

EFFECTOS DE LA IMPULSIVIDAD Y EL CONSUMO DE ALCOHOL SOBRE LA TOMA DE DECISIONES EN LOS ADOLESCENTES

EFFECTS OF IMPULSIVITY AND ALCOHOL CONSUMPTION OVER DECISION-MAKING AMONG ADOLESCENTS

María Laura Caña¹, Yanina Michelini^{1,2}, Ignacio Acuña^{1,2} y Juan Carlos Godoy¹

¹Laboratorio de Psicología, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Argentina

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina

Abstract

Background: adolescence is a period associated with the onset and progression of alcohol consumption. At this stage are also frequent impulsive behaviors and risky decision-making (DM). Aim: To evaluate pattern of alcohol consumption (PAC) in male and female adolescents, their different levels of impulsivity and how these variables affect decision-making. Methodology: Using a latent class analysis several PAC of 230 adolescents aged 14 to 17 years were determined. Design: A prospective ex post facto crossover design with Positive Urgency (Low / High), PCA (Moderate / Binge) and Sex (Female / Male) as factors was used. DM was assessed in 78 participants who joined the study groups. Results: binge male consumers, compared with moderate, performed better, but their performance declined at the end of the test. Within the group of participants with low positive urgency, those with a binge PAC, made more advantageous DM. Conclusions: PAC and impulsivity trait appear to influence DM in adolescents.

Keywords: alcohol, impulsivity, adolescence, decision making.

Resumen

Fundamentación: la adolescencia es un período asociado al inicio y la progresión del consumo de alcohol. En esta etapa también son frecuentes las conductas impulsivas y la toma de decisiones (TD) riesgosas. Objetivo: evaluar el patrón de consumo de alcohol (PCA) de adolescentes masculinos y femeninos, sus distintos niveles de impulsividad y cómo afectan estas variables a la toma de decisiones. Metodología: Mediante un análisis de clases latentes se determinaron diferentes PCA de 230 adolescentes de 14 a 17 años. Diseño: se utilizó un diseño ex post facto prospectivo factorial con los factores Urgencia Positiva (Baja/Alta), PCA (Moderado/Binge) y Sexo (Femenino/Masculino). Se evaluó la TD en los 78 participantes que integraron los grupos del estudio. Resultados: los consumidores varones binge, en comparación con los moderados, mostraron un mejor desempeño, pero su rendimiento disminuyó al final de la prueba. Dentro del grupo de los participantes con baja urgencia positiva, aquellos con un patrón de consumo tipo binge, realizaron TD más ventajosas. Conclusiones: El PCA y la impulsividad rasgo parecen influir sobre la TD de los adolescentes.

Palabras clave: alcohol, impulsividad, adolescencia, toma de decisiones.

Correspondencia: Ignacio Acuña
Laboratorio de Psicología, Facultad de Psicología - UNC.
Enfermera Gordillo esq. Enrique Barros. Estafeta Postal 32.
Ciudad Universitaria. CP 5000. Córdoba – Argentina
ignacioa@psyche.unc.edu.ar

La adolescencia se define como el período de transición de la niñez a la adultez que se extiende estimativamente entre los 12 y los 20-25 años de edad (Spear, 2013). Es una etapa caracterizada por una serie de cambios fisiológicos y hormonales asociados con la pubertad (Blakemore, Burnet y Dahl, 2010), y con cambios sociales y cognitivos (Sturman y Moghaddam, 2011). Para una adecuada transición de la niñez a la adultez los organismos en desarrollo deben lograr las habilidades necesarias para la independencia. La búsqueda de sensaciones, la toma de riesgos y aún el uso exploratorio de sustancias son comportamientos esperables en una etapa de la vida en la que comienza la transición de la dependencia hacia la independencia (Spear, 2013).

Diversos estudios avalan la idea que muchas áreas cerebrales continúan desarrollándose durante la adolescencia, especialmente aquellas más modernas desde el punto de vista filogenético, como la corteza prefrontal, que son también las últimas en completar su desarrollo ontogenético, que no concluye hasta la adultez temprana (Casey y Jones, 2010; López-Caneda, Rodríguez Holguín, Cadaveira, Corral y Doallo, 2013). La corteza prefrontal, especialmente la corteza ventromedial, está íntimamente relacionada con la toma de decisiones (Smith, Xiao y Bechara, 2012; Xiao et al., 2013). Esta relación destaca la importancia que la inmadurez prefrontal tiene para entender la mayor impulsividad e implicación de los adolescentes en conductas de riesgo relacionadas con la sexualidad, el consumo de drogas o los comportamientos antisociales (Albert y Steinberg, 2011; Blakemore y Robbins, 2012).

El inicio en el consumo de alcohol suele darse durante la temprana adolescencia (OMS, 2011). Por ejemplo, en Argentina se ha observado que alrededor de los 12 años es un período crítico para el inicio en la conducta de consumo de alcohol (Pilatti, Godoy, Brussino y Pautassi, 2013). Por otro lado, también se ha observado una escalada en el consumo hacia la adolescencia tardía (entre los 18 y los 20 años), en la cual surgen una variedad de formas riesgosas de consumo que pueden llevar a la aparición de un trastorno por consumo de alcohol (Pilatti, Brussino y Godoy, 2013).

En los últimos años ha emergido un patrón de consumo de alcohol (PCA) intermitente, en forma de atracones, concentrado en sesiones de pocas horas,

asociado principalmente a las noches de fin de semana y que se realiza con grupos de pares (NIAAA, 2013). Este patrón, denominado consumo intensivo de alcohol (*binge drinking* o *heavy episodic drinking* en la literatura en inglés), se caracteriza por picos de incidencia entre los jóvenes, una igualación del consumo entre sexos, una escasa percepción de riesgo y el hecho de que los bebedores abusivos son cada vez más jóvenes (para una revisión, ver Parada et al., 2011).

En la Quinta Encuesta Nacional a Estudiantes de Enseñanza Media realizada en Argentina (SEDRONAR, 2011), se concluyó que el alcohol era la sustancia psicoactiva de mayor consumo, la que presentaba la edad de inicio más baja y la que se encontraba fuertemente asociada al consumo de otras drogas ilícitas, tanto marihuana como cocaína. Según los resultados arrojados, el consumo intensivo de alcohol en los estudiantes de 13 a 17 años fue del 63,4%.

Por su parte, otros estudios realizados en Argentina por Pilatti et al. (2010) determinaron que casi el 80% de los evaluados presentaba un patrón de consumo de alcohol (PCA) considerado como problemático, es decir, un PCA intensivo o tipo binge que implicaba el consumo de más de 5 tragos de alcohol por ocasión de consumo, más allá de la frecuencia con la que consumían esa cantidad. Además, en otro estudio, (Pilatti et al., 2013) observaron que los jóvenes que experimentaban tempranamente con el alcohol eran más propensos a mostrar un consumo intensivo de alcohol, presentaban más episodios de embriaguez y un uso más corriente de drogas y, además, tenían mayor posibilidad de desarrollar adicción crónica al alcohol o a otras drogas, en comparación con adolescentes con un inicio tardío en el consumo.

Se considera la impulsividad un constructo multidimensional que integra una variedad de rasgos tales como el actuar sin premeditación, la búsqueda de sensaciones, la toma de riesgos, la sensibilidad a la recompensa, la urgencia y otros constructos (para una revisión, ver Cyders, 2013). Varios estudios muestran que los rasgos de la impulsividad se asocian fuertemente a diversas características del consumo intensivo de alcohol en adolescentes (Adan, 2012; Coskunpinar, Dir y Cyders, 2013; Stautz y Cooper, 2013; White et al., 2011) y a un pobre desempeño de los adolescentes en tareas que evalúan funciones ejecutivas (Mota et al., 2013). Por

ejemplo, según Cyders et al., (2010), el rasgo de urgencia positiva es transversal y prospectivamente un predictor de las consecuencias negativas de conductas riesgosas como el consumo intensivo de alcohol, el juego problemático y las conductas sexuales sin protección. Durante el periodo adolescente el control de los impulsos es aún inmaduro, lo que explicaría la tendencia de los adolescentes a tomar decisiones arriesgadas (Casey y Jones, 2010).

La Toma de Decisiones (TD) es una de las funciones cognitivas superiores más estudiadas en relación al consumo de alcohol y la conducta impulsiva en la adolescencia (Romer, 2010). La TD se define como la capacidad para seleccionar un curso de acción entre un conjunto de posibles alternativas conductuales (Xiao et al., 2013). En algunas situaciones, las decisiones pueden ser tomadas sin el conocimiento de cuáles pueden ser las posibles consecuencias, y se definen como "decisiones ambiguas" (Brand, Recknor, Grabenhorst y Bechara, 2007). En otras situaciones las consecuencias posibles también son inciertas, pero se cuenta con una descripción de cuál es la probabilidad de que cada una ocurra. Este tipo de decisiones se definen como "decisiones riesgosas" (Brand et al., 2007).

Las TD desventajosas pueden subyacer a la transición de un consumo casual de sustancias hacia un consumo compulsivo y descontrolado (Xiao et al., 2013). En este sentido, los adolescentes suelen mostrar reacciones emocionales exageradas ante ciertas consecuencias, mucho más que los adultos o los niños. Además, la habilidad para reflexionar objetivamente sobre los resultados de una decisión continúa madurando durante la adolescencia, lo que puede contribuir a la toma de decisiones riesgosas en esta etapa de la vida (Casey y Jones, 2010). La relación entre edad y toma de decisiones arriesgadas sigue una trayectoria de "u" invertida ya que la proporción de decisiones riesgosas alcanzan un punto máximo durante la mediana adolescencia (Burnett, Bault, Coricelli y Blakemore, 2010; Smith et al., 2011).

Con base en lo expuesto, el presente trabajo tuvo como objetivo principal evaluar el PCA de adolescentes masculinos y femeninos, sus distintos niveles de impulsividad y como afectan estas variables a la TD.

MÉTODO

Diseño

Se utilizó un diseño ex post facto prospectivo factorial de 2 (PCA: Moderado o Binge) x 2 (Urgencia Positiva: Alta o Baja) x 2 Sexo (Femenino o Masculino) (Montero y León, 2007). Como variable dependiente se consideró el desempeño en las pruebas de evaluación de TD.

Participantes

En la primera etapa, se trabajó con una muestra accidental (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2005) compuesta por 230 alumnos (128 mujeres) de entre 14 y 17 años ($M = 15.22$, $DS \pm 0.996$), asistentes a tres centros educativos de nivel medio de la ciudad de Deán Funes, provincia de Córdoba. Los voluntarios debieron cumplir con los siguientes requisitos: no tener afecciones psiquiátricas ni neurológicas, no tener problemas relacionados al consumo y no estar ni haber estado bajo tratamiento para dejar de beber. En la segunda etapa, la muestra quedó conformada por 78 alumnos (43 mujeres) de entre 14 y 17 años ($M = 15.14$, $DS \pm 1.022$).

Instrumentos

Ficha de datos sociodemográficos: incluye edad, género, nivel educativo, estado civil, historia familiar de consumo, padecimiento de enfermedades y/o tratamientos.

Cuestionario de patrón de consumo de alcohol y otras sustancias: con los siguientes indicadores de consumo: frecuencia, cantidad, frecuencia de consumo hasta la ebriedad e intención de consumo en el próximo fin de semana, semana y mes. Además, indaga sobre el uso de tabaco y otras sustancias.

Escala L: Se utilizó la versión presente en Cassola y Pilatti (2004). Mide la tendencia al falseamiento positivo. Presenta una fiabilidad de 0.76 en varones y 0.77 en mujeres.

Escala de impulsividad UPPS-P: (Verdejo-García, Lozano, Moya, Alcázar y Pérez-García, 2010): Se utilizó la adaptación española. Mide cinco aspectos de la personalidad que llevan a la conducta impulsiva: la urgencia negativa, la (falta de) perseverancia, la (falta de)

premeditación, la búsqueda de sensaciones, y la urgencia positiva. Presenta valores adecuados de confiabilidad para toda la escala ($\alpha = 0.94$).

Iowa Gambling Task original (IGTo) (Bechara, Damasio, Damasio y Anderson, 1994): se utilizó la versión electrónica de la prueba. Evalúa la capacidad para tomar decisiones ventajosas o desventajosas. Consta de cuatro mazos de cartas, en los desventajosos (A y B) las elecciones conllevan a una alta ganancia y una alta penalización. En los ventajosos (C y D) la ganancia inmediata es más pequeña al igual que las pérdidas futuras.

Cognitive Bias Task (CBT) (Goldberg, Podell, Harner, Riggio y Lovell, 1994): es una prueba de respuesta múltiple en el que se evalúa el estilo en la TD. Consiste en estímulos caracterizados por cinco dimensiones dicotómicas. El target es comparado con cada elección de acuerdo al número de dimensiones concordantes obteniéndose un "índice de similitud".

Iowa Gambling Task inversa (IGTi) (Bechara, Tranel y Damasio, 2000): Se utilizó la versión computarizada. Las elecciones de los mazos ventajosos (E y G) están seguidas de altas penalizaciones y recompensas. Las elecciones de los mazos desventajosos (F y H) son seguidas de bajas penalizaciones y recompensas.

Procedimiento

Este estudio se realizó en dos etapas. En ambas etapas se trabajó dentro de las instituciones en el horario de clases y en el espacio que cedió cada una. Los datos fueron recabados por personal entrenado a tal fin. Todos los participantes debieron presentar un consentimiento firmado por los padres o tutores, dado que eran menores de edad. En la primera etapa del estudio se les administró en forma grupal la Ficha de datos sociodemográficos, el Cuestionario de patrón de consumo de alcohol y otras sustancias, la Escala L y la Escala de Impulsividad UPPS-P. Terminada la recolección de datos de esta primera etapa, se realizó un Análisis de Clases Latentes para determinar los distintos PCA de la muestra ($N=261$). En primer lugar, los participantes de ambos sexos fueron asignados a dos grupos en función de su experiencia previa con el alcohol (moderado, binge), descartando aquellos que no cumplieron con las características de los dos patrones elegidos para llevar a cabo el estudio. En segundo lugar, se midieron los niveles de UP con la escala UPPS-P,

seleccionando aquellos participantes que, tras dividir la muestra en cuatro partes, se ubicaron en el cuartil superior e inferior, quedando clasificados como alta UP y baja UP. Por último, quedaron conformados cuatro grupos: PCA binge con niveles altos de UP (6 mujeres, 5 varones), PCA binge con nivel bajo de UP (6 mujeres, 8 varones), PCA moderado con nivel de UP alto (13 mujeres, 15 varones) y PCA moderado con nivel de UP bajo (17 mujeres, 7 varones). En la segunda etapa del estudio, se procedió a evaluar a los participantes con las pruebas de TD: IGT, original y versión inversa, y la CBT. En el caso de las dos primeras, se contrabalanceó el orden en el que se aplicaron.

Análisis de datos

Los datos fueron analizados con los programas estadísticos SPSS Statistics 17.0 y STATISTICA 8. Para realizar el Análisis de Clases Latentes se usó LatentGold 4.5. En todos los casos el nivel de significación estadística se fijó en $p < .05$.

Análisis de clases latentes

Utilizando los siguientes indicadores de consumo: cantidad (medida en "tragos", cada trago estuvo compuesto por 10 gramos de alcohol absoluto), frecuencia de consumo y frecuencia de consumo problema (es el consumo de 5 o más vasos de bebida alcohólica en una misma ocasión), se llevó adelante el análisis de clases latentes. Se probaron modelos de 1 a 5 clases latentes con el fin de lograr el modelo más parsimonioso que ofreciera un buen ajuste a los datos y cumpliera con el supuesto de independencia local. Los modelos fueron comparados en función de tres medidas que consideran la bondad de ajuste y la parsimonia: el criterio de información Bayesiana (BIC), el criterio de información de Akaike (AIC) y el criterio de información de Akaike 3 (AIC3). En estas medidas, los valores más bajos indican un mejor ajuste del modelo. Dos de los tres indicadores utilizados (AIC3 y AIC) dieron cuenta de que el modelo de 5 clases latentes era el que presentaba mejor ajuste (Vermunt y Magidson, 2005).

El siguiente paso fue estudiar la probabilidad de respuesta en los distintos indicadores en cada una de las clases resultantes. Se pudo observar que la clase 1 estaba compuesta por el 27% de la muestra, que se caracterizaba por una alta probabilidad de consumir más de 12 tragos (0.53), de hacerlo semanalmente (0.98) y de

presentar una frecuencia de consumo problema semanal (0.92); a esta clase se la designó como bebedores intensivos. La clase 2 comprendió el 26% de la muestra y presentó una alta probabilidad de consumir de 1 a 5.99 tragos (0.90), de hacerlo con una frecuencia mensual (0.79) y de no consumir 5 o más vasos de alcohol por ocasión de bebida (0.88). Se designó a esta clase como bebedores moderados infrecuentes. La clase 3 comprendió el 22% de la muestra: consumen más de 12 tragos por ocasión de bebida (0.45), lo hacen mensualmente (0.83) y consumen 5 o más vasos de alcohol con una frecuencia mensual (0.78). Se consideró que esta clase presentaba un PCA tipo binge. La clase 4 corresponde a los abstemios, que presentan elevadas probabilidades de no tomar bebidas alcohólicas (0.96; 0.95; 0.99). Por último, la clase 5 mostró elevadas probabilidades de consumir entre 1 y 5.99 tragos por ocasión de bebida (0.55), de hacerlo con una frecuencia semanal (0.57) y reportó no consumir 5 o más vasos de bebidas alcohólicas (0.95); a esta última clase se la clasificó como moderado frecuente.

Análisis del desempeño en las pruebas de TD

Para analizar el desempeño en la IGT se realizaron análisis de varianza (ANOVA) secuenciales considerando el PCA y la UP. En relación a la variable sexo, se decidió hacer el análisis por separado para varones y mujeres. Se procedió de esta manera debido a que el tamaño de la muestra, así como la desigual distribución de los casos en cada grupo, no permitió comparar varones con mujeres.

En todas las pruebas, para analizar el puntaje neto total se realizó un ANOVA factorial y para analizar los resultados por bloque, se recurrió a ANOVAs de medidas repetidas.

Para verificar que los datos cumplan los requisitos necesarios para llevar adelante un ANOVA se procedió de la misma manera que para llevar adelante el análisis, se verificaron para varones y mujeres por separado.

Para las variables que fueron analizadas usando ANOVA factorial se verificó la homogeneidad de las varianzas mediante la prueba de Levene y la normalidad de los residuos mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnoff. En el caso de las variables que fueron analizadas usando ANOVA de Medidas Repetidas, a los análisis ya mencionados se agregó la verificación de la

Esfericidad de los datos mediante la prueba de Mauchly (Tabachnick y Fidell, 2007).

Las variables IGT_o e IGT_i total y CBT total, mostraron adecuados índices de ajuste a la normalidad y homogeneidad de las varianzas para los varones y para las mujeres.

Las variables IGT_i Bloque 1, CBT Bloque 3 y 4 de las mujeres, mostraron no tener homogeneidad de las varianzas con el resto de las variables que se las comparó (IGT_i Bloques 2-5 y CBT Bloques 1 y 2 respectivamente), pero si se ajustaron a la normalidad. Las variables IGT_o Bloque 1, de las mujeres, y CBT Bloque 1, de los varones, mostraron no ajustarse a la normalidad según la prueba de normalidad aplicada. El resto de las variables de ambos conjuntos de datos, mostraron adecuados índices de ajuste a la normalidad y homogeneidad de las varianzas.

La comprobación de la esfericidad de los datos, en el conjunto IGT_o Bloque 1-5 e IGT_i Bloque 1-5, para hombres y mujeres, mediante la prueba de Mauchly mostró que los datos no cumplían este requisito, por lo que se decidió utilizar el estadístico con la corrección de Greenhouse-Geiser (Tabachnick y Fidell, 2007). En el caso del conjunto CBT Bloque 1-4 la prueba de Mauchly mostró que los datos, tanto de hombres como de mujeres, si cumplen este requisito.

RESULTADOS

Iowa Gambling Task original

Puntaje Neto Total y Puntaje Neto por Bloques

Tanto en el análisis del Puntaje Neto Total como en el análisis del Puntaje por Bloques no se encontraron diferencias significativas, ni para los factores por separado ni para la interacción de los mismos.

Iowa Gambling Task versión inversa de la original

Puntaje Neto Total

El análisis de varianza factorial no arrojó ningún dato significativo.

Puntaje Neto por Bloques

Al analizar las mujeres, no se hallaron diferencias significativas para los efectos de ninguno de los factores y tampoco se observó interacción. Sin embargo, al analizar los varones sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la interacción de bloque y PCA $F(4.124)=3.474$ $p < .05$, $\eta^2 = .101$. Específicamente, los consumidores binge, en comparación con los moderados, mostraron un mejor desempeño, pero finalmente su rendimiento disminuyó notablemente. Un análisis post hoc reveló que las diferencias encontradas se dan entre los bloques 1, 2, 3, 4 y 5 de los consumidores moderados en relación con el bloque 3 de los consumidores binge, y entre los bloques 1, 2, 3 y 5 de los moderados y el bloque 2 de los binge, siendo los consumidores binge quienes mostraron un mejor rendimiento. Por otro lado, dentro del grupo de los consumidores binge, se observó que los bloques 2 y 3 mostraban un rendimiento significativamente superior al del bloque 5, mostrando que el desempeño del grupo disminuyó de manera significativa al final de la prueba (Figura 1). No se encontraron diferencias significativas en la interacción de bloque con UP.

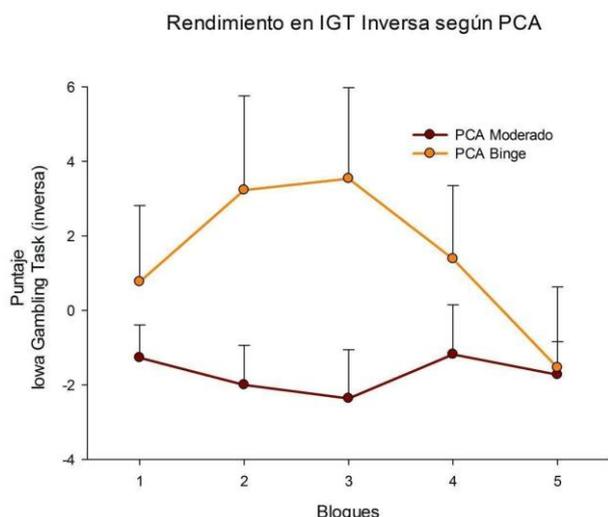


Figura 1. Rendimiento por bloques de varones en la Iowa Gambling Task inversa (IGTi) según el Patrón de Consumo de Alcohol (PCA), las líneas verticales representan el error estándar de la media

Finalmente, siempre en relación al análisis sobre los varones, sí se encontraron diferencias significativas en la interacción entre bloque, patrón de consumo y urgencia positiva $F(4.124)= 4.2149$ $p < .05$, $\eta^2 = .120$. Tras un análisis post hoc se obtuvieron los siguientes resultados: dentro del grupo binge-baja UP se observó

una diferencia significativa entre el bloque 1 y los bloques 3 y 4, mostrando un mejor desempeño en los dos últimos. Dentro del grupo binge-alta UP se observó una diferencia significativa entre los bloques 1, 2 y 3 y los bloques 4 y 5, mostrando un claro mejor desempeño en los tres primeros bloques en relación a los dos últimos. Al comparar ambos grupos entre sí se observó un mejor desempeño en los bloques 4 y 5 del grupo de los binge-baja UP en relación al bloque 4 del grupo binge-alta UP y del bloque 5 de los binge-baja UP en relación a su contraparte de los binge-alta UP. Otra diferencia estadísticamente significativa se encontró entre los bloques 3 y 4 del grupo de consumidores binge con baja UP, que mostraron un mejor desempeño en relación a los bloques 3 y 5 del grupo de consumidores moderados con baja urgencia positiva. Este último resultado indica que, dentro del grupo de los participantes con baja urgencia positiva, aquellos con un patrón de consumo tipo binge tendieron a realizar elecciones más ventajosas (Figura 2).

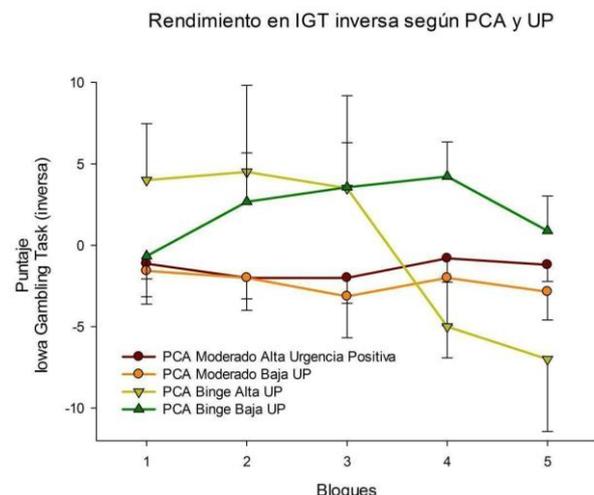


Figura 2. Rendimiento por bloques de varones en la Iowa Gambling Task inversa (IGTi) según el Patrón de Consumo de Alcohol (PCA) y la Urgencia Positiva (UP) las líneas verticales representan el error estándar de la media

Cognitive Bias Task

Puntaje Neto Total

El análisis de varianza factorial no arrojó ningún dato significativo.

Puntaje Neto por Bloques

Se encontraron diferencias significativas sólo para los bloques, $F(3.222)= 3.62$ $p < .05$, $\eta^2 = .047$. Un análisis post hoc mostró que la diferencia se dio entre los bloques

1 y 2 y los bloques 3 y 4, con un mejor desempeño en los dos últimos (Figura 3).

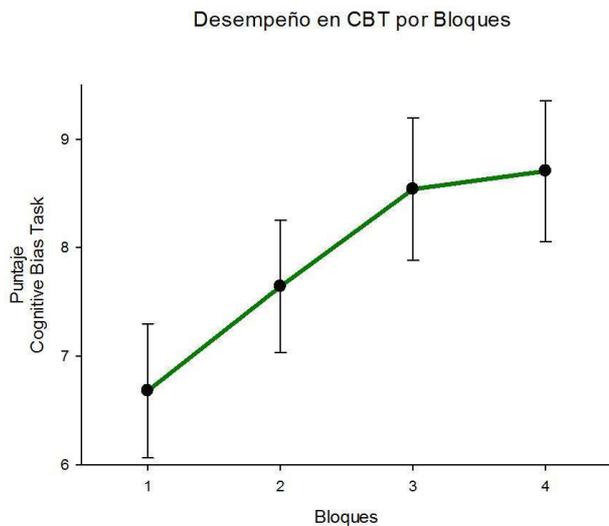


Figura 3. Desempeño en la Cognitive Bias Task (CBT) de todos los participantes, las líneas verticales representan el error estándar de la media

DISCUSIÓN

El objetivo principal de este trabajo fue determinar si el consumo de alcohol y la impulsividad afectaban el proceso de TD en una muestra de adolescentes de 14 a 17 años.

Los resultados obtenidos para la IGTi mostraron diferencias significativas en el análisis por bloques, sólo al analizar los varones y en la interacción de las variables bloque y PCA. Los varones con un PCA binge tuvieron un mejor desempeño en los primeros bloques, empeorando hacia el final. En función de las conclusiones planteadas por Smith et al. (2012) en un estudio previo, la disminución del desempeño de los varones PCA binge en los últimos bloques de la IGTi se asocia a una hipersensibilidad a la alta recompensa que presentan los mazos desventajosos, respecto de los ventajosos. Según éstos y otros autores, en la mediana adolescencia el desempeño en la toma de decisiones tiende a mejorar producto de la maduración progresiva de los mecanismos de control cognitivo de la conducta impulsiva (Albert y Steinberg, 2011; Casey y Jones, 2010). No obstante, los adolescentes con un patrón de consumo intensivo de alcohol presentan un rendimiento anormal como consecuencia de una actividad ejecutiva disminuida ante las oportunidades de toma de riesgos

(Xiao et al., 2013). Resultados similares fueron reportados en otro estudio (Mogedas Valladares y Alameda Bailén, 2011) utilizando una versión inversa de la IGT en pacientes drogodependientes. Donde si bien los pacientes realizaron la tarea insatisfactoriamente, se desempeñaron bien en los tres primeros bloques. Complementariamente a la interpretación anterior, los autores consideraron que los pacientes tuvieron dificultades en la TD, tal vez debido a una alta insensibilidad hacia los castigos presentados como consecuencias de las elecciones.

Por su parte, Brand et al., (2007) sostienen que la IGT mediría en los primeros ensayos (aproximadamente los primeros 40 intentos) la TD bajo condiciones de ambigüedad, y en los últimos ensayos, la TD bajo condiciones de riesgo. Es en esta última etapa donde los participantes del presente estudio no pudieron realizar elecciones adecuadas. En función de lo planteado por Brand et al., (2007) el buen desempeño observado durante los primeros bloques de la IGTi podría explicarse debido a que los adolescentes presentaron conductas de exploración más frecuentes y, por lo tanto, mayor tolerancia ante las opciones de consecuencias con probabilidades desconocidas (Tymula et al., 2012). No obstante, cuando alcanzaron un conocimiento explícito sobre las reglas de la situación de decisión, no fueron capaces de inhibir la tendencia a elegir las opciones que tienen recompensa más alta e inmediata, en lugar del beneficio a largo plazo.

Asimismo, los adolescentes, en general, se caracterizan por la búsqueda de sensaciones y la toma de riesgos (Spear, 2013). Por esta razón, es posible considerar esperable que en una prueba que evalúa TD bajo condiciones de riesgo, los adolescentes tomaron decisiones arriesgadas, aunque esto implique finalmente, un mal rendimiento.

Por otra parte, es interesante destacar que al analizar las diferencias significativas encontradas en la interacción de las variables bloques, PCA y UP, los varones binge con alta UP fueron quienes obtuvieron puntajes más bajos en comparación con los varones binge con baja UP. Cyders y Smith (2008) mostraron que la UP está asociada a una amplia gama de conductas arriesgadas, como la ludopatía y el consumo de alcohol. La urgencia positiva está relacionada con el consumo problemático de alcohol especialmente en personas que beben para mejorar un

estado de ánimo ya positivo (Cyders et al., 2007). De acuerdo con los autores, este rasgo de personalidad predice el aumento en la cantidad de alcohol que se consume por episodio pero no el aumento en la frecuencia (Cyders, Flory, Rainer y Smith, 2009), de modo que estaría asociado al PCA binge, ya que éste implica un consumo abusivo intensivo en poco tiempo, pero no de manera muy frecuente. En este sentido, Cyders y Smith (2008) han propuesto que los comportamientos relacionados con la urgencia están asociados a un elevado enfoque en el momento presente y una atención reducida hacia las consecuencias a largo plazo, que en última instancia se traduce en conductas inadaptadas o de riesgo. Por lo tanto, sostienen los autores, esto podría implicar evidencia a favor de la hipótesis de que la elevada urgencia está relacionada con la dificultad de tener en cuenta las consecuencias futuras de una acción en contextos emocionales. Los individuos pueden tender a una TD desfavorable en dichos contextos emocionales, dado que la TD es en sí un proceso basado en las emociones y tanto la urgencia positiva como la negativa son los dos rasgos de la personalidad impulsiva atravesados emocionalmente (Cyders et al., 2010; Whiteside, Lynam, Miller y Reynolds, 2005). Todo lo cual explicaría por qué los participantes con alta UP del presente estudio fueron quienes obtuvieron peores resultados en la IGT. Asimismo, es importante considerar que el consumo problemático de alcohol puede disparar conductas impulsivas en los sujetos. En una investigación de White et al., (2011) llevada a cabo con varones adolescentes, los resultados mostraron que el consumo excesivo de alcohol estuvo asociado con un aumento en los niveles de comportamiento impulsivo durante el siguiente año.

Lo explicado previamente indica que si bien hay una amplia evidencia de que la impulsividad, como rasgo de personalidad, está relacionada al consumo de alcohol, aún no se conoce cuál es la dirección de esta relación (Rose y Grunsell, 2008). En este sentido, es posible considerar a la impulsividad como un factor determinante y, a la vez, como una consecuencia del consumo de sustancias (López-Caneda et al., 2013). En una reciente revisión (López-Caneda et al., 2013), los autores concluyeron que la adolescencia y la juventud implican un período vulnerable debido a que, por un lado, una maduración inadecuada del funcionamiento inhibitorio puede conllevar la existencia de dificultades para controlar la conducta impulsiva, y más

precisamente, las conductas asociadas al consumo de alcohol. Por otro lado, el consumo de alcohol por sí mismo puede afectar el desarrollo del control inhibitorio, lo cual puede conducir a fallas en la regulación de la ingesta de alcohol. Probablemente, un estudio que implique diseños longitudinales con análisis de datos multivariados pueda arrojar luz sobre la dirección de la causalidad en la relación entre estas dos variables. Así, un estudio que evalúe el cambio de estas dos variables, conjuntamente con otras que sean de interés (expectativas hacia el alcohol, por ejemplo), en distintos momentos del desarrollo adolescente en los mismos participantes, podría mostrar cómo cambia la relación entre estas variables y a qué puede deberse ese cambio.

Cabe destacar que en la mayoría de los resultados encontrados, las diferencias significativas se observaron sólo entre los varones, a comparación de las mujeres donde no se observaron diferencias significativas en el desempeño en TD en función de los factores PCA y UP. En este sentido, fueron los varones con PCA binge y con alta UP quienes rindieron peor en la IGT que los varones con PCA moderado y baja UP. En relación a ello, mientras que en un estudio reciente Cyders (2013) muestra una invariancia en los rasgos de impulsividad respecto al sexo, otros estudios (Adan, 2012; White et al., 2011) indican que los varones presentan con mayor frecuencia, rasgos de personalidad impulsiva, conductas de toma riesgos y consumo intensivo de alcohol, respecto de las mujeres.

Un resultado contraintuitivo se observó al analizar las diferencias significativas observadas entre los PCA binge-baja UP y los PCA moderado-baja UP. Se esperaba que aquellos adolescentes que reportaran consumir mayor cantidad de alcohol rindieran peor en las pruebas de TD, sin embargo en el grupo de los participantes con baja UP, aquellos con un PCA binge fueron quienes se desempeñaron mejor. Resultados similares encontraron Martínez y Manoiloff (2010) en su estudio, donde evaluaron, mediante pruebas neuropsicológicas, algunas funciones ejecutivas de adolescentes con diferentes PCA. En su trabajo, los consumidores binge mostraron mejor desempeño que los consumidores leves y moderados, en varias de las tareas realizadas. Respecto de esos resultados las investigadoras proponen considerar la hipótesis de que tal vez la clasificación de PCA no fue la más adecuada. Tanto en el estudio mencionado (Martínez y Manoiloff, 2010) como en el presente estudio,

se consideró que un trago equivale a 10 gramos de alcohol absoluto, mientras que otros estudios locales consideran valores que oscilan entre los 9 y los 12 gramos (Míguez, 2004). En cambio, en investigaciones llevadas a cabo en Estados Unidos, por ejemplo, un trago se define como equivalente a 14 gramos de alcohol (Brick, 2006). Por esta razón, un mismo PCA implicaría diferentes cantidades de alcohol consumidas, por lo que este estudio no incluiría el mismo tipo de bebedores que los considerados en otras investigaciones como las de Martínez y Manoiloff (2010), o el presente estudio.

Finalmente, las diferencias observadas en la prueba CBT indican que esta prueba no fue sensible a las variables en estudio. Los participantes, independientemente del PCA, la UP e incluso del sexo, tendieron a mejorar su desempeño a lo largo de la prueba.

Para concluir, más allá de las limitaciones señaladas a lo largo de este apartado, el presente trabajo constituye un aporte para el campo de los estudios sobre el desarrollo del consumo de alcohol en los adolescentes. Por caso, cabe destacar que aporta evidencia preliminar sobre la UP y su relación con el consumo de alcohol y con la TD, ya que la información sobre esta dimensión de la personalidad impulsiva y su influencia sobre la conducta de las personas es aún escasamente analizada. Al respecto, sería interesante desarrollar un diseño que permita determinar la dirección de la causalidad de la relación entre impulsividad y consumo de alcohol en adolescentes de ambos sexos. Por otro lado, resulta interesante destacar el uso de un análisis de clases latentes para la determinación del PCA, lo cual permitió obtener varios niveles de clasificación y mayor sensibilidad en la detección de diferencias. Finalmente, sólo señalar que estudios similares y con diseños metodológicos más ajustados poseen el potencial para avanzar en la comprensión de la etiología y de las consecuencias del consumo de alcohol durante la adolescencia y, consecuentemente, para contribuir con datos para diseñar estrategias de prevención, intervención y de rehabilitación neurocognitivas (Witt, 2010).

REFERENCIAS

- Adan, A. (2012). Impulsividad funcional y disfuncional en jóvenes con consumo intensivo de alcohol (binge drinking). *Functional and dysfunctional impulsivity in young binge drinkers. Adicciones, 24*(1), 17-22.
- Albert, D., & Steinberg, L. (2011). Judgment and decision making in adolescence. *Journal of Research on Adolescence, 21*(1), 211-224.
- Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H., & Anderson, S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition, 50*, 7-15.
- Bechara, A., Tranel, D., & Damasio, H. (2000). Characterization of the decision-making deficit of patients with ventromedial prefrontal cortex lesions. *Brain, 123*, 2189-2202.
- Blakemore, S., Burnett, S., & Dahl, R. E. (2010). The Role of Puberty in the Developing Adolescent Brain. *Human Brain Mapping, 31*, 926-933.
- Blakemore, S. J., & Robbins, T. W. (2012). Decision-making in the adolescent brain. *Nature neuroscience, 15*(9), 1184-1191.
- Brand, M., Recknor, E. C., Grabenhorst, F., & Bechara, A. (2007). Decisions under ambiguity and decisions under risk: Correlations with executive functions and comparisons of two different gambling tasks with implicit and explicit rules. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 29*(1), 86-99.
- Brick, J. (2006). Standardization of Alcohol Calculations in Research. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 30*(6), 1276-1287.
- Burnett, S., Bault, N., Coricelli, G., & Blakemore, S. (2010). Adolescents' heightened risk-seeking in a probabilistic gambling task. *Cognitive Development, 25*, 183-196.
- Casey, B. J., & Jones, R. M. (2010). Neurobiology of the adolescent brain and behavior: implications for substance use disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 49*(12), 1189-1201.
- Cassola, I., & Pilatti, A., (2004). Expectativas y consumo de alcohol en estudiantes universitarios de la ciudad de Córdoba. (Tesis de Licenciatura no publicada). Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.
- Coskunpinar, A., Dir, A. L., & Cyders, M. A. (2013). Multidimensionality in impulsivity and alcohol Use: a meta-analysis using the UPPS model of impulsivity. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 37*(9), 1441-1450.
- Cyders, M. A. (2013). Impulsivity and the sexes measurement and structural invariance of the UPPS-P impulsive behavior scale. *Assessment, 20*(1), 86-97.
- Cyders, M. A., Flory, K., Rainer, S., & Smith, G. T. (2009). The role of personality dispositions to risky behavior in predicting first year college drinking. *Addiction, 104*, 193-202.
- Cyders, M. A., & Smith, G. T. (2008). Emotion-based Dispositions to Rash

- Action: Positive and Negative Urgency. *Psychological Bulletin*, 134(6), 807-828.
- Cyders, M.A., Smith, G.T., Spillane, N.S., Fischer, S., Annus, A. M., & Peterson, C. (2007). Integration of impulsivity and positive mood to predict risky behavior: Development and validation of a measure of positive urgency. *Psychological Assessment*, 19, 107-118.
- Cyders, M. A., Zanolini, T. C. B., Combs, J. L., Settles, R. F., Fillmore, M. T., & Smith, G. T. (2010). Experimental effect of positive urgency on negative outcomes from risk taking and on increased alcohol consumption. *Psychology of Addictive Behaviors*, 24(3), 367-375.
- Goldberg, E., Podell, K., Harner, R., Riggio, S., & Lovell, M., (1994). Cognitive bias, functional cortical geometry, and the frontal lobes: laterality, sex, and handedness. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 6(3), 276 - 295.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2005). *Metodología de la Investigación*. Buenos Aires: Mc Graw Hill.
- López-Caneda, E., Rodríguez Holguín, S., Cadaveira, F., Corral, M., & Doallo, S. (2013). Impact of Alcohol Use on Inhibitory Control (and Vice Versa) During Adolescence and Young Adulthood: A Review. *Alcohol and Alcoholism*, 49(2), 173-181. doi: 10.1093/alcalc/agt168.
- Martinez, M. V., & Manoilloff, L. M. V. (2010). Evaluación neuropsicológica de la función ejecutiva en adolescentes con diferentes patrones de consumo de alcohol. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1), 14-23.
- Míguez, H. (2004) Epidemiología de la alcoholización juvenil en la Argentina. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 50(1), 43-47.
- Mogedas Valladares, A. I., & Alameda Bailén, J. R. (2011). Toma de decisiones en pacientes drogodependientes. *Adicciones*, 23(4), 277-287.
- Montero, I., & León, O. G. (2007). Guía para nombrar los estudios de investigación en psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.
- Mota, N., Parada, M., Crego, A., Doallo, S., Caamaño-Isorna, F., Rodríguez Holguín, S., ... & Corral, M. (2013). Binge drinking trajectory and neuropsychological functioning among university students: A longitudinal study. *Drug and alcohol dependence*, 133(1), 108-114.
- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) (2013). Alcohol Overdose: The Dangers of Drinking Too Much. Recuperado 10 de febrero de 2014 de: <http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/AlcoholOverdoseFactsheet/Overdosefact.htm>.
- OMS (2011). Centro de prensa. Alcohol. Nota descriptiva N°349. Ginebra.
- Parada M., Corral M., Caamaño-Isorna F., Mota N., Crego A., Rodríguez-Olguín S., & Cadaveira F. (2011). Definición del concepto de consumo intensivo de alcohol adolescente (binge drinking). *Adicciones*, 23(1), 53-63.
- Pilatti, A., Brussino, S. A., & Godoy, J. C. (2013). Factores que influyen en el consumo de alcohol de adolescentes argentinos: un path análisis prospectivo. *Revista de Psicología*, 22(1), 22-36.
- Pilatti, A., Castillo, D., Martínez, M. V., Acuña, I., Godoy, J. C., & Brussino, S. (2010). Identificación de patrones de consumo de alcohol en adolescentes mediante análisis de clases latentes. *Quaderns de Psicologia*, 12(1), 59-73.
- Pilatti, A., Godoy, J. C., Brussino, S. A., & Pautassi, R. M. (2013). Patterns of substance use among Argentinean adolescents and analysis of the effect of age at first alcohol use on substance use behaviors. *Addictive behaviors*, 38(12), 2847-2850.
- Romer, D. (2010). Adolescent risk taking, impulsivity, and brain development: Implications for prevention. *Developmental Psychobiology*, 52(3), 263-276.
- Rose, A. K., & Grunsell, L. (2008). The Subjective, Rather Than the Disinhibiting, Effects of Alcohol Are Related to Binge Drinking. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 32(6), 1096-1104.
- Secretaría de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la Lucha contra el Narcotráfico; SEDRONAR. (2011). Quinta Encuesta Nacional a Estudiantes de Enseñanza Media. Informe Final de Resultados. Buenos Aires, Argentina.
- Smith, D. G., Xiao, L., & Bechara, A. (2012). Decision making in children and adolescents: Impaired Iowa Gambling Task performance in early adolescence. *Developmental psychology*, 48(4), 1180.
- Spear, L. P. (2013). Adolescent Neurodevelopment. *Journal of Adolescent Health* 52, S7-S13.
- Stautz, K., & Cooper, A. (2013). Impulsivity-related personality traits and adolescent alcohol use: a meta-analytic review. *Clinical psychology review*, 33(4), 574-592.
- Sturman, D. A., & Moghaddam, B. (2011). The neurobiology of adolescence: Changes in brain architecture, functional dynamics, and behavioral tendencies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35, 1704-1712.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5° ed., p. 1008). Boston: Pearson Education.
- Tymula, A., Belmaker, L. A. R., Roy, A. K., Ruderman, L., Manson, K., Glimcher, P. W., & Levy, I. (2012). Adolescents' risk-taking behavior is driven by tolerance to ambiguity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(42), 17135-17140.
- Verdejo-García, A., Lozano, O., Moya, M., Alcázar, M. Á., & Pérez-García, M. (2010). Psychometric Properties of a Spanish Version of the UPPS-P Impulsive Behavior Scale: Reliability, Validity and Association With Trait and Cognitive Impulsivity. *Journal of Personality Assessment*, 92(1), 70-77.
- Vermunt, J. K., & Magidson, J. (2005). *Latent Gold 4.0 user's guide*. Belmont: Statistical Innovations.
- White, H. R., Marmorstein, N. R., Crews, F. T., Bates, M. E., Mun, E. Y., & Loeber, R. (2011). Associations between heavy drinking and changes in impulsive behavior among adolescent boys. *Alcoholism: Clinical*

and *Experimental Research*, 35(2), 295-303.

Whiteside, S. P., Lynam, D. R., Miller, J. D. & Reynolds, S. K. (2005). Validation of the UPPS Impulsive Behaviour Scale: a Four-factor Model of Impulsivity. *European Journal of Personality*, 19, 559-574.

Witt, E. D. (2010) Research on alcohol and adolescent brain development: opportunities and future directions. *Alcohol*, 44, 119-124.

Xiao, L., Bechara, A., Gong, Q., Huang, X., Li, X., Xue, G., ... & Johnson, C. A. (2013). Abnormal affective decision making revealed in adolescent binge drinkers using a functional magnetic resonance imaging study. *Psychology of Addictive Behaviors*, 27(2), 443.

