desde urgencias de psiquiatría a tratamiento ambulatorio. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 40(2), 63-69.

- Rosselli, M., Ardila, A., Lubomski, M., Murray, S. y King, K. (2001). Personality profile and neuropsychological test performance in chronic cocaine-abusers. *International Journal of Neuroscience*, 110, 55-72.
- Ruiz, J. M., Pedrero, E., Llanero, M., Rojo, G., Olivar, A., Bouso, J.C. y Puerta, C. (2009). Perfil neuropsicológico en la adicción a la cocaína: consideraciones sobre el ambiente social próximo de los adictos y el valor predictivo del estado cognitivo en el éxito terapéutico. *Adicciones*, 21(2), 119-132.
- Rundt, B.R., Melle, I., Friis, S., Johannessen, J.O., Larsen, T.K., Midboe, L.J., Opjordsmoen, S., Simonsen, E., Vaglum, P. y McGlashan, T. (2007). The course of neurocognitive functioning in first episode psychosis and its relation to premorbid adjustment, duration of untreated psychosis, and relapse. *Schizophrenia Research*, 91, 132-140.
- Salthouse, T.A. (2009). When does age-related cognitive decline begin? *Neurobiology of Aging*, 30(4), 507-514.
- Sánchez, E., Del Olmo, R., Morales, E. y Tomás, V. (2001). Diferencias en variables de consumo en dependientes de alcohol y drogas ilegales. *Centro de Salud*, 9(1), 32-35.
- Sánchez, E., Tomás, V. y Morales, E. (2001). Evaluación psicopatológica en dependientes al alcohol, heroína y cocaína mediante el Brief Symptom Inventory. *Adicciones*, 13(1), 61-66.
- Sánchez, L., Díaz, S., Grau, L., Moreno, A., Eiroa, F.J., Roncero, C., Gonzalvo, B., Colom, J. y Casas, M. (2011). Tratamiento ambulatorio grupal para dependientes de cocaína combinando terapia cognitivo conductual y entrevista motivacional. *Psicothema*, 23(1), 107-113.
- Sanz, M. (1997). Deterioro de la capacidad atencional como consecuencia del consumo de drogas: estudio neurocognitivo en politoxicomanos. Tesis doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Sarasa-Renedo, A., Sordo, L., Molist, G., Hoyos, J., Guitart, A.M. y Barrio, G. (2014). Principales daños sanitarios y sociales relacionados con el consumo de alcohol. *Revista Española de Salud Pública*, 88(4), 469-491.
- Schottenbauer, M.A., Hommer, D. y Weingartner, H. (2007). Memory deficits among alcoholics: performance on a selective reminding task. *Neuropsychology Development and Cognition. Section B, Aging, Neuropsychology and Cognition*, 14(5), 505-16.
- Secades, R. y Fernández, J.R. (2001). Tratamientos psicológicos eficaces para la drogadicción: nicotina, alcohol, cocaína y heroína. *Psicothema*, 13(3), 365-380.

- Seisdedos, N., Corral, S., Cordero, A., de la Cruz, M.V., Hernández, M.V. y Pereña, J. (1999). WAIS-III. Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos-III. Madrid: TEA Ediciones.
- Serrani, D. (2009). Evaluación neuropsicológica de drogodependientes duales a alcohol y cocaína en periodo avanzado de abstinencia. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 9(1), 93-113.
- Singleton, O., Hölzel, B.K., Vangel, M., Brach, N., Carmody, J. y Lazar, S.W. (2014). Change in brainstem gray matter concentration following a mindfulness-based intervention is correlated with improvement in psychological well-being. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 33. doi:10.3389/fnhum.2014.00033
- Sistema de Evaluación de la Calidad Asistencial Secad (2010, 2011). Datos facilitados por la Dirección General de Drogas de la Comunidad Valenciana.
- Soliman, A. M., Gadelrab, H. F. y Elfar, R. M. (2013). Working memory subsystems are impaired in chronic drug dependents. *Acta Neuropsychiatrica*, 25(3), 144-154.
- Solowij, N. y Battisti, R. (2008). The chronic effects of cannabis on memory in humans: a review. *Current Drug Abuse Reviews*, 1(1), 81-98.
- Solowij, N., Stephens, R.S., Roffman, R.A., Babor, T., Kadden, R., Miller, M., Christiansen, K., McRee, B. y Vendetti, J. (2002). Cognitive functioning of long-term heavy cannabis users seeking treatment. *Journal of American Medical Association*, 287(9), 1123-1131.
- Soyka, M., Limmer, C., Lehnert, R., Koller, G., Martin, G., Küfner, H., Kagerer, S. y Haberthür, A. (2011). A comparison of cognitive function in patients under maintenance treatment with heroin, methadone, or buprenorphine and healthy controls: an open pilot study. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 37(6), 497-508.
- Spronk, D.B., van Wel, J.H.P., Ramaekers, J.G. y Verkes, R.J. (2013). Characterizing the cognitive effects of cocaine: A comprehensive review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 37, 1838-1859.
- Stavro, K., Pelletier, J. y Potvin, S. (2013). Widespread and sustained cognitive deficits in alcoholism: a meta-analysis. *Addiction Biology*, 18(2), 203-213.
- Sullivan, E.V., Fama, R., Rosenbloom, M.J. y Pfefferbaum, A. (2002). A profile of neuropsychological deficits in alcoholic women. *Neuropsychology*, 16, 74-83.
- Sullivan, E.V., Rosenbloom, M.J. y Pfefferbaum, A. (2000). Pattern of motor and cognitive deficits in detoxified alcoholic men. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 24, 611-621.

- Szerman, N., Arias, F., Vega, P., Babín, F., Mesías, B., Basurte, I., Morant, C., Ochoa, E. y Poyo, F. (2011). Estudio piloto sobre la prevalencia de patología dual en pacientes en tratamiento en la Comunidad de Madrid. *Adicciones*, 23(3), 249-255.
- Teichner, G., Horner, M. D., Roitzsch, J. C., Herron, J. y Thevos, A. (2002). Substance abuse treatment outcomes for cognitively impaired and intact outpatients. *Addictive Behaviors*, 27, 751-763.
- Thames, A.D., Arbid, N. y Sayegh, P. (2014). Cannabis use and neurocognitive functioning in a non-clinical sample of users. *Addictive Behaviors*, 39(5), 994-999.
- Tirapu, J., Casi, A. y Ugarteburu, I. (1997): Aplicación de las técnicas de modificación de conducta al daño cerebral. En C. Pelegrín, J.M. Muñoz, J.I. Quemada (Eds.), *Neuropsiquiatría del daño cerebral traumático. Aspectos clínicos y terapéuticos*. Barcelona: Prous Science.
- Tirapu, J., García, A., Luna, P., Roig, T. y Pelegrín, C. (2008). Modelos de funciones y control ejecutivo (I). *Revista de Neurología*, 46, 684-692.
- Tirapu, J., Muñoz, J.M. y Pelegrin, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Revista de Neurología*, 34, 673-685.
- Tulving, E. (1993). Varieties of consciousness and levels of awareness in memory. En A. Baddeley y L. Weiskrantz (Eds.), *Attention: Selection, awareness and control. Atribute to Donald Broadbent*. Oxford: Oxford University Press.
- Vadhan, N.P., Hart, C.L., van Gorp, W.G., Gunderson, E.W., Haney, M. y Foltin, R.W. (2007). Acute effects of smoked marijuana on decision making, as assessed by a modified gambling task, in experienced marijuana users. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29(4), 357-364.
- Van der Plas, E., Crone, E., Van der Wildenberg, W., Tranel, D y Bechara, A. (2009). Executive control deficits in substance-dependent individuals: a comparison of alcohol, cocaine, and methamphetamine, and men and women. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 31(6), 706-719.
- Van Holst, R.J. y Schilt, T. (2011). Drug-related decrease in neuropsychological functions of abstinent drug users. *Current Drug Abuse Reviews*, 4(1), 42-56.
- Verdejo, A. y Bechara, A. (2009). A somatic marker theory of addiction. *Neuropharmacology*, 56, 48-62.
- Verdejo, A. y Pérez, M. (2007a). Profile of executive deficits in cocaine and heroin polysubstance users: common and differential effects on separate executive components. *Psychopharmacology*, 190(4), 517-530.

- Verdejo, A. y Pérez, M. (2007b). Ecological assessment of executive functions in substance dependent individuals. *Drug and Alcohol Dependence*, 90, 48–55.
- Verdejo, A., Benbrook, A., Funderburk, F., David, P., Cadet, J.L. y Bolla, K.I. (2007). The differential relationship between cocaine use and marijuana use on decision-making performance over repeat testing with the Iowa Gambling Task. *Drug and Alcohol Dependence*, 90, 2-11.
- Verdejo, A., López-Torrecillas, F., Aguilar, F. y Pérez, M. (2005a). Differential effects of MDMA, cocaine, and cannabis use severity on distinctive components of the executive functions in polysubstance users: a multiple regression analysis. *Addictive Behaviors*, 30(1), 89-101.
- Verdejo, A., López-Torrecillas, F., Aguilar, F. y Pérez, M. (2005b). Effects of executive impairments on maladaptive explanatory styles in substance abusers Clinical implications. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(1), 67-80.
- Verdejo, A., López-Torrecillas, F., Orozco, C. y Pérez, M. (2004) Clinical implications and methodological challenges in the study of the neuropsychological correlates of cannabis, stimulant, and opioid abuse. *Neuropsychology Review*, 14, 1-41.
- Verdejo, A., Orozco, C., Meersmans, M, Aguilar, F. y Pérez, M. (2004). Impacto de la gravedad del consumo de drogas de abuso sobre distintos componentes de la función ejecutiva. *Revista de Neurología*, 38(12), 1109-1116.
- Verdejo, A., Perales, J.C. y Perez, M. (2007). Cognitive impulsivity in cocaine and heroin polysubstance abusers. *Addictive Behaviors*, 32, 950–966.
- Verdejo, A., Perez, M. y Bechara, A. (2006). Emotion, decision-making and substance dependence: a somatic-marker model of addiction. *Current Neuropharmacology*, 4(1), 17-31.
- Wadsworth, E.J.K., Moss, S.C., Simpson, S.A. y Smith, A.P. (2006). Cannabis use, cognitive performance and mood in a sample of workers. *Journal of Psychopharmacology*, 20(1), 14-23.
- Weber, D., Skirbekk, V., Freund, I. y Herlitz, A. (2014). The changing face of cognitive gender differences in Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(32), 11673-11678.
- Woicik, PA., Moeller, SJ., Alia-Klein, N., Maloney, T., Lukasik, T.M., Yeliosof, O., Wang, G.J., Volkow, N. y Goldstein, R.Z. (2009). The neuropsychology of cocaine addiction: recent cocaine use masks impairment. *Neuropsychopharmacology*, 34, 1112-1122.
- Yan, W.S., Li, Y.H., Xiao, L., Zhu, N., Bechara, A. y Sui, N. (2014). Working memory and affective decision-making in addiction: a neurocognitive comparison

between heroin addicts, pathological gamblers and healthy controls. *Drug and Alcohol Dependence*, 134(1), 194-200.

Zamora, A., Rivera, F.S. y Vega, A. (2012). Perfil neuropsicológico de pacientes adultos con trauma craneoencefálico (en línea). Recuperado el 8 de enero de 2014, de <http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/bitstream/10818/4371/1/131129.pdf>

Zeng, H., Lee, T.M., Waters, J.H., So, K.F., Sham, P.C., Schottenfeld, R.S., Marienfeld, C. y Chawarski, M.C. (2013). Impulsivity, cognitive function, and their relationship in heroin-dependent individuals. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 35(9), 897-905.

ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO GRUPO EXPERIMENTAL**HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO***

D./Dña. _____ con DNI _____

Manifiesto voluntariamente que:

He sido informado por parte de mi terapeuta de su pertenencia a un grupo de investigadores que trata de desarrollar nuevas terapias de intervención psicológica, esta investigación se llevará a cabo en la Unidad de Conductas Adictivas de Catarroja y está autorizada por la Dirección del Área 10 de la Conselleria de Sanitat de Valencia.

La información obtenida solo podrá utilizarse en actividades docentes o de divulgación científica, con medios propios y no cedidas a terceros. En cualquier caso, se salvaguardará mi intimidad, de manera que nadie pueda identificarme personalmente como miembro del grupo terapéutico o como paciente del centro de tratamiento.

Por todo lo expuesto, me doy por enterado/a y acepto que se recoja información de las sesiones de evaluación mediante escritura, audio o vídeo.

En _____, a _____ de _____ de _____

Firma del paciente:

Fdo. _____

* La ley General de Sanidad en su Capítulo primero, artículo 10º, apartado 6º, establece como derecho del usuario "el previo consentimiento escrito para la realización de cualquier intervención"

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO GRUPO CONTROL

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO*

D./Dña. _____ con DNI _____

Manifiesto voluntariamente que:

He sido informado por el equipo de investigación de la realización de un estudio que trata de desarrollar nuevas terapias de intervención psicológica, esta investigación se llevará a cabo en y está autorizada por la Dirección del Área 10 de la Conselleria de Sanitat de Valencia.

La información obtenida solo podrá utilizarse en actividades docentes o de divulgación científica, con medios propios y no cedidas a terceros. En cualquier caso, se salvaguardará mi intimidad, de manera que nadie pueda identificarme personalmente como miembro del grupo terapéutico o como paciente del centro de tratamiento.

Por todo lo expuesto, me doy por enterado/a y acepto que se recoja información de las sesiones de evaluación mediante escritura, audio o vídeo.

En _____, a _____ de _____ de _____

Firma del usuario:

Fdo. _____

* La ley General de Sanidad en su Capítulo primero, artículo 10º, apartado 6º, establece como derecho del usuario "el previo consentimiento escrito para la realización de cualquier intervención"

