

Perfil cognitivo de los alcohólicos abstinentes durante un periodo de tiempo prolongado en comparación con un grupo de hombres que no consumen alcohol

Cognitive profile of long-term abstinent alcoholics in comparison with non-alcoholics

ÁNGEL ROMERO-MARTÍNEZ*, SARA VITORIA-ESTRUCH*, LUIS MOYA-ALBIOL*.

* Departamento de Psicobiología, Universidad de Valencia.

Resumen

Solo pocos estudios han analizado el perfil cognitivo de los hombres con un trastorno por consumo de alcohol tras un periodo de abstinencia prolongado. Por tanto, este estudio tiene como principal objetivo analizar las diferencias neuropsicológicas entre un grupo de hombres con trastorno por consumo de alcohol pero abstinentes de forma ininterrumpida durante 3,2 años ($n = 40$, edad = $45,55 \pm 8,99$) en comparación con un grupo de hombres sin trastorno por consumo de alcohol pero con unas características socio-demográficas similares a las del grupo experimental ($n = 39$; edad = $42,05 \pm 11,33$) para establecer diferentes perfiles neuropsicológicos. Empleamos una batería neuropsicológica exhaustiva que evaluó los siguientes dominios cognitivos: CI, memoria, atención, funciones ejecutivas y empatía. El grupo de hombres alcohólicos abstinentes presentaron déficits en razonamiento abstracto, velocidad de procesamiento, atención sostenida, memoria de trabajo y a largo plazo (para información verbal y visuoespacial), flexibilidad cognitiva, y en las capacidades de inhibición y planificación. A pesar de que nuestros resultados deben interpretarse con cautela dado el carácter transversal de nuestro estudio, ofrece información relevante sobre el estado cognitivo de los hombres con un trastorno por consumo de alcohol tras una abstinencia prolongada. Estos déficits podrían estar implicados en las frecuentes recaídas en esta población. Del mismo modo, interferirían en la asimilación de contenidos teóricos de intervenciones psicoterapéuticas, lo que, a su vez, disminuiría la eficacia de las mismas. Por ello, estos resultados deberían ser empleados para el desarrollo de programas de rehabilitación cognitivos coadyuvantes a la psicoterapia.

Palabras clave: Abstinencia; Alcoholismo; Déficit cognitivos; Empatía; Neuropsicología.

Abstract

Scarce studies have focused on the cognitive profile of chronic alcoholic men after long-term abstinence. Thus, we examined neuropsychological differences between long-term abstinent alcoholics for an average of 3.2 years ($n = 40$, LTAA; age = 45.55 ± 8.99) and matched for socio-demographic variables with non-alcoholic controls ($n = 39$; age = 42.05 ± 11.33). To this aim, we employed a neuropsychological assessment battery covered relevant cognitive domains: IQ, memory, attention, executive functions and empathy. LTAA presented deficits in abstract reasoning, speed processing, sustained attention, working and long-term memory (verbal and visuospatial), cognitive flexibility, inhibition and planning. Although our results must be interpreted with caution because of the cross-sectional nature of our study, it may offer a broader knowledge and understanding of alcohol-related socio-cognitive deficits after long-term abstinence. These deficits might entail risk factors for relapse in alcohol consumption, as they may interfere with recording therapeutic advice and internalizing the verbal material presented in rehabilitation programs. In turn, these impair the global efficacy of alcohol-relapse prevention programs. Hence, this knowledge could be applicable in guiding the development of early coadjutant treatments.

Keywords: Abstinence; Alcohol related-cognitive deficits; Alcoholism; Empathy; Neuropsychology.

Recibido: Noviembre 2017; Aceptado: Enero 2018.

Enviar correspondencia a:

Dr. Ángel Romero Martínez. Departamento de Psicobiología, Universidad de Valencia. Avenida Blasco Ibañez, 21, 46010, Valencia (España).
Email: Angel.Romero@uv.es

Varios estudios han demostrado una asociación entre el alcoholismo crónico a largo plazo con efectos perjudiciales sobre las funciones neuropsicológicas (Le Berre, Fama y Sullivan, 2017; Stavro, Pelletier y Potvin, 2013; Valmas, Mosher-Ruiz, Gansler, Sawyer y Oscar-Berman, 2014), pero estos déficits dependen de variables tales como patrones de consumo (cantidad, tipo, frecuencia, etc.), la edad de inicio en el consumo de alcohol; la duración del consumo de alcohol de riesgo y nocivo y la duración de la abstinencia (Bernardin, Maheut-Bosser y Paille, 2014; Sullivan, Rosenbloom, Lim y Pfefferbaum, 2000a; Sullivan, Rosenbloom y Pfefferbaum, 2000b; Rosenbloom, O'Reilly, Sassoon, Sullivan y Pfefferbaum, 2005). Debido a que los perfiles neuropsicológicos asociados al alcoholismo no son uniformes, se ha sugerido que los consumidores abusivos de alcohol a largo plazo podrían distribuirse a lo largo de un continuo de déficits cognitivos (Bates, Voelbel, Buckman, Labouvie y Barry, 2005; Oscar-Berman, Valmas, Sawyer, Ruiz, Luhar y Gravit, 2014).

Lamentablemente, hay varias limitaciones en el estudio de las funciones cognitivas en la abstinencia. De hecho, no está claro cuál es el periodo temporal necesario para lograr la normalización de la función cognitiva y cuáles de los dominios cognitivos mejoran durante dicho periodo de abstinencia (Pelletier, Nalpas, Alarcon, Rigole y Perney, 2016). Aunque algunos estudios han mostrado ciertas mejoras en dominios cognitivos específicos, tales como capacidad visoespacial, memoria, y función ejecutiva entre los primeros meses y el primer año de abstinencia (Alhassoon et al., 2012; Bernardin et al., 2014; Erickson y White, 2009; Oscar-Berman et al., 2014; Pfefferbaum, Adalsteinsson y Sullivan, 2006; Sullivan et al., 2000a; Sullivan et al., 2000b), un meta-análisis reciente sugirió la persistencia de las disfunciones en numerosos procesos cognitivos después de meses de abstinencia de alcohol (Stavro et al., 2013). Los déficits o las mejoras en el funcionamiento cognitivo pueden diferir entre tipos, dada su dependencia de la velocidad de recuperación de cada zona cerebral que subyace dichos procesos cognitivos (Kish, Hagen, Woody y Harvey, 1980; Pelletier et al., 2016; Pfefferbaum, Sullivan, Mathalon, Shear, Rosenbloom y Lim, 1995; Stavro et al., 2013; Yohman, Parsons y Leber, 1985).

Los déficits cognitivos relacionados con el alcohol podrían explicar el motivo por el que los pacientes con trastornos por consumo de alcohol no asimilan los contenidos de los programas terapéuticos (e.g., bajo nivel de participación en los talleres terapéuticos, incapacidad para recordar los consejos terapéuticos, etc.) que a su vez impactan la efectividad de los programas de rehabilitación por la complejidad de los programas de tratamiento (Berking, Margraf, Ebert, Wupperman, Hofmann y Junghanns, 2011). Por ello, mayor conocimiento de los déficits cognitivos y afectivos podría servir como guía en el desarrollo de tratamientos tempranos coadyuvantes para mejorar los domi-

nios cognitivos afectados y, como consecuencia, reducir la tasa de reincidencia en el abuso de alcohol.

Nuestro estudio se diseñó para abordar dicha laguna en nuestra comprensión al investigar las diferencias entre alcohólicos abstinentes a largo plazo (AALP) y personas no-consumidoras de alcohol (grupo de control) para establecer perfiles neuropsicológicos diferenciales. Teniendo en cuenta los hallazgos anteriores respecto de los déficits cognitivos persistentes en pacientes con trastorno por consumo de alcohol (TCA) después de periodos de abstinencia a largo plazo (Alhassoon et al., 2012; Fein, Torres, Price y Di Sclafani, 2006; Munro, Saxton y Butters, 2000; Nowakowska-Domagala, Jabłowska-Górecka, Mokros, Koprowicz y Pietras, 2017; Pfefferbaum et al., 2006; Stavro et al., 2013; Yohman et al., 1985), nuestra hipótesis fue que los AALP manifestarían disfunciones neuropsicológicas, comparado con las personas del grupo de control. Los análisis de estos perfiles cognitivos en AALP son críticos respecto de la participación de pacientes en programas de prevención de recaídas.

Método

Participantes

La muestra final estaba compuesta de 79 hombres que participaron en el estudio de manera voluntaria: 40 AALP y 39 personas sin historial de uso de alcohol o de drogas como grupo de control. Los participantes AALP fueron reclutados de la Asociación Valenciana de Ex-Alcohólicos (AVEX), que ofrece un programa de tratamiento psicoeducativo dirigido por dos psicoterapeutas. Además, también se reclutaron participantes de la comunidad a través de anuncios colgados en las reuniones de Alcohólicos Anónimos (AA), envíos postales y personas remitidas por los sujetos mismos. Los criterios de inclusión para este estudio fueron un diagnóstico de Trastorno por Uso de Alcohol (TUA) según el DSM 5; abstinencia durante un mínimo de doce meses (Fein et al., 2006); edad entre 18-60 años; y comprender y hablar castellano. Los criterios de exclusión fueron una enfermedad neurológica o psiquiátrica, como Alzheimer u otro tipo de demencia, historial de ictus u otra lesión cerebral, encefalopatía, y negativa a participar. Investigadores con la formación adecuada (con experiencia amplia en el tratamiento de TUA) entrevistaron a todas las personas que fueron candidatas a participar para valorar su salud mental. La kappa de Cohen para valorar el acuerdo entre-examinadores de los entrevistadores cualitativos en las nueve dimensiones psicopatológicas objeto de evaluación (las mismas dimensiones del Cuestionario de 90 Síntomas, SCL-90-R) varió entre ,67-,84. Independientemente de las puntuaciones obtenidas en el SCL-90-R, se consideró que los entrevistados carecían de signos o síntomas de psicopatología si su puntuación era menor que la media para su edad en cada dimensión. Se les consideraba aptos para

participar si las entrevistas cualitativas y puntuaciones en el SCL-90-R confirmaban que no tenían un trastorno mental. Excluimos a cuatro participantes AALP y a cinco controles porque sus resultados sugirieron la presencia de trastornos psicológicos y de abuso de drogas en la actualidad.

Los controles fueron reclutados vía anuncios publicados en Internet y panfletos distribuidos por nuestra ciudad entre enero y agosto del 2016. Fueron emparejados según características sociodemográficas. Además, era necesario que su consumo de alcohol actual fuese por debajo de 30 g/día, y que tuvieran menos de dos síntomas de TUA según el DSM-5. En términos operativos, un consumo de alcohol diario por encima de 30 g/día se consideraba alto (Cao, Willett, Rimm, Stampfer y Giovannucci, 2015; Cho, Lee, Rimm, Fuchs y Giovannucci, 2012; Scocianti et al., 2016).

Todos los participantes eran diestros y sanos, fueron informados adecuadamente respecto del protocolo del estudio, y dieron su consentimiento informado por escrito. El estudio se implementó según las directrices actuales éticas y legales sobre la protección de datos personales y estudios con humanos, en cumplimiento de la Declaración de Helsinki, y fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Valencia (H1348835571691).

Procedimiento

Todos los participantes asistieron a tres sesiones en la Facultad de Psicología. En la primera sesión, se entrevistaron a los participantes para excluir aquellos con enfermedades orgánicas, y se recopilaron los datos sociodemográficos en una entrevista semiestructurada. Después, se les preguntó sobre su consumo de alcohol y de cigarrillos, incluyendo las cantidades consumidas y la duración de abstinencia. Además, se usó un alcoholímetro para comprobar si los participantes tenían una concentración de alcohol del 0,0%. Posteriormente, completaron un inventario basado en el DSM-5 para verificar la presencia de TUA, y realizaron la prueba de Fragerström de dependencia de la nicotina para evaluar su nivel de adicción. Por último, se les preguntó sobre su historial de lesión cerebral traumática, tomando nota de periodos de inconsciencia durante el trauma; por ejemplo, si habían estado involucrados en peleas y, en su caso, cuántas veces esto había resultado en lesiones en la cabeza y desmayos tras sufrir las mismas. De hecho, los participantes que habían sufrido traumatismo craneoencefálico (TCE) fueron excluidos del estudio. Para concluir, completaron otras pruebas psicológicas para completar su perfil como participante.

Las sesiones dos y tres se realizaron a lo largo de dos días consecutivos, valorando un rango de variables neuropsicológicas mediante pruebas tradicionales y la prueba informatizada Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB), en el orden mostrado en la Tabla 2. Estas pruebas se basaron en las recomendaciones de Ruiz-Sánchez de León, Pedrero-Pérez, Rojo-Mota, Lla-

nero-Luque y Puerta-García (2011). Para evitar cualquier sesgo en relación a la abstinencia de nicotina, se pidió a los participantes fumadores que fumasen antes de comenzar su valoración neuropsicológica.

El fin de la valoración se señaló con un cartel que leía “Muchas gracias”, se le pagó €20 a cada participante por su participación, y se les dijo que podían irse.

Comportamiento frontal

La versión española de *Frontal Systems Behaviour Scale (FrS-Be)* está compuesta de 46 ítems que miden síntomas de comportamiento frontal, como desinhibición (15 ítems), apatía (14 ítems) y disfunción ejecutiva (17 ítems) (Pedrero-Pérez, Ruiz-Sánchez de León, Llanero-Luque, Rojo-Mota, Olivares-Arroyo y Puerta-García, 2009) en una escala tipo Likert de 5 puntos (1 = “nunca” a 5 = “con mucha frecuencia”).

Usamos la versión traducida al español de la Evaluación Cognitiva Montreal (MoCA) (<http://www.MoCAtest.org/>). El MoCA mide ocho dominios cognitivos tales como identificación, atención, lenguaje, abstracción, recuerdo diferido, orientación, habilidades visuoespacial y ejecutiva. La puntuación normal MoCA inicialmente propuesta es ≥ 26 , pero ha de añadirse un punto más a la puntuación total para participantes con un nivel de estudio bajo (menos de 12 años de educación).

CI (razonamiento abstracto y velocidad de procesamiento) (Tabla 1)

El razonamiento abstracto y la velocidad de procesamiento se midieron con las subpruebas de matriz de razonamiento, codificación de dígitos-símbolos, búsqueda de símbolos y similares del WAIS-III (Wechsler, 1999).

Atención (Tabla 1)

Usamos la versión traducida al español de la prueba d2 que mide la habilidad para centrarse en los estímulos relevantes e ignorar los irrelevantes (Seisdedos, 2004). Consiste de 14 líneas con 47 caracteres cada una, y con letras como “d” y “p”. Durante 20 segundos, los participantes han de comprobar los contenidos de cada línea, de izquierda a derecha, marcando únicamente los “d” con dos guiones pequeños (ambos encima, ambos debajo, o uno encima y otro debajo). Las puntuaciones dependientes para este estudio fueron: TR, total de respuestas; TA, total de aciertos; O, omisiones; C, comisiones; TOT, efectividad total en la prueba; y CON, índice de concentración.

Tarea de cambio de atención (ATS) mide la habilidad para cambiar la atención entre la dirección de una flecha y su ubicación en la pantalla y evitando distracciones. Es una prueba de gran exigencia a nivel cognitivo ya que los participantes han de cambiar su atención entre estímulos presentados de manera congruente (e.g., una flecha a la derecha de la pantalla que señala hacia la derecha) e incongruente (e.g., una flecha a la derecha de la pantalla que señala hacia

Tabla 1. Batería de pruebas neuropsicológicas

Prueba neuropsicológica	
CI	
Matriz de razonamiento WAIS-III	Razonamiento abstracto
Codificación de dígitos-símbolos y búsqueda de símbolos	Velocidad de procesamiento
Similitudes del WAIS-III	Razonamiento verbal
Atención	
Prueba d2	Atención sostenida
Procesamiento rápido de información visual (RVP)	Atención sostenida
Tarea de cambio de atención (AST)	Cambio de atención
Tiempo de reacción de elección (CRT)	Tiempos de reacción
Memoria	
Lista de palabras WAIS-III	Recuerdo inmediato, recuerdo diferido e identificación
Prueba de figuras complejas de Rey-Osterrieth	Capacidad de construcción visuoespacial y la memoria visual
Memoria lógica WMS-III	Memoria a corto y largo plazo y reconocimiento
Amplitud de memoria de dígitos WAIS-III	Memoria a corto plazo, atención y concentración
Secuencias letra-número WAIS-III	Simultáneamente recordar y organizar estímulos (memoria de trabajo)
Secuencia espacial WMS-III	Capacidad de la memoria de trabajo (visuoespacial)
Prueba de secuencia espacial (CANTAB)	Capacidad de la memoria de trabajo (visuoespacial)
Funciones ejecutivas	
Evocación de categorías semánticas de animales y FAS fluidez verbal fonémica	Fluidez verbal
Stroop	Atención dividida y la resistencia ante interferencias
Prueba de Hayling	Inhibición verbal
Test de cinco puntos	Fluidez de diseño
Wisconsin Card Sorting Test (WCST)	Razonamiento abstracto y la habilidad para cambiar entre estrategias cognitivas en respuesta a cambios en el entorno (flexibilidad cognitiva)
Zoo test y Key test	Capacidad de planificar una estrategia para resolver un problema (planificación)
One Touch Stockings of Cambridge (OTS)	Planificación espacial y memoria de trabajo
Cambridge Gambling Task (CGT)	Toma de decisiones y comportamientos arriesgados
Empatía	
Leer la mente en los ojos	Capacidad para descodificar las emociones

la izquierda). Las variables dependientes para este estudio fueron el precio del cambio, el porcentaje de respuestas correctas y el precio de congruencia.

Procesamiento rápido de información visual (RVP) mide la atención sostenida. En esta prueba, un recuadro blanco aparece en el centro de la pantalla del ordenador, dentro del cual se presentan, aleatoriamente, los dígitos de 2 a 9. Los sujetos han de detectar secuencias diana específicas de tres dígitos consecutivos (e.g., 2,4,6; 3,5,7 y 4,6,8). La variable dependiente para este estudio fue la sensibilidad (Cambridge Cognition Ltd, 2012).

Tiempo de reacción de elección (CRT) es una prueba de 2 elecciones para medir el tiempo de reacción que valora la capacidad atencional y los tiempos de reacción, que incluye una fase de prácticas de 24 pruebas y dos etapas de evaluación de 50 pruebas cada una. Las variables dependientes para este estudio fueron el porcentaje de respuestas correctas y la latencia de respuesta (ms) (Cambridge Cognition Ltd, 2012).

Memoria (Tabla 1)

Lista de palabras es una subescala del WMS-III (Wechsler, 1997). Los participantes han de recordar una lista de palabras presentada cinco veces, y con cada presentación el participante ha de repetir el número máximo de palabras que recuerda. Además, hay una lista de interferencias. Esta prueba implica tres condiciones de prueba: recuerdo inmediato, recuerdo diferido e identificación.

Prueba de figuras complejas de Rey-Osterrieth (ROCF) valoró la capacidad de construcción visuoespacial y la memoria visual. Esta prueba implica tres condiciones de prueba: copia, recuerdo inmediato y recuerdo diferido. Inicialmente, los participantes han de copiar una tarjeta con un estímulo. Después, se les retira la tarjeta y se les pide que dibujen lo que recuerdan de la figura. Por último, los participantes han de dibujar la misma figura de nuevo, pasados 30 minutos.

WMS-III Memoria Lógica evalúa la memoria a corto y largo plazo y el reconocimiento de dos cuentos. Los participantes han de recordar tantas ideas como puedan de dos cuentos (Wechsler, 1997).

Amplitud de memoria de dígitos es una subescala del WAIS-III, que mide la memoria a corto plazo, la atención y la concentración. Los participantes han de repetir los dígitos en orden directo e inverso (Wechsler, 1999).

Secuencias letra-número es una subescala del WAIS-III que mide la capacidad de simultáneamente recordar y organizar estímulos (memoria de trabajo). Los sujetos han de repetir varias series al decir los números en orden ascendente, y después las letras en orden alfabético (e.g., 9-L-2-A; la respuesta correcta es 2-9-A-L) (Wechsler, 1999).

Secuencia espacial es una subescala del WAIS-III en la cual los participantes han de copiar una serie de movimientos del evaluador que aumentan en dificultad. También está compuesta de dos partes (orden directo e inverso).

La prueba de secuencia espacial del CANTAB mide la capacidad de la memoria de trabajo. Se presentó con recuadros blancos, algunos de los cuales cambian de color brevemente en una secuencia variable. La prueba finaliza cuando el sujeto falla en tres pruebas consecutivas en cualquier nivel concreto. La puntuación final es igual al número máximo de recuadros completados correctamente (Cambridge Cognition Ltd, 2012).

Pruebas de función ejecutiva (Tabla 1)

Fluidez verbal

La evocación de categorías semánticas de animales consiste en pedir al paciente que nombre tantos animales como pueda en 60 segundos. Se asigna una puntuación de 1 punto por cada nombre correcto de animal evocado en ese periodo temporal, sin una puntuación máxima (Del Ser Quijano, Sanchez Sánchez, García de Yébenes, Otero Puime, Zunzunegui y Muñoz, 2004). Además, en la prueba de fluidez verbal fonémica, los participantes han de generar tantas palabras como les sea posible con cada una de las letras presentadas previamente, durante 60 segundos, cada una.

Inhibición

El test de colores y palabras de Stroop mide la capacidad de la atención dividida y la resistencia ante interferencias (Spreen y Strauss, 1991).

Usamos la prueba de Hayling para valorar la inhibición verbal (Burgess y Shallice, 1997).

Flexibilidad cognitiva

Para valorar *fluidez de diseño*, usamos el test de cinco puntos, que implica un fondo estructurado con una hoja de papel en la cual se disponen 40 matrices de puntos en ocho filas y ocho columnas. Los participantes han de dibujar tantas figuras como les sea posible, conectando cualquier número de puntos de los 5 puntos en cada celda para crear diseños nuevos en 60 segundos (Lezak, 2004).

Wisconsin Card Sorting Test (WCST) mide el razonamiento abstracto y la habilidad para cambiar de estrategia cognitiva en respuesta a cambios en el entorno. Consiste de 4 tarjetas con estímulos y 128 tarjetas de respuestas que contienen varios colores (rojo, azul, amarillo o verde), formas (círculo, cruz, estrella o triángulo), y números (uno, dos, tres o cuatro) de figuras (Heaton, Chelune, Talley, Kay y Curtiss, 1993). Los participantes han de emparejar las tarjetas de respuestas con una de las tarjetas de estímulos, usando las que consideran son pareja. Primero, el evaluador aplicará la regla de clasificación de colores; después, tras 10 aciertos consecutivos, cambiará para ordenar por forma, y después para ordenar por número, dando feedback correctivo cada vez que se coloca una tarjeta, pero sin decirle al participante la regla a seguir.

Planificación

Zoo test y *Key test* son parte del Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (Wilson, Alderman, Burgess, Emslie y Evans, 1996). *Zoo test* evalúa la capacidad para formular e implementar un plan y de seguir un plan pre-establecido. La puntuación total se basa en la implementación con éxito del plan. *Key test* evalúa la capacidad de planificar una estrategia para resolver un problema (encontrar una llave perdida en un campo). La puntuación total se basa en la estrategia planificada por el participante.

One Touch Stockings of Cambridge valora la planificación espacial y la memoria de trabajo, basado en la prueba Torre de Hanoi. Al participante se le muestra dos expositores con tres bolas de colores. Las variables dependientes son los problemas resueltos en la primera elección, el número medio de elecciones hasta la correcta, la latencia media hasta la elección inicial, y la latencia media hasta la elección correcta (Cambridge Cognition Ltd, 2012).

Toma de decisiones

Cambridge Gambling Task (CGT) mide la toma de decisiones y comportamientos arriesgados. Se presenta a los participantes una fila de diez cajas en la parte superior de la pantalla, algunas rojas y otras azules. En la parte inferior de la pantalla, aparecen rectángulos con las palabras “rojo” y “azul”. Los participantes han de decidir si hay un token amarillo escondido en la caja roja o en la azul, apostando un número de puntos, presentado en la pantalla, y pueden usar una parte de dichos puntos, expuesto en orden ascendente o descendente, en una segunda caja en la pantalla, para apostar según su confianza en su decisión. El participante ha de acumular el máximo número de puntos posible durante la prueba (Cambridge Cognition Ltd, 2012).

Empatía (Tabla 1)

Eyes Test mide la capacidad para descodificar las emociones al identificar la emoción mejor expresada en los ojos de 36 fotografías que muestran la región de los ojos en la cara de diferentes hombres y mujeres. De hecho, los sujetos han de elegir un adjetivo de una serie de cuatro. La puntuación total, entre 0-36 puntos, se obtiene sumando el número de respuestas correctas (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste y Plumb, 2001), por lo que mayor puntuación es indicativa de mayor habilidad en la descodificación emocional.

La versión española del *Interpersonal Reactivity Index (IRI)* mide respuestas empáticas (Mestre, Frías y Samper, 2004), e incluye cuatro subescalas, como el cambio de perspectiva y fantasía (empatía cognitiva) e interés empático y angustia personal emocional (empatía emocional). Las respuestas se dan en una escala tipo Likert de 5 puntos. La puntuación total varió entre 7-35 puntos para cada subescala, y mayor puntuación indica mayor habilidad empática.

Se valoró la alexitimia usando la versión española del *Toronto Scale of 20 Elements (TAS-20)* de Bagby, Parker y Taylor (1994). Es una escala con 20 reactivos tipo Likert con 6 puntos de variación por elemento (de 0 a 5).

Análisis de datos

El Shapiro-Wilk test se usó para explorar si los datos tenían una distribución normal. Dado que la mayoría de las variables no alcanzaron la normalidad ($p < ,05$), se decidió implementar pruebas no-paramétricas en los análisis estadísticos de los resultados. Usamos la prueba U de Mann-Whitney para comprobar las diferencias significativas entre los grupos en cuanto a perfil sociodemográfico, puntuaciones en los cuestionarios, y en las pruebas neuropsicológicas. Además, implementamos análisis de chi cuadrado para las variables categóricas, como las características sociodemográficas (nacionalidad, estado civil, nivel de estudios, situación laboral, etc.).

Se usó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics para Windows, versión 22.0 (Armonk, NY, USA) para los análisis estadísticos. Los valores $p < ,05$ fueron considerados estadísticamente significativos. Los valores medios dados en las tablas se muestran como *Media + SD*.

Resultados

Características de la muestra

Tabla 2 muestra las características descriptivas para AALP y los controles. Respecto de las pacientes de AVEX (85% de la muestra) y pacientes de AA (15% de la muestra), no hubo diferencias entre características clínicas y sociodemográficas. Los grupos no tenían diferencias en sus variables antropométricas o sociodemográficas, historial personal de lesión cerebral traumática, o pérdida de conciencia. No obstante, sí que tenían diferencias en su disfunción ejecutiva autoinformado (U de Mann-Whitney = -2,64, $p = ,008$), y apatía (U de Mann-Whitney = -2,80, $p = ,005$), con mayor puntuación obtenido por los AALP, comparado con los controles. Es más, hallamos un efecto significativo para el grupo en CI matriz de razonamiento (U de Mann-Whitney = -3,42, $p = ,001$), similitudes en CI (U de Mann-Whitney = -3,42, $p = ,001$), y copia en CI (U de Mann-Whitney = -3,03, $p = ,002$), con los AALP obteniendo puntuaciones más altas en todas estas escalas, comparado con los controles...

Valoración neuropsicológica

Atención y memoria (Tabla 3)

Atención

Examinamos las diferencias entre los grupos y observamos un número de diferencias que alcanzaron significancia en la prueba d2, especialmente el número total de caracteres procesados (U de Mann-Whitney = -3,42, $p = ,001$), el total procesado correctamente (U de Mann-Whitney = -2,97, $p = ,003$), el número total de errores (U de Mann-Whitney = -2,83, $p = ,005$), el rendimiento total (U de Mann-Whitney = -3,42, $p = ,001$) y el rendimiento en concentración (U de Mann-Whitney = -3,37, $p = ,001$), mientras que los AALP obtuvieron un menor número total de caracteres procesados y total procesado correctamente, peor rendimiento

= ,003), el número total de errores (U de Mann-Whitney = -2,83, $p = ,005$), el rendimiento total (U de Mann-Whitney = -3,42, $p = ,001$) y el rendimiento en concentración (U de Mann-Whitney = -3,37, $p = ,001$), mientras que los AALP obtuvieron un menor número total de caracteres procesados y total procesado correctamente, peor rendimiento

Tabla 2. *Media ± SD de las características descriptivas para todos los grupos (* $p < ,05$)*

	Grupo de consumidores de alcohol (n = 40)	Grupo de control (n = 39)
Edad (años)	45,55±8,99	42,05±11,33
IMC (kg/m²)	27,74±3,42	26,90±4,96
Nacionalidad		
española	34 (85%)	32 (82%)
latinoamericana	6 (15%)	7 (18%)
Estado civil		
Soltero	15 (38%)	17 (44%)
Casado	9 (23%)	9 (23%)
Separado/Divorciado/Viudo	16 (40%)	10 (26%)
Número de hijos	,94±1,03	1,20±0,95
Nivel de estudios		
Estudios primarios/básicos	18 (45%)	18 (46%)
Estudios secundarios/formación profesional	17 (43%)	17 (44%)
Estudios universitarios	5 (12%)	4 (10%)
Situación laboral		
Empleado	18 (45%)	18 (46%)
Desempleado/a	22 (55%)	21 (54%)
Nivel de ingresos		
1800€ – 12000€	25 (63%)	25 (64%)
12000€ – 30000€	12 (30%)	12 (31%)
> 30000€ – 90000€	3 (7%)	2 (5%)
Historial personal de lesión cerebral traumática		
Sí	13 (48,14%)	14 (40%)
No	14 (51,85%)	21 (60%)
Periodo temporal de inconsciencia		
Sí	8 (29,36%)	14 (40%)
No	19 (70,37%)	21 (60%)
Variables de uso de alcohol		
Edad de inicio de consumo de alcohol	17,74±8,82	-
Edad de inicio en consumo abusivo	22,75±7,92	-
Dosis media de ingesta a lo largo de la vida (gr/día)	202,84±148,69	-
Duración de consumo activo (años)	22,80±8,82	-
Tiempo de abstinencia de alcohol (meses)	40,72±77,40	-
Miembros de la familia con TUA		
Sí	37%	-
No	63%	-
Cigarrillos/día*	16,61±10,13	9,75±7,21
Test de Fagerström	4,84±3,91	3,17±1,11
Test de comportamiento frontal		
Disfunción ejecutiva**	19,77±9,54	13,14±7,14
Apatía**	10,33±5,77	6,25±4,94
Desinhibición	9,33±4,47	7,05±3,51

Tabla 3. Media \pm SD de tests de Memoria de todos los grupos ($*p < ,05$)

	Grupo de consumidores de alcohol (n = 40)	Grupo de control (n = 39)
CI		
Velocidad de procesamiento		
Búsqueda de símbolos	30,05 \pm 8,89	33,98 \pm 9,35
Razonamiento abstracto		
Codificación de dígitos-símbolos		
Codificación**	60,72 \pm 14,31	70,58 \pm 14,08
Aprendizaje incidental - emparejamiento*	10,21 \pm 5,39	12,50 \pm 4,96
Aprendizaje incidental - recuerdo libre	6,41 \pm 2,55	7,40 \pm 1,46
Copia**	103,51 \pm 23,16	117,40 \pm 18,76
Matriz de razonamiento***	11,74 \pm 4,51	16,55 \pm 6,49
Similitudes*	16,33 \pm 4,52	18,73 \pm 4,33
Atención		
D2		
TR***	387,18 \pm 95,94	485,70 \pm 79,37
O	23,92 \pm 22,64	30,55 \pm 31,00
C**	17,87 \pm 31,53	8,93 \pm 18,80
TA**	136,97 \pm 39,72	165,78 \pm 41,07
TOT= TR - (O \pm C)***	345,38 \pm 88,85	419,23 \pm 88,37
CON= TA - C***	119,10 \pm 42,93	156,85 \pm 51,49
E%= (100(O \pm C))/TR	10,78 \pm 7,68	8,80 \pm 9,99
AST		
Precio del cambio	-146,33 \pm 136,41	-142,44 \pm 116,85
Porcentaje de respuestas correctas (%)	89,31 \pm 11,24	93,03 \pm 6,73
Precio de congruencia	115,25 \pm 119,01	92,17 \pm 81,56
RVP Sensibilidad (de ,0 a 1,00)*	0,89 \pm 0,05	0,91 \pm 0,08
CRT		
Porcentaje de respuestas correctas (%)	99,15 \pm 1,05	99,32 \pm 0,91
Latencia correcta media (ms)	424,15 \pm 81,47	411,20 \pm 93,76
Memoria		
Prueba de lista de palabras		
Total palabras recordadas***	28,91 \pm 5,38	34,64 \pm 4,99
Memoria a corto plazo*	7,51 \pm 2,00	8,36 \pm 1,94
Memoria a largo plazo*	6,76 \pm 2,14	7,72 \pm 2,16
Primer intento***	4,92 \pm 1,49	6,00 \pm 1,37
Curva de aprendizaje	3,75 \pm 1,92	4,54 \pm 1,57
Lista de interferencias***	3,73 \pm 1,61	5,28 \pm 1,67
Omisión	1,78 \pm 1,64	2,31 \pm 1,49
Reconocimiento**	22,43 \pm 1,21	22,97 \pm 1,55
Figura de Rey		
Puntuación en copia	34,86 \pm 1,39	35,31 \pm 1,23
Tiempo de copia**	152,24 \pm 59,70	118,93 \pm 44,86
Puntuación en memoria a corto plazo***	19,92 \pm 7,25	25,10 \pm 6,01
Tiempo de memoria a corto plazo	119,54 \pm 43,19	110,08 \pm 45,23
Puntuación en memoria a largo plazo***	19,19 \pm 6,21	24,46 \pm 6,38
Tiempo de memoria a largo plazo	95,77 \pm 33,82	93,46 \pm 32,57
Test de memoria lógica		
Recuerdo inmediato:		
Puntuación total en el primer intento**	22,65 \pm 7,85	27,23 \pm 6,85
Texto A		
Unidades**	11,93 \pm 3,45	14,15 \pm 3,84
Temas	4,60 \pm 1,99	5,41 \pm 1,27
Textos B		
Unidades 1*	10,45 \pm 4,53	13,08 \pm 3,72
Temas 1*	4,45 \pm 2,36	5,72 \pm 1,10
Unidades 2*	10,45 \pm 4,53	10,45 \pm 4,53
Temas 2*	4,45 \pm 2,36	4,45 \pm 2,36
Recuerdo diferido:		
Texto A		
Unidades*	9,00 \pm 4,37	10,87 \pm 3,85
Temas**	4,10 \pm 2,01	5,38 \pm 1,37
Textos B		
Unidades*	14,45 \pm 4,85	16,41 \pm 4,93
Temas	5,13 \pm 1,91	5,92 \pm 1,27
Reconocimiento***	23,70 \pm 3,24	25,82 \pm 4,93
Dígitos		
Orden directo	8,47 \pm 1,61	9,00 \pm 2,71
Orden inverso***	5,06 \pm 1,53	6,90 \pm 2,19
Puntuación total**	13,55 \pm 2,56	15,90 \pm 4,47
Letras y números		
Puntuación total***	8,44 \pm 2,10	10,85 \pm 2,77
Ubicación espacial		
Orden directo	8,64 \pm 1,76	9,23 \pm 1,77
Orden inverso**	7,14 \pm 1,59	8,38 \pm 2,18
Puntuación total*	15,79 \pm 2,80	17,62 \pm 3,38

en el d2 y en la concentración, y cometieron más errores que los controles. Respecto de RVP, hallamos un efecto de grupo significativo (U de Mann-Whitney = -2,32, $p = ,021$), con los AALP con peor rendimiento en la detección de secuencias diana, comparado con los controles.

Memoria

Respecto de la subescala lista de palabras del Wechsler Memory Scale-III, la diferencia entre los grupos para el total de palabras recordadas (U de Mann-Whitney = -4,19, $p > ,001$), el número de palabras recordado en el primer intento (U de Mann-Whitney = -3,19, $p = ,001$), la memoria a corto plazo (U de Mann-Whitney = -2,32, $p = ,020$), y la lista de interferencias (U de Mann-Whitney = -4,19, $p > ,001$) y reconocimiento (U de Mann-Whitney = -2,74, $p = ,006$) fueron significativas. Los AALP recordaron y reconocieron menos palabras que los controles.

Para la prueba ROCF, "grupo" fue significativo para tiempo de copia (U de Mann-Whitney = -3,12, $p = ,002$), puntuación en memoria a corto plazo (U de Mann-Whitney = -3,17, $p = ,001$), y puntuación en memoria a largo plazo (U de Mann-Whitney = -3,48, $p = ,001$), con AALP necesitando más tiempo para copiar la figura y con peor recuerdo de la figura (a corto y largo plazo), comparado con los controles.

Respecto de la subescala de memoria lógica, hallamos un efecto significativo para grupo la primera vez que se leyó el texto A (U de Mann-Whitney = -2,85, $p = ,004$), unidades de texto A (U de Mann-Whitney = -2,93, $p = ,003$), y unidades 1 de texto B (U de Mann-Whitney = -2,57, $p = ,010$), y temas 1 (U de Mann-Whitney = -2,12, $p = ,034$) y unidades 2 de texto B (U de Mann-Whitney = -2,05, $p = ,040$), y temas 2 (U de Mann-Whitney = -2,07, $p = ,039$). El grupo AALP recordó menos unidades y temas que el grupo de control. Por tanto, también hubo efectos de grupo para recuerdo diferido de unidades de texto A (U de Mann-Whitney = -2,06, $p = ,039$) y temas (U de Mann-Whitney = -2,87, $p = ,004$) y unidades de texto B (U de Mann-Whitney = -1,97, $p = ,004$), con el grupo de AALP obteniendo puntuaciones peores, lo que implicó que recordó ambos textos peor que el grupo de control. También hubo efecto de grupo para la tarea de reconocimiento (U de Mann-Whitney = -3,72, $p < ,001$), con el grupo AALP obteniendo puntuaciones más bajas que el grupo de control.

En la subescala de amplitud de memoria de dígitos, no hallamos diferencias significativas entre grupos para las puntuaciones directas, aunque grupo fue significativo en el orden inverso (U de Mann-Whitney = -3,83, $p < ,001$), con el grupo AALP recordando menos dígitos, en particular en orden inverso, que el grupo de control. De manera similar, respecto de la subescala de secuencias de letras y números, hubo un efecto de grupo (U de Mann-Whitney = -3,83, $p < ,001$), con el grupo AALP recordando menos letras y números que el grupo de control.

Respecto de la subescala secuencia espacial, "grupo" fue significativo en orden inverso (U de Mann-Whitney = -2,65, $p = ,008$) y puntuación total (U de Mann-Whitney = -2,13, $p = ,033$), con el grupo AALP menos capaz de repetir las series de movimientos de los evaluadores, comparado con el grupo de control. No obstante, no hubo diferencias significativas entre grupos en orden directo en la puntuación de secuencia espacial.

Función ejecutiva y habilidad empática (Tabla 4)

Flexibilidad cognitiva

Hallamos un efecto significativo para "grupo" en las siguientes escalas de la WCST: número total de intentos (U de Mann-Whitney = -3,83, $p < ,001$); intentos correctos (U de Mann-Whitney = -2,89, $p = ,004$); errores en total (U de Mann-Whitney = -2,82, $p = ,005$); errores de perseverancia (U de Mann-Whitney = -3,29, $p = ,001$); tasa de errores de perseverancia (U de Mann-Whitney = -2,61, $p = ,009$); errores no relacionados con la perseverancia (U de Mann-Whitney = -2,34, $p = ,019$); categorías completadas (U de Mann-Whitney = -3,02, $p = ,003$), y fallos en mantener la serie (U de Mann-Whitney = -3,54, $p < ,001$). El grupo AALP necesitó más intentos, cometió más errores, completó menos categorías, y con mayor frecuencia falló en mantener la serie, comparado con el grupo de control (Tabla 4).

Planificación

Respecto del *Zoo test*, "grupo" fue significativo en cuanto a tiempo de ejecución (U de Mann-Whitney = -2,27, $p = ,023$), y en tiempo de ejecución de la versión 2 (U de Mann-Whitney = -2,92, $p = ,008$), con el grupo AALP dedicando más tiempo a la planificación que el grupo de control, lo que implica que tuvo más problemas en desarrollar estrategias lógicas que el grupo de control.

Hubo un efecto significativo de grupo para la puntuación total en el *Key test* (U de Mann-Whitney = -4,65, $p < ,001$), con el grupo AALP menos capaz de planificar una estrategia para solucionar un problema, comparado con el grupo de control. No obstante, no hubo diferencias significativas entre grupos en planificación y tiempo de ejecución.

Hallamos un efecto significativo de "grupo" en problemas OTS resueltos en la primera elección (U de Mann-Whitney = -3,84, $p < ,001$), y en elecciones medias hasta la elección correcta total (U de Mann-Whitney = -3,70, $p < ,001$), tercer (U de Mann-Whitney = -3,11, $p = ,002$), cuarto (U de Mann-Whitney = -3,44, $p = ,001$), quinto (U de Mann-Whitney = -2,30, $p = ,022$) y sexto (U de Mann-Whitney = -3,77, $p < ,001$) movimiento hasta el correcto, AALP necesitado más movimientos hasta completar los ejercicios, y obteniendo peor rendimiento, en comparación con el grupo de control. No obstante, no hubo diferencias significativas en las pruebas que requirieron solo uno o dos movimientos. Por último, también hallamos un efecto de "grupo"

Tabla 4. *Media ± SD de pruebas de funciones ejecutivas y empatía para todos los grupos (*p < ,05).*

	Grupo de alcohólicos (n = 40)	Grupo de control (n = 39)
Fluidez verbal		
Semántica (animales)	21,64±5,62	23,85±4,68
Fonémica (F, A y S)	37,33±12,11	40,38±13,82
Fluidez de diseño		
Parte A***	15,26±5,15	19,38±5,53
Parte B*	16,97±5,10	10,30±5,16
Inhibición		
Stroop 1*	100,23±14,34	108,38±14,52
Stroop 2	70,23±11,07	72,00±11,95
Interferencia Stroop*	39,33±8,47	44,03±11,24
Hayling parte A		
Tiempo (seg)*	1,87±1,06	1,43±0,84
Puntuación**	14,00±0,93	14,37±0,95
Hayling parte B		
Tiempo (seg)	4,65±3,82	3,83±3,09
Puntuación	13,97±8,05	11,90±8,15
Flexibilidad cognitiva		
Intentos en total***	113,32±19,41	93,40±21,17
Intentos correctos*	74,11±12,61	67,45±9,68
Errores en total*	39,21±22,14	26,35±21,64
Errores de perseverancia*	21,71±13,07	13,90±13,57
Errores de no-perseverancia*	17,39±11,79	11,87±10,22
Errores de no-perseverancia aleatorios*	24,18±19,46	15,97±16,58
Categorías completadas*	4,34±1,79	5,33±1,56
Intentos hasta completar la primera categoría	21,32±22,70	16,02±19,02
Fallos en mantener la serie**	1,37±1,65	0,40±0,95
Planificación		
Zoo versión 1		
Tiempo de planificación (seg)	72,32±45,88	61,27±26,50
Tiempo de ejecución (seg)*	71,56±33,59	56,40±33,84
Errores	1,41±1,74	1,13±1,20
Puntuación total versión 1	3,15±3,45	3,97±2,81
Zoo versión 2		
Tiempo de planificación (seg)	32,51±19,03	23,19±12,72
Tiempo de ejecución (seg)*	45,23±20,14	35,37±18,66
Errores	0,59±0,97	0,36±0,67
Puntuación total versión 2	6,26±2,11	7,03±1,97
PUNTUACIÓN TOTAL		
	9,49±4,80	11,00±3,80
Key Test		
Tiempo de planificación (seg)	20,76±29,39	14,94±14,53
Tiempo de ejecución (seg)	36,51±36,23	32,64±26,18
Puntuación total***	6,79±3,51	11,21±3,58
Problemas OTS resueltos en la primera elección***		
	15,03±3,02	16,00±4,45
Media de pruebas OTS hasta correcto***		
Problemas con:	1,71±0,53	1,63±0,46
1 movimiento	1,17±0,53	1,12±0,22
2 movimientos	1,25±0,39	1,17±0,42
3 movimientos**	1,42±0,49	1,37±0,46
4 movimientos***	1,67±0,58	1,60±0,59
5 movimientos*	1,97±0,84	1,79±0,73
6 movimientos***	2,79±1,15	2,72±1,08
Media de latencia OTS hasta primera elección		
Problemas con:	14673,62±7265,36	18906,10±11429,33
1 movimiento***	8747,65±3302,95	12087,74±9363,30
2 movimientos*	7082,91±22705,63	7825,22±23041,18
3 movimientos	8965,16±4337,98	10427,44±4870,10
4 movimientos	14439,84±11311,03	16357,72±9071,56
5 movimientos	24721,74±16877,17	26256,96±18742,32
6 movimientos	24084,41±17827,82	40481,52±48533,45
Latencia media OTS hasta correcto		
Problemas con:		
1 movimiento***	9313,49±3694,57	14111,03±11395,22
2 movimientos*	8902,96±3818,69	10136,43±7401,45
3 movimientos*	11758,40±8527,88	13884,02±8386,89
4 movimientos*	22097,44±24259,04	22477,01±13627,41
5 movimientos	35255,63±25785,04	35885,43±23406,45
6 movimientos	39906,75±28624,96	57317,70±51771,00
CGT		
Aversión diferida	,19±,28	,13±,19
Tiempo de deliberación	2722,61±893,26	2587,29±801,52
Apuesta parcial	,50±,13	,51±,18
Calidad de la toma de decisiones	,88±,11	,85±,16
Ajuste del riesgo	,95±,88	,78±,90
Toma de riesgos	,54±,13	,55±,17
Empatía		
IRI		
Cambio de perspectiva	22,86±5,87	22,79±4,81
Fantasia	18,59±5,05	19,21±6,67
Interés empático	25,47±4,17	25,95±3,54
Angustia personal***	16,21±4,26	12,00±3,00
Eyes Test		
Puntuación total	23,03±4,50	22,43±4,261
TAS**		
	63,92±12,93	54,89±11,60

para latencia en la primera elección (1 movimiento) (U de Mann-Whitney = -3,61, $p < ,001$) (2 movimientos) (U de Mann-Whitney = -2,52, $p = ,012$) y latencia hasta completar los ejercicios correctamente en aquellos que requirieron un movimiento (U de Mann-Whitney = -3,84, $p < ,001$), 2 movimientos (U de Mann-Whitney = -2,35, $p = ,019$) y 4 movimientos (U de Mann-Whitney = -2,08, $p = ,038$). De manera específica, el grupo AALP tardó más tiempo en ejecutar los movimientos que el grupo de control.

Toma de decisiones

Respecto de la CGT, no hallamos diferencias significativas entre grupos en las apuestas parciales (U de Mann-Whitney = -1,13, $p = ,895$), aversión diferida (U de Mann-Whitney = -1,26, $p = ,208$), tiempo de deliberación (U de Mann-Whitney = -0,71, $p = ,474$), calidad de la toma de decisiones (U de Mann-Whitney = -0,11, $p = ,914$), ajuste del riesgo (U de Mann-Whitney = -0,95, $p = ,344$) y toma de riesgos (U de Mann-Whitney = -0,05, $p = ,953$).

Empatía

Hallamos un efecto de grupo significativo en angustia personal del IRI (U de Mann-Whitney = -4,29, $p < ,001$), con el grupo de AALP con puntuaciones más altas que el grupo de control. De todas maneras, no hubo diferencias entre los grupos en fantasía, interés empático o cambio de perspectiva. Respecto del TAS, hallamos un efecto de grupo significativo (U de Mann-Whitney = -2,94, $p = ,003$), con el grupo AALP obteniendo puntuaciones más altas que el grupo de control. Por último, no hallamos diferencias entre los grupos en el *eye test*.

El error tipo II calculado varió entre 1-12% en todos los análisis.

Discusión

En este estudio, comparamos el rendimiento neuropsicológico en una batería informatizada de pruebas con pruebas en formato lápiz-y-papel entre AALP con personas no consumidoras de alcohol emparejadas según variables sociodemográficas con un grupo de control. Nuestra hipótesis inicial fue que el grupo AALP manifestaría mayor disfunción neuropsicológica, en particular en memoria y funcionamiento ejecutivo, que el grupo de control. Como esperábamos, el grupo AALP presentó déficits en razonamiento abstracto, velocidad de procesamiento, atención sostenida, memoria de trabajo y a largo plazo (verbal y visuoespacial), flexibilidad cognitiva, inhibición y planificación. Además, el grupo AALP tuvo significativamente mayor angustia personal y síntomas de alexitimia que el grupo de control, aunque no hubo diferencias con el grupo de control respecto de cambio de perspectiva, fantasía, interés empática y habilidad para la descodificación emocional.

Nuestro estudio reafirma la idea que algunas habilidades cognitivas, tales como razonamiento abstracto, velocidad de procesamiento, atención sostenida, memoria de trabajo y a largo plazo (verbal, lógica y visuoespacial), flexibilidad cognitiva, inhibición y tiempo de planificación, pueden ser particularmente vulnerables a déficits en alcohólicos y especialmente resistentes a una rehabilitación total con abstinencia a largo plazo (Fein et al., 2006; Stavro et al., 2013). Además, el grupo AALP también mostró mayor disfunción ejecutiva autoinformada, apatía, desinhibición e impulsividad, en comparación con el grupo de control. De hecho, otros autores han sugerido que uno de los resultados del uso de riesgo de alcohol crónico podría aumentar el riesgo de la desinhibición y la impulsividad, lo que implica una ausencia de preocupación por las consecuencias de comportamientos impropios (Kravitz et al., 2015; Staples y Mandyam, 2016). Estas conductas desinhibidas relacionadas con el alcohol pueden trazarse a anormalidades neurobiológicas, como en el córtex prefrontal, que es parte del sustrato del funcionamiento ejecutivo (Abernathy, Chandler y Woodward, 2010).

Según su rendimiento en el WCST y el OTS, el grupo AALP presentó menor flexibilidad cognitiva y peor habilidad de planificación que el grupo de control. Esto implica que tiene problemas en el uso de feedback negativo, lo que sugiere menor capacidad para aprender de las experiencias adversas y de modificar sus comportamientos en relación a dicho aprendizaje. También tuvo problemas en el desarrollo de estrategias lógicas, en el razonamiento abstracto, y necesitó más tiempo para planificar sus decisiones y para inhibir sus respuestas inadecuadas, comparado con el grupo de control. Es lógico llegar a la conclusión que estos déficits podrían ser explicados por los déficits en atención sostenida y en la memoria de trabajo del grupo AALP, que limitan su capacidad de aprendizaje, recuerdo y uso adaptativo de asociaciones, razonamientos y resolución de problemas.

Mientras que una toma de decisiones buena con frecuencia requiere una valoración cuidadosa de las consecuencias esperadas tanto positivas como negativas (Clark et al., 2011), déficits en la atención y la memoria podrían resultar en el desconocimiento de posibles elecciones potencialmente ventajosas o en la incapacidad para evitar riesgos innecesarios en situaciones que implican la toma de decisiones. De hecho, la velocidad de procesamiento, la atención y la memoria son importantes para estas habilidades, y permiten a uno centrarse en los estímulos relevantes e inhibir el pensamiento automático. De todas maneras, dado que el grupo AALP no difirió del grupo de control en la toma de decisiones en la CGT, no podemos concluir que la toma de decisiones del grupo AALP sea arriesgada y/o impulsiva. De forma inversa, otro estudio anterior concluyó que el grupo AALP exhibió una toma de decisiones pobre en el Iowa Gambling Task, que se atribuyó a su tendencia hacia al refuerzo inmediato en vez de hacia el castigo retardado (Fein et al., 2006).

Estas diferencias entre estudios pueden atribuirse a las cuestiones metodológicas, tales como las pruebas neuropsicológicas usadas en cada estudio y/o la heterogeneidad de las muestras de pacientes con TUA (tiempo de abstinencia, número de años de consumo de alcohol, policonsumo de drogas, etc.). No obstante, es importante subrayar que, en nuestro estudio, otros procesos cognitivos que requieren cambios de atención, tiempos de reacción, fluidez verbal, inhibición verbal, empatía cognitiva y habilidades para la descodificación emocional parecen estar bien conservados. Igual que el modelo de marcadores somáticos propone que la toma de decisiones depende de procesos cognitivos y emocionales (Gutnik, Hakimzada, Yoskowitz y Patel, 2006), las capacidades cognitivas y emocionales relativamente bien conservadas podrían ayudar al grupo AALP para evitar riesgos innecesarios, pero nuestros datos mostraron que el grupo AALP necesita más tiempo para planificar o tomar una decisión, comparado con el grupo de control de no consumidores de alcohol. Por tanto, nuestros resultados recalcan la idea que la flexibilidad cognitiva, la inhibición o déficits en la planificación son las causas principales y determinantes de déficits en la toma de decisiones.

Varios estudios han informado de déficits persistentes en procesos relacionados con la información social cognitiva, la descodificación de los estados de ánimo, la capacidad empática, y de teoría de la mente en personas con una abstinencia del alcohol prolongada (Grynberg, Maurage y Nandrino, 2017; Maurage, Pesenti, Philippot, Joassin y Campanella, 2009; Stasiewicz et al., 2012). Además, los pacientes alcohólicos sobrios tienden a presentar dificultades para identificar, diferenciar y expresar sus emociones (síntomas de alexitimia) (Stasiewicz et al., 2012). Nuestros resultados parcialmente refuerzan los estudios anteriores en este campo. De hecho, el grupo AALP autoinformó más síntomas de angustia personal y de alexitimia, comparado con el grupo de control. Por lo contrario, no mostró diferencias en empatía cognitiva y en capacidad de descodificación emocional, en comparación con el grupo de control. Basados en nuestros datos, podríamos llegar a la conclusión que medidas específicas de empatía no presentaron déficits después de una abstinencia prolongada, con la notable excepción de angustia personal y alexitimia, en los cuales persistieron los déficits relacionados con el alcohol. Dado que la regulación de experiencias emocionales angustiosas y dificultades interpersonales para identificar, diferenciar y expresar los sentimientos se ha asociado con recaídas tras la desintoxicación (Zywiak, Westerberg Connors y Maisto 2003), esto sugiere la importancia de considerar las dificultades emocionales e interpersonales en el tratamiento clínico de alcohólicos.

La limitación principal de este estudio fue el tamaño modesto de la muestra. Por este motivo, los hallazgos son preliminares y más estudios son necesarios para explorar estos patrones en muestras más grandes. Otra limitación de este estudio es el uso de datos transversales en lugar de lon-

gitudinales y, por lo tanto, la imposibilidad de hacer conclusiones definitivas respecto de los efectos a largo plazo del alcohol sobre estas habilidades cognitivas. Es más, también es posible que los alcohólicos presenten déficits cognitivos preexistentes al consumo de alcohol, que aumentan su tendencia a abusar del alcohol. Por tanto, no podemos demostrar recuperación o déficits con el paso del tiempo. Estudios longitudinales son necesarios para entender cómo la duración de abstinencia de alcohol puede contribuir al alcance y las limitaciones de la recuperación de las habilidades emocionales y sociales. Además, sería necesario especificar el rol de estos déficits cognitivos en las recaídas. Otra limitación es que las pruebas neuropsicológicas usadas para valorar estos déficits tienden a medir categorías amplias de habilidades sin un consenso homogéneo sobre cuáles son los atributos concretos que definen dichas funciones.

Por último, parece lógico que estos déficits puedan interferir en los talleres y en la psicoterapia con pacientes alcohólicos durante su periodo de detoxificación. De hecho, grandes cantidades de material verbal y complejo presentado en los programas terapéuticos no se procesan adecuadamente por la presencia de los déficits en el pensamiento conceptual y en el razonamiento abstracto de los alcohólicos. De todas maneras, también hemos de señalar que la internalización inexistente de las recomendaciones terapéuticas o una baja participación en los talleres también podrían reflejar el desinterés de los participantes respecto del programa, y no necesariamente déficits cognitivos. Puede ser necesario incluir programas de tratamiento tempranos coadyuvantes en los programas psicoterapéuticos existentes después de la detoxificación (Frías-Torres, Moreno-España, Ortega, Barrio, Gual y Teixidor López, 2018). Por ello, este conocimiento podría servir como guía en el desarrollo de tratamientos tempranos coadyuvantes para mejorar los dominios cognitivos afectados y, como consecuencia, reducir la tasa de reincidencia en el abuso de alcohol.

Reconocimientos

Este estudio recibió apoyo del Plan Nacional sobre Drogas del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad [PNSD/2012/001] y por el Master en Neurocriminología (ADEIT, Universidad de Valencia).

Conflicto de intereses

Los autores declaran la inexistencia de conflictos de intereses en relación al estudio, su autoría, y/o la publicación de este manuscrito.

Referencias

Abernathy, K., Chandler, L. J. y Woodward, J. J. (2010). Alcohol and the prefrontal cortex. *International Re-*

- view of Neurobiology*, 91, 289-320. doi:10.1016/S0074-7742(10)91009-X.
- Alhassoon, O. M., Sorg, S. F., Taylor, M. J., Stephan, R. A., Schweinsburg, B. C., Stricker, N. H.,... Grant, I. (2012). Callosal white matter microstructural recovery in abstinent alcoholics: a longitudinal diffusion tensor imaging study. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 36, 1922-1931. doi:10.1111/j.1530-0277.2012.01808.x.
- Bagby, R. M., Parker, J. D. y Taylor, G. J. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale—I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research*, 38, 23-32. doi:10.1016/0022-3999(94)90005-1.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y. y Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" Test revised version: A Study with Normal Adults, and Adults with Asperger Syndrome or High-functioning Autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 241-251. doi:10.1111/1469-7610.00715.
- Bates, M.E., Voelbel, G.T., Buckman, J.F., Labouvie, E.W. y Barry, D. (2005). Short-Term Neuropsychological Recovery in Clients with Substance Use Disorders. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 29, 367-377.
- Berking, M., Margraf, M., Ebert, D., Wupperman, P., Hofmann, S. G. y Junghanns, K. (2011). Deficits in emotion-regulation skills predict alcohol use during and after cognitive-behavioral therapy for alcohol dependence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 79, 307. doi:10.1037/a0023421.
- Bernardin, F., Maheut-Bosser, A. y Paille, F. (2014). Cognitive impairments in alcohol-dependent subjects. *Frontiers in Psychiatry*, 5. doi:10.3389/fpsy.2014.00078.
- Burgess, P. W. y Shallice, T. (1997). The hayling and brixton tests. Bury St Edmunds: Thames Valley Test Company.
- Cambridge Cognition Ltd. (2012). CANTABclipse Test Administration Guide. Cambridge: Cambridge Cognition Limited.
- Cao, Y., Willett, W. C., Rimm, E. B., Stampfer, M. J. y Giovannucci, E. L. (2015). Light to moderate intake of alcohol, drinking patterns, and risk of cancer: results from two prospective US cohort studies. *BMJ*, 351, h4238. doi:10.1136/bmj.h4238.
- Cho, E., Lee, J. E., Rimm, E. B., Fuchs, C. S. y Giovannucci, E. L. (2012). Alcohol consumption and the risk of colon cancer by family history of colorectal cancer. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 95, 413-419. doi:10.3945/ajcn.111.022145.
- Clark, L., Dombrowski, A. Y., Siegle, G. J., Butters, M. A., Shollenberger, C. L., Sahakian, B. J. y Szanto, K. (2011). Impairment in risk-sensitive decision-making in older suicide attempters with depression. *Psychology and Aging*, 26, 321. doi:10.1037/a0021646
- Del Ser Quijano, T., Sanchez Sánchez, F., Garcia de Yebe- nes, M.J., Otero Puime, A., Zunzunegui, M.V. y Muñoz, D. (2004). Versión española del Test de los 7 Minutos. Datos normativos de una muestra poblacional de ancianos de más de 70 años. *Neurología*, 19, 344-358.
- Erickson, C.K. y White, W.L. (2009). The neurobiology of addiction recovery. *Alcohol Treatment Quarterly*, 27, 338-345. doi:10.1080/07347320903014255.
- 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. doi:10.1111/j.1530-0277.2006.00185.x.
- Frías-Torres, C., Moreno-España, J., Ortega, L., Barrio, P., Gual, A. y Teixidor López, L. (2018). Remediation therapy in patients with alcohol use disorders and neuro-cognitive disorders: A Pilot Study. *Adicciones*, 30, 93-100. doi:10.20882/adicciones.757.
- Grynberg, D., Maurage, P. y Nandrino, J. L. (2017). Preserved affective sharing but impaired decoding of contextual complex emotions in alcohol dependence. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 41, 779-785. doi:10.1111/acer.13330.
- Gutnik, L. A., Hakimzada, A. F., Yoskowitz, N. A. y Patel, V. L. (2006). The role of emotion in decision-making: A cognitive neuroeconomic approach towards understanding sexual risk behavior. *Journal of Biomedical Informatics*, 39, 720-736. doi:10.1016/j.jbi.2006.03.002.
- Heaton, R. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G. y Curtiss, G. (1993). Wisconsin card sort test manual: Revised and expanded. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Kish, G.B., Hagen, J.M., Woody, M.M. y Harvey, H.L. (1980). Alcoholics' recovery from cerebral impairment as a function of duration of abstinence. *Journal of Clinical Psychology*, 36, 584-589. doi:10.1002/jclp.6120360234.
- Kravitz, A. V., Tomasi, D., LeBlanc, K. H., Baler, R., Volkow, N. D., Bonci, A. y Ferré, S. (2015). Cortico-striatal circuits: novel therapeutic targets for substance use disorders. *Brain Research*, 1628, 186-198. doi:10.1016/j.brainres.2015.03.048.
- Le Berre, A. P., Fama, R. y Sullivan, E. V. (2017). Executive Functions, Memory, and Social Cognitive Deficits and Recovery in Chronic Alcoholism: A Critical Review to Inform Future Research. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 41, 1432-1443. doi:10.1111/acer.13431.
- Lezak, M.D., Howieson, D.B. y Loring, D.W. (2004). Neuropsychological assessment. 4 ed. New York: Oxford University Press.
- Maurage, P., Pesenti, M., Philippot, P., Joassin, F. y Campanella, S. (2009). Latent deleterious effects of binge drinking over a short period of time revealed only by electrophysiological measures. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 34, 111.
- Mestre, E. V., Frías, M. D. N. y Samper, P. G. (2004). La medida de la empatía: análisis del Interpersonal Reactivity Index. *Psicothema*, 16, 255-260.

- Munro, C.A., Saxton, J. y Butters, M.A. (2000). The neuropsychological consequences of abstinence among older alcoholics: a cross-sectional study. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 24, 1510-1516. doi:10.1111/j.1530-0277.2000.tb04569.x.
- Nowakowska-Domagala, K., Jablkowska-Górecka, K., Mokros, L., Koprowicz, J. y Pietras, T. (2017). Differences in the verbal fluency, working memory and executive functions in alcoholics: Short-term vs. long-term abstainers. *Psychiatry Research*, 249, 1-8. doi:10.1016/j.psychres.2016.12.034.
- Oscar-Berman, M., Valmas, M. M., Sawyer, K. S., Ruiz, S. M., Luhar, R. B. y Gravitz, Z. R. (2014). Profiles of impaired, spared, and recovered neuropsychological processes in alcoholism. *Handbook of Clinical Neurology*, 125, 183. doi:10.1016/B978-0-444-62619-6.00012-4.
- Pedrero-Pérez, E. J., Ruiz-Sánchez de León, J. M., Llenero-Luque, M., Rojo-Mota, G., Olivar-Arroyo, A. y Puerta-García, C. (2009). Sintomatología frontal en adictos a sustancias en tratamiento mediante la versión española de la escala de comportamiento frontal. *Revista de Neurología*, 48, 624-631.
- Pelletier, S., Nalpas, B., Alarcon, R., Rigole, H. y Perney, P. (2016). Investigation of Cognitive Improvement in Alcohol-Dependent Inpatients Using the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) Score. *Journal of Addiction*, 1539096. doi:10.1155/2016/1539096.
- Pfefferbaum, A., Adalsteinsson, E. y Sullivan, E. V. (2006). Dismorphology and microstructural degradation of the corpus callosum: Interaction of age and alcoholism. *Neurobiology of Aging*, 27, 994-1009. doi:10.1016/j.neurobiolaging.2005.05.007.
- Pfefferbaum, A., Sullivan, E. V., Mathalon, D. H., Shear, P. K., Rosenbloom, M. J. y Lim, K. O. (1995). Longitudinal changes in magnetic resonance imaging brain volumes in abstinent and relapsed alcoholics. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 19, 1177-1191. doi:10.1111/j.1530-0277.1995.tb01598.x.
- Rosenbloom, M.J., O'Reilly, A., Sassoon, S.A., Sullivan, E.V. y Pfefferbaum, A. (2005). Persistent cognitive deficits in community-treated alcoholic men and women volunteering for research: limited contribution from psychiatric comorbidity. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 66, 254-265. doi:10.15288/jsa.2005.66.254.
- Ruiz-Sánchez de León, J. M., Pedrero-Pérez, E. J., Rojo-Mota, G., Llenero-Luque, M. y Puerta-García, C. (2011). Propuesta de un protocolo para la evaluación neuropsicológica de las adicciones. *Revista Neurología*, 53, 483-93.
- Scoccianti, C., Cecchini, M., Anderson, A. S., Berrino, F., Boutron-Ruault, M. C., Espina, C.,... Wiseman, M. (2016). European Code against Cancer 4th Edition: Alcohol drinking and cancer. *Cancer Epidemiology*, 45, 181-188. doi:10.1016/j.canep.2016.09.011.
- Seisdedos, N. (2004). Test de atención d2. Madrid: TEA Ediciones.
- Spreen, O. y Strauss, E. (1991). Controlled oral word association (word fluency). Spreen O, Strauss E. A compendium of neuropsychological tests. Oxford: Oxford University Press, 219-227.
- Staples, M. C. y Mandyam, C. D. (2016). Thinking after drinking: impaired hippocampal-dependent cognition in human alcoholics and animal models of alcohol dependence. *Frontiers in Psychiatry*, 7. doi:10.3389/fpsyt.2016.00162.
- Stasiewicz, P. R., Bradizza, C. M., Gudleski, G. D., Coffey, S. F., Schlauch, R. C., Bailey, S. T.,... Gulliver, S. B. (2012). The relationship of alexithymia to emotional dysregulation within an alcohol dependent treatment sample. *Addictive Behaviors*, 37, 469-476. doi:10.1016/j.addbeh.2011.12.011.
- Stavro, K., Pelletier, J. y Potvin, S. (2013). Widespread and sustained cognitive deficits in alcoholism: a meta-analysis. *Addiction Biology*, 18, 203-213.
- Sullivan, E. V., Rosenbloom, M. J., Lim, K. O. y Pfefferbaum, A. (2000a). Longitudinal changes in cognition, gait, and balance in abstinent and relapsed alcoholic men: relationships to changes in brain structure. *Neuropsychology*, 14, 178-188. doi:10.1037/0894-4105.14.2.178.
- Sullivan, E.V., Rosenbloom, M.J. y Pfefferbaum, A. (2000b). Pattern of motor and cognitive deficits in detoxified alcoholic men. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 24, 611-621.
- Valmas, M. M., Mosher Ruiz, S., Gansler, D. A., Sawyer, K. S. y Oscar-Berman, M. (2014). Social cognition deficits and associations with drinking history in alcoholic men and women. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 38, 2998-3007.
- Wechsler D. (1999). Escala de inteligencia Wechsler para adultos (WAIS-III). 3 ed. Madrid: TEA.
- Wechsler, D. (1997). Wechsler memory scale (WMS-III) (Vol. 14). San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Wilson, B. A., Alderman, N., Burgess, P. W., Emslie, H. y Evans, J. J. (1996). Behavioural assessment of the Dysexecutive Syndrome. Bury St. Edmunds, UK: Thames Valley Test Company.
- Yohman, J. R., Parsons, O. A. y Leber, W. R. (1985). Lack of recovery in male alcoholics' neuropsychological performance one year after treatment. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 9, 114-117. doi:10.1111/j.1530-0277.1985.tb05530.x.
- Zywiak, W.H., Westerberg V.S., Connors G.J. y Maisto S.A. (2003). Exploratory findings from the Reasons for Drinking Questionnaire. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 25, 287-292. doi:10.1016/S0740-5472(03)00118-1.