



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Facultad de
Psicología
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Consumo combinado de alcohol y bebidas energizantes y su relación con el control inhibitorio en adolescentes

Proyecto de Investigación

Universidad de la República
Facultad de Psicología
Licenciatura en Psicología
Trabajo Final de Grado

Estudiante: Andrea Artigas Labrea CI: 3.223.872-2

Tutora: Prof. Agda. Dra. Gabriela Fernández Theoduloz

Revisor: Prof. Adj. Dr. Paul Ruiz

Montevideo, abril 2026

Índice

Resumen	2
1. Fundamentación y antecedentes	3
1.1. Aumento del consumo combinado en adolescentes	3
1.2. Efectos neuropsicológicos del consumo combinado	4
1.3. Vulnerabilidad neurobiológica de la adolescencia	4
1.4. Evidencia conductual y neuropsicológica en humanos	5
1.5. Justificación de la investigación	6
2. Marco teórico	7
2.1. Las funciones ejecutivas y el control inhibitorio	7
2.2. Desarrollo neurocognitivo y vulnerabilidad adolescente	8
2.3. Efectos neurobiológicos del alcohol	8
2.4. Bebidas energizantes y cafeína: mecanismos de acción	9
2.5. Consumo combinado de alcohol y bebidas energizantes	9
2.6. El control inhibitorio como marcador neurocognitivo	10
3. Problema y preguntas de investigación	11
3.1. Planteamiento del problema	11
3.2. Preguntas de investigación	12
4. Objetivos	13
4.1. Objetivo general	13
4.2. Objetivos específicos	13
4.3. Hipótesis	13
5. Metodología	14
5.1. Diseño de investigación	14
5.2. Población y muestra	14
5.3. Criterios de inclusión y exclusión	15
5.4. Instrumentos y medidas	16
5.5. Procedimiento	17
5.6. Plan de análisis de datos	18
5.7. Consideraciones metodológicas y control de sesgos	19
6. Cronograma, consideraciones éticas, resultados esperados y plan de difusión	19
6.1. Cronograma de ejecución	19
6.2. Consideraciones éticas	20
6.3. Resultados esperados	21
6.4. Plan de difusión de resultados	22
7. Referencias	23

Resumen

El consumo de alcohol y bebidas energizantes constituye una práctica cada vez más extendida entre adolescentes, especialmente cuando ambas sustancias son utilizadas de forma combinada o alternada dentro de un mismo episodio de consumo. La evidencia internacional, desarrollada mayoritariamente en países del Norte Global, indica que esta modalidad se asocia con un aumento de conductas de riesgo y con alteraciones en procesos neurocognitivos vinculados al control inhibitorio. Sin embargo, la escasez de estudios realizados en contextos latinoamericanos y específicamente en población adolescente limita la generalización de estos hallazgos y justifica la necesidad de investigaciones situadas en nuestro medio.

El presente proyecto tiene como objetivo analizar la relación entre el consumo combinado de bebidas energizantes y alcohol y las alteraciones en el control inhibitorio, con el fin de identificar posibles mecanismos neurocognitivos subyacentes en adolescentes, integrando perspectivas neuropsicológicas y epidemiológicas. Se propone un diseño transversal comparativo que incluirá adolescentes de entre 13 y 18 años, reclutados en instituciones educativas públicas y privadas de Montevideo y su área metropolitana, complementado mediante estrategias de muestreo en cadena y difusión en redes sociales.

La metodología contempla la aplicación colectiva de cuestionarios autoinformados para relevar patrones de consumo y variables sociodemográficas, así como la evaluación individual del control inhibitorio mediante tareas neuropsicológicas computarizadas (Go/No-Go, Stroop y Prueba de Rendimiento Continuo). Se compararán consumidores exclusivos de alcohol, consumidores exclusivos de bebidas energizantes y consumidores de ambas sustancias. Se espera que los resultados aporten evidencia relevante para el diseño de estrategias preventivas basadas en evidencia y orientadas a la promoción de la salud mental en adolescentes.

Palabras clave: consumo de alcohol; bebidas energizantes; control inhibitorio; adolescencia; funciones ejecutivas.

1. Fundamentación y antecedentes

Durante la última década, el consumo de bebidas energizantes se ha expandido de manera significativa entre adolescentes y jóvenes, consolidándose como una práctica habitual en contextos recreativos, deportivos y académicos. Su popularidad se asocia a la búsqueda de incremento del rendimiento físico y cognitivo, mayor vigilia y disminución de la fatiga (Torres et al., 2025)

La X Encuesta Nacional sobre Consumo de Drogas en Estudiantes de Enseñanza Media (Junta Nacional de Drogas, 2025) proporciona datos epidemiológicos actualizados que permiten dimensionar la magnitud del fenómeno y fundamentar la pertinencia del trabajo. En primer lugar, los resultados muestran que el alcohol y las bebidas energizantes son las sustancias de mayor prevalencia entre los estudiantes de enseñanza media, alcanzando aproximadamente a “ocho de cada diez adolescentes”. Asimismo, se evidencia un inicio extremadamente temprano, en torno a los 13 años, tendencia que se mantiene desde las últimas aplicaciones de la encuesta. En el caso de las bebidas energizantes, el informe identifica un incremento sostenido de la prevalencia y una disminución gradual en la edad de inicio desde 2016, lo que confirma una normalización creciente de estas prácticas en edades tempranas.

1.1. Aumento del consumo combinado en adolescentes

En este sentido, la evidencia empírica disponible en el contexto nacional refuerza esta perspectiva, al señalar que la adolescencia se configura como una etapa atravesada por la búsqueda de pertenencia, la influencia del grupo de pares y la exposición a modelos adultos de consumo, factores que inciden de manera directa en la incorporación y consolidación de prácticas vinculadas al consumo de sustancias (Junta Nacional de Drogas, 2025)

Otros estudios recientes en población uruguaya indican que entre el 30 y el 40 % de los jóvenes de entre 15 y 24 años ha consumido bebidas energizantes en el último mes, y aproximadamente un 20 % ha reportado hacerlo en combinación con alcohol (Torres et al., 2025). Este fenómeno no es exclusivo del Cono Sur: investigaciones en Europa y Norteamérica muestran cifras similares, con un aumento sostenido en la última década, especialmente entre varones adolescentes. En la mayoría de los casos, la práctica responde a la creencia errónea de que la cafeína presente en las bebidas energizantes “contrarresta” los efectos depresores del alcohol, permitiendo mantenerse más alerta o sobrio (Marczinski & Fillmore, 2014).

1.2. Efectos neuropsicológicos del consumo combinado

Desde el punto de vista neurobiológico, la combinación de alcohol y cafeína genera un fenómeno de antagonismo funcional. El alcohol actúa como depresor del sistema nervioso central mediante la potenciación del neurotransmisor inhibitorio GABA y la reducción de la actividad glutamatérgica, lo que produce sedación, enlentecimiento psicomotor y disminución de la atención. Por el contrario, la cafeína es un estimulante que bloquea los receptores de adenosina, incrementa la liberación de dopamina y noradrenalina, y produce un estado subjetivo de alerta (Marczinski et al., 2017; Solís León, 2016).

Cuando ambas sustancias se consumen simultáneamente, la cafeína enmascara los efectos sedantes del alcohol sin reducir sus consecuencias fisiológicas, lo que genera una falsa sensación de sobriedad y promueve un mayor consumo (Marczinski & Fillmore, 2014). Este patrón se asocia a una mayor probabilidad de intoxicación etílica, accidentes, conductas sexuales de riesgo y agresión. En términos neurocognitivos, se han reportado déficits en funciones ejecutivas, especialmente en la capacidad de inhibir respuestas automáticas y mantener el control conductual.

En modelos animales, se ha demostrado que la exposición adolescente a la combinación de alcohol y bebidas energizantes produce alteraciones persistentes en la plasticidad sináptica del hipocampo y en la función dopaminérgica mesocortical, implicadas en la regulación del aprendizaje, la memoria y el control de impulsos (Biggio et al., 2024; Dazzi et al., 2024). Estos hallazgos sugieren que el consumo combinado interfiere en los mecanismos de maduración cerebral propios de la adolescencia, etapa crítica para la consolidación del control ejecutivo.

1.3. Vulnerabilidad neurobiológica de la adolescencia

La adolescencia es un período de reorganización cerebral profunda. La corteza prefrontal (encargada del control inhibitorio, la planificación y la regulación emocional) es una de las últimas regiones en madurar, proceso que se extiende hasta los 25 años. Durante esta etapa, la mayor actividad del sistema límbico y dopaminérgico, junto con la inmadurez del control cortical, explica la tendencia a la búsqueda de sensaciones y la impulsividad típica de este grupo etario (Steinberg, 2010; Dazzi et al., 2024).

Debido a esta inmadurez neurobiológica relativa, los adolescentes presentan una mayor vulnerabilidad a los efectos de sustancias psicoactivas sobre los sistemas de autorregulación cognitiva (Casey et al., 2008; Dahl, 2004). El consumo de alcohol ha sido asociado con alteraciones en procesos atencionales, toma de decisiones y control inhibitorio, evidenciando un impacto significativo sobre las funciones ejecutivas (Cristóvão-Calado et al., 2015; Spear, 2018). En este sentido, la combinación de alcohol con

estimulantes como la cafeína podría generar efectos particularmente complejos sobre estos sistemas neurocognitivos, ya que puede reducir la percepción subjetiva de intoxicación sin revertir los déficits cognitivos asociados al alcohol (Marczinski & Fillmore, 2014; Verster et al., 2011).

El consumo de sustancias durante esta fase puede interferir con la poda sináptica y la mielinización, procesos fundamentales para la eficiencia neuronal. Estudios en ratas adolescentes expuestas a alcohol y bebidas energizantes mostraron una disminución de la potenciación a largo plazo (LTP) en el hipocampo y una reducción de los niveles de BDNF (Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro) y TrkB (Receptor de tirosina quinasa tipo B), factores esenciales para la plasticidad neuronal y la consolidación de la memoria (Biggio et al., 2024). Estas alteraciones se asocian con dificultades en la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo y la regulación del comportamiento, todas funciones dependientes del control inhibitorio.

1.4. Evidencia conductual y neuropsicológica en humanos

En adolescentes humanos, la investigación sobre los efectos combinados de alcohol y bebidas energizantes aún es limitada, pero los resultados disponibles coinciden en señalar un impacto negativo sobre el desempeño cognitivo. Ruiz y Castro (2025) encontraron que los jóvenes con patrones de consumo más intensos presentaban mayor frecuencia de conductas impulsivas, resacas y pérdida de control durante episodios de embriaguez. De igual modo, Gutiérrez-Valdiviezo (2020) observó que los motivos principales para consumir bebidas energizantes con alcohol eran “evitar la borrachera” y “mantener el estado de ánimo alto”, lo que sugiere un componente de autopercepción distorsionada del propio estado fisiológico.

Marczinski et al. (2017) demostraron experimentalmente que la cafeína reduce el deterioro del equilibrio y la fatiga inducida por el alcohol, pero sin revertir la intoxicación subyacente. Esta disociación entre estado objetivo y percepción subjetiva de sobriedad puede afectar el control inhibitorio y aumentar la propensión a tomar decisiones riesgosas, un fenómeno especialmente preocupante en población adolescente.

Estudios correlacionales han mostrado que mayores niveles de consumo de alcohol se asocian significativamente con un mayor deterioro del control inhibitorio, evidenciado a través de un incremento en los errores de comisión y dificultades en la regulación de la conducta. Asimismo, estos déficits inhibitorios se vinculan con una mayor probabilidad de consecuencias sociales negativas asociadas al consumo, tales como remordimiento, accidentes y comportamientos de riesgo (Ramos et al., 2016). Estos hallazgos aportan evidencia directa sobre el impacto del alcohol en un componente central de las funciones

ejecutivas, con especial relevancia para poblaciones adolescentes y jóvenes, cuyo sistema de control cognitivo se encuentra aún en desarrollo.

En esta misma línea, investigaciones centradas en consumidores de alcohol de alto riesgo señalan alteraciones en múltiples dominios de la función ejecutiva, incluyendo el control inhibitorio, el control atencional y la flexibilidad cognitiva. Estos resultados sugieren que el impacto del consumo de alcohol no se limita a un déficit específico, sino que compromete de manera más amplia los procesos ejecutivos implicados en la autorregulación conductual y la toma de decisiones, reforzando la necesidad de estudiar estos efectos en etapas tempranas del desarrollo.

Por otra parte, estudios experimentales que emplean tareas de control de respuesta, como el Go/No-Go, han demostrado que, si bien las bebidas energizantes pueden modificar algunos efectos subjetivos del alcohol, no revierten el deterioro del control inhibitorio inducido por este. Por el contrario, la coadministración de ambas sustancias podría generar un escenario de mayor riesgo conductual, caracterizado por un aumento de la impulsividad junto con una mayor capacidad de acción motora (Verster et al., 2011).

1.5. Justificación de la investigación

Pese a los avances mencionados, existe aún, una brecha significativa en la comprensión de los mecanismos neurocognitivos que explican el déficit inhibitorio asociado al consumo combinado. La investigación aporta evidencia empírica sobre un fenómeno poco explorado en adolescentes: la interacción entre consumo combinado y desempeño ejecutivo. Si bien los estudios en modelos animales han demostrado efectos neurotóxicos y alteraciones dopaminérgicas (Biggio et al., 2024; Dazzi et al., 2024), las investigaciones en humanos, particularmente en contextos latinoamericanos son escasas.

Desde una perspectiva neuropsicológica, el control inhibitorio constituye una función ejecutiva básica, directamente relacionada con el funcionamiento de la corteza prefrontal dorsolateral y orbitofrontal (Miyake et al., 2000). Su deterioro puede manifestarse en impulsividad, desregulación emocional, baja tolerancia a la frustración y mayor vulnerabilidad a la adicción. Evaluar el desempeño inhibitorio en adolescentes consumidores de alcohol y bebidas energizantes permitirá identificar patrones de riesgo neurocognitivo y orientar políticas de salud pública centradas en la promoción de hábitos saludables y el fortalecimiento del autocontrol.

En este contexto, el presente proyecto se fundamenta en la necesidad de integrar evidencia neurobiológica, psicológica y social para comprender las consecuencias del consumo combinado de alcohol y bebidas energizantes en la adolescencia. Este enfoque interdisciplinario permitirá avanzar en el conocimiento de los procesos de maduración

cerebral, las diferencias individuales en autorregulación y las estrategias de prevención basadas en evidencia científica. Así como la detección temprana de déficits inhibitorios asociados al consumo combinado posibilita el desarrollo de estrategias de orientación y autocontrol, tanto en el ámbito educativo como clínico, contribuyendo a la promoción de una salud integral en la adolescencia.

2. Marco teórico

El marco conceptual de esta investigación se estructura en torno a cinco ejes teóricos interrelacionados:

- 1) Las funciones ejecutivas y el control inhibitorio como constructos centrales de la autorregulación cognitiva;
- 2) El desarrollo neurocognitivo durante la adolescencia y sus implicancias para la vulnerabilidad conductual;
- 3) Los efectos neurobiológicos del alcohol;
- 4) El impacto de las bebidas energizantes y la cafeína sobre la función cerebral;
- 5) Los mecanismos neuropsicológicos asociados al consumo combinado de ambas sustancias.

La integración de estos niveles de análisis permitirá comprender las posibles vías neurocognitivas por las que el consumo combinado de alcohol y bebidas energizantes podría afectar el control inhibitorio en adolescentes.

2.1. Las funciones ejecutivas y el control inhibitorio

Las funciones ejecutivas constituyen un conjunto de procesos de orden superior que permiten planificar, organizar, inhibir respuestas automáticas y regular la conducta dirigida a metas. Según el modelo clásico de Miyake et al. (2000), las funciones ejecutivas se componen de tres elementos parcialmente independientes:

- Inhibición: capacidad de suprimir impulsos o respuestas automáticas
- Cambio (shifting): flexibilidad para alternar entre tareas o criterios mentales;
- Actualización (updating): supervisión y renovación de la información activa en memoria de trabajo.

Estos procesos, si bien interrelacionados, dependen de redes frontoestriatales específicas, especialmente de la corteza prefrontal dorsolateral, el cíngulo anterior y los ganglios basales. El control inhibitorio, en particular, cumple un rol central en la autorregulación emocional y conductual, posibilitando la adaptación a las normas sociales y la postergación de recompensas inmediatas (Diamond, 2013).

La alteración del control inhibitorio se asocia a múltiples dificultades psicológicas y sociales, como impulsividad, agresividad, consumo problemático de sustancias y déficit de atención. En el contexto del consumo adolescente, el control inhibitorio actúa como un factor protector frente a las conductas de riesgo, mientras que su déficit puede incrementar la probabilidad de exposición temprana al alcohol y otras sustancias psicoactivas (Best & Miller, 2010).

2.2. Desarrollo neurocognitivo y vulnerabilidad adolescente

Durante la adolescencia, el cerebro atraviesa un proceso de reorganización estructural y funcional que involucra poda sináptica, mielinización y refinamiento de las conexiones frontoestriatales. La corteza prefrontal, particularmente implicada en el control inhibitorio, es una de las últimas regiones en alcanzar la madurez funcional (Steinberg, 2010). Esta asincronía entre el desarrollo de los sistemas de recompensa (subcorticales, dopaminérgicos) y el control cortical explica la tendencia adolescente a la búsqueda de sensaciones y a la impulsividad.

Desde una perspectiva neuropsicológica, la adolescencia representa una “ventana de vulnerabilidad” (Dahl, 2004), donde la exposición a factores ambientales y sociales puede modular la trayectoria del desarrollo cerebral. La introducción temprana de sustancias psicoactivas, como el alcohol o la cafeína, puede interferir con la maduración de los circuitos frontales, alterando la regulación emocional y cognitiva (Dazzi et al., 2024).

En esta etapa, los adolescentes presentan una hiperreactividad del sistema dopaminérgico mesolímbico, que aumenta la sensibilidad a las recompensas inmediatas, mientras los circuitos inhibitorios prefrontales aún no están completamente consolidados. Este desequilibrio funcional explica por qué las decisiones de riesgo (como conducir bajo los efectos del alcohol o consumir grandes cantidades de bebidas energizantes) son más frecuentes en la adolescencia (Casey, Jones & Hare, 2008).

2.3. Efectos neurobiológicos del alcohol

El alcohol etílico (etanol) es un depresor del sistema nervioso central que actúa potenciando la neurotransmisión del ácido gamma-aminobutírico (GABA) y reduciendo la actividad glutamatérgica. Estas acciones producen sedación, desinhibición conductual y alteraciones en la coordinación motora (Cristóvão-Calado et al., 2015).

En el plano cognitivo, el consumo agudo de alcohol afecta la atención, la memoria de trabajo y la inhibición de respuestas automáticas, mientras que el consumo crónico puede generar alteraciones estructurales en el cerebelo, el hipocampo y la corteza prefrontal (Ruiz & Castro, 2025). Desde la perspectiva neuropsicológica, el alcohol deteriora

los procesos ejecutivos y reduce la capacidad de autocontrol, contribuyendo al mantenimiento de un patrón de consumo repetido (Goldstein & Volkow, 2011).

La exposición adolescente al alcohol resulta especialmente nociva, ya que interfiere en la maduración sináptica del lóbulo frontal y puede producir hipofrontalidad funcional, es decir, una reducción en la actividad prefrontal asociada a déficits de control inhibitorio (Spear, 2018). Este patrón se ha vinculado con una mayor propensión al abuso de sustancias en la adultez temprana y con dificultades persistentes en la regulación de impulsos.

2.4. Bebidas energizantes y cafeína: mecanismos de acción

Las bebidas energizantes contienen mezclas de cafeína, taurina, guaraná, ginseng, glucuronolactona, vitaminas del grupo B y azúcares simples. Su principal componente activo es la cafeína, un estimulante psicoactivo que actúa como antagonista de los receptores de adenosina A1 y A2A. Esta acción aumenta la liberación de dopamina, noradrenalina y serotonina, generando efectos de alerta, euforia y reducción de la fatiga (Climent et al., 2013).

En dosis moderadas, la cafeína puede mejorar la atención sostenida y la vigilancia, pero en dosis altas provoca ansiedad, insomnio, temblores, taquicardia y desregulación emocional. En adolescentes, su consumo excesivo se asocia a trastornos del sueño, disminución del rendimiento académico y mayor irritabilidad (Abalo, 2022). Además, el uso regular de bebidas energizantes puede inducir tolerancia fisiológica y dependencia psicológica.

La combinación de cafeína con otros estimulantes (como taurina y guaraná) potencia su acción sobre el sistema nervioso central. Climent et al. (2013) destacan que las bebidas energizantes pueden alterar la homeostasis cardiovascular y producir arritmias en sujetos vulnerables, especialmente cuando se mezclan con alcohol u otras sustancias depresoras.

2.5. Consumo combinado de alcohol y bebidas energizantes

El consumo combinado de alcohol y bebidas energizantes (AmED, por sus siglas en inglés) genera una interacción farmacológica compleja. La cafeína, al ser un estimulante, reduce la percepción subjetiva de embriaguez, sin modificar los niveles reales de intoxicación. Esto provoca una discrepancia entre el estado fisiológico y la autopercepción, lo que incrementa la probabilidad de seguir bebiendo y de involucrarse en conductas de riesgo (Marczinski & Fillmore, 2014).

Estudios conductuales muestran que las personas que consumen alcohol mezclado con bebidas energizantes presentan mayor tendencia a sobreestimar su capacidad

cognitiva y motora, y subestimar los riesgos asociados al consumo (Marczinski et al., 2017). En términos neurobiológicos, Dazzi et al. (2024) demostraron que la exposición adolescente a AmED afecta de manera duradera la función dopaminérgica mesocortical, generando una disminución de la sensibilidad del sistema de recompensa y alteraciones en el procesamiento de señales inhibitorias.

Por su parte, Biggio et al. (2024) evidenciaron que este patrón de consumo reduce la potenciación a largo plazo (LTP) en el hipocampo y altera la expresión de BDNF y su receptor TrkB, mecanismos fundamentales para la plasticidad sináptica y la consolidación de la memoria. Estas alteraciones pueden traducirse en déficits cognitivos persistentes, especialmente en memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y control inhibitorio.

En conjunto, estos hallazgos sugieren que la combinación de alcohol y bebidas energizantes durante la adolescencia interfiere en la maduración de los circuitos prefrontales y produce cambios neuroplásticos duraderos. Desde la perspectiva neuropsicológica, el resultado es un deterioro del control inhibitorio, que se manifiesta en mayor impulsividad, desinhibición conductual y disminución de la capacidad para evaluar consecuencias a largo plazo.

2.6. El control inhibitorio como marcador neurocognitivo

El control inhibitorio puede considerarse un marcador sensible del funcionamiento prefrontal y, por tanto, un indicador clave de la integridad neurocognitiva en la adolescencia. Su evaluación mediante tareas experimentales, como el *Go/No-Go* y el *Stroop Test*, permite detectar variaciones sutiles en el desempeño cognitivo asociadas a hábitos de consumo.

En adolescentes consumidores de alcohol, se ha observado un aumento de los errores de comisión (responder cuando deben inhibir la respuesta) y un mayor tiempo de reacción en tareas de inhibición. Estos resultados reflejan dificultades para suprimir impulsos y sostener la atención, vinculadas a disfunciones frontales (Spear, 2018). La hipótesis central de este proyecto propone que los adolescentes que consumen simultáneamente alcohol y bebidas energizantes mostrarán un deterioro más pronunciado del control inhibitorio en comparación con los consumidores de una sola sustancia o los no consumidores.

Comprender estas diferencias resulta esencial no solo desde el punto de vista teórico, sino también para el diseño de estrategias preventivas y psicoeducativas que promuevan la autorregulación y la toma de decisiones saludables en la adolescencia.

3. Problema y preguntas de investigación

3.1. Planteamiento del problema

En los últimos años, el consumo combinado de bebidas energizantes y alcohol ha pasado de ser una conducta ocasional para convertirse en una práctica habitual entre adolescentes y jóvenes, tanto en contextos recreativos como sociales. La facilidad de acceso, la fuerte promoción comercial y la percepción de inocuidad de las bebidas energizantes han favorecido su incorporación en los hábitos de ocio de las nuevas generaciones. Al mezclarse con alcohol, estas bebidas generan una falsa sensación de control, al atenuar la somnolencia y la fatiga sin reducir los niveles de intoxicación etílica.

Esta combinación es especialmente preocupante en la adolescencia, etapa caracterizada por una alta reactividad emocional, una búsqueda de sensaciones intensas y una maduración incompleta del control cortical (Steinberg, 2010). La exposición temprana a sustancias psicoactivas puede interferir con el desarrollo de las funciones ejecutivas, particularmente del control inhibitorio, responsable de la autorregulación de impulsos, la planificación y la toma de decisiones.

A nivel neurobiológico, estudios experimentales recientes (Biggio et al., 2024; Dazzi et al., 2024) han demostrado que el consumo simultáneo de alcohol y bebidas energizantes durante la adolescencia altera la plasticidad sináptica y la función dopaminérgica mesocortical, produciendo cambios duraderos en la arquitectura neuronal. Estos efectos se han asociado con alteraciones en diversas funciones ejecutivas, particularmente en la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo y el control inhibitorio, procesos que dependen en gran medida del adecuado funcionamiento de la corteza prefrontal (Adele Diamond, 2013; Akira Miyake et al., 2000).

La exposición al alcohol durante la adolescencia puede interferir con la maduración de estos sistemas, afectando la capacidad para regular la conducta, inhibir respuestas impulsivas y adaptar el comportamiento a las demandas del entorno (Linda P. Spear, 2018). En este sentido, estudios en modelos animales han mostrado que la exposición combinada a alcohol y bebidas energizantes produce alteraciones en la plasticidad sináptica del hipocampo y en la modulación dopaminérgica, sistemas estrechamente vinculados a los procesos de aprendizaje, control conductual y toma de decisiones (Biggio et al., 2024; Dazzi et al., 2024).

Desde el punto de vista conductual, el consumo de alcohol se ha asociado consistentemente con un deterioro en el control inhibitorio, evidenciado en tareas neuropsicológicas como Go/No-Go y Stroop, lo que se traduce en una mayor impulsividad y dificultad para suprimir respuestas automáticas (Cristóvão-Calado et al., 2015). Por su

parte, la combinación con bebidas energizantes puede generar un efecto particularmente riesgoso, ya que la cafeína puede reducir la percepción subjetiva de intoxicación sin revertir los déficits cognitivos inducidos por el alcohol, favoreciendo la persistencia de conductas impulsivas (Marczinski & Fillmore, 2014; Verster et al., 2011).

En Uruguay, investigaciones recientes (Torres et al., 2025; Ruiz & Castro, 2025) han documentado el aumento del consumo de bebidas energizantes y alcohol entre jóvenes, así como la tendencia a combinarlos en contextos de socialización nocturna. No obstante, la evidencia local se centra en el nivel descriptivo, sin abordar de manera sistemática las implicancias neurocognitivas de este patrón. Esta ausencia de evidencia constituye el punto de partida del presente proyecto.

El control inhibitorio se asume aquí como un indicador sensible del funcionamiento ejecutivo y, por tanto, un posible marcador de las alteraciones neuropsicológicas vinculadas al consumo de sustancias. Explorar cómo el consumo de alcohol, de bebidas energizantes o de ambos afecta el desempeño inhibitorio en adolescentes permitirá comprender los mecanismos neurocognitivos que subyacen a la impulsividad y la desregulación conductual observadas en esta población.

La relación entre el consumo de alcohol y el control inhibitorio ha sido documentada en investigaciones empíricas realizadas principalmente en países del Norte Global, con especial énfasis en poblaciones universitarias; sin embargo, estas evidencias no pueden asumirse como directamente extrapolables a nuestro medio, dado que los patrones socioculturales de consumo, el contexto, las edades de inicio de consumo de estas sustancias y la población presentan características específicas que requieren ser analizadas de manera situada.

3.2. Preguntas de investigación

A partir de la revisión teórica y empírica precedente, este proyecto se organiza en torno a las siguientes preguntas centrales:

1. ¿El consumo combinado de alcohol y bebidas energizantes incrementa la cantidad total de alcohol ingerido en comparación con el consumo exclusivo de alcohol?
2. ¿Existen diferencias significativas en el desempeño del control inhibitorio entre adolescentes consumidores de alcohol, consumidores de bebidas energizantes y consumidores combinados de ambas sustancias?
3. ¿De qué manera el volumen y la frecuencia de consumo se relacionan con el rendimiento en tareas de inhibición cognitiva y motora?

4. ¿Qué variables sociodemográficas (edad, género, nivel educativo) se asocian con patrones diferenciados de consumo y desempeño cognitivo?
5. ¿Cuál es la relación entre las dificultades en la regulación emocional, evaluadas mediante la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional (DERS), y el desempeño en tareas de control inhibitorio en adolescentes con distintos patrones de consumo de alcohol y bebidas energizantes?

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Analizar la relación entre el consumo combinado de bebidas energizantes y alcohol y las alteraciones en el control inhibitorio, con el propósito de identificar posibles mecanismos neurocognitivos subyacentes a dicho déficit en poblaciones adolescentes.

4.2. Objetivos específicos

1. Cuantificar el volumen y la frecuencia de consumo de alcohol y bebidas energizantes, así como la proporción de adolescentes que practican el consumo combinado de ambas sustancias.
2. Analizar las diferencias en la cantidad total de alcohol ingerido entre los individuos que consumen únicamente alcohol y aquellos que lo combinan con bebidas energizantes.
3. Comparar el desempeño en tareas de control inhibitorio (Go/No-Go, Stroop y CPT) entre tres grupos:
 - consumidores exclusivos de alcohol,
 - consumidores exclusivos de bebidas energizantes
 - consumidores de ambas sustancias.
4. Explorar la relación entre la frecuencia y volumen de consumo y las variables de desempeño cognitivo (tiempo de reacción, errores de comisión y omisión) como indicadores de control inhibitorio.
5. Identificar posibles factores moderadores (edad, género, desregulación emocional) que puedan influir en el vínculo entre el consumo y el rendimiento ejecutivo.

4.3. Hipótesis

H1: Una proporción significativa de adolescentes reportará consumo combinado de alcohol y bebidas energizantes, con una frecuencia y volumen de consumo superiores a los observados en los consumidores exclusivos de cada sustancia.

H2: Los adolescentes que combinan alcohol con bebidas energizantes ingerirán una cantidad total de alcohol significativamente mayor que aquellos que consumen alcohol de forma exclusiva.

H3: El grupo de consumidores combinados presentará peor desempeño en tareas de control inhibitorio en comparación con los grupos de consumo exclusivo de alcohol o bebidas energizantes.

H4: Existirá una relación positiva entre la frecuencia y volumen de consumo de sustancias y los indicadores de déficit en control inhibitorio, de modo que a mayor consumo se observarán más errores y mayor variabilidad en los tiempos de reacción.

H5: La relación entre el consumo combinado de alcohol y bebidas energizantes y el deterioro del control inhibitorio estará moderada por variables individuales, tales como la edad, el sexo y el nivel de desregulación emocional.

5. Metodología

5.1. Diseño de investigación

El presente estudio adopta un diseño cuantitativo, transversal y comparativo, orientado a analizar las diferencias en el desempeño del control inhibitorio según el tipo de consumo de sustancias (alcohol, bebidas energizantes o consumo combinado). El trabajo no pretende establecer relaciones causales.

Este tipo de diseño permite examinar, en un único momento de medición, la relación entre variables de consumo y rendimiento cognitivo sin manipulación experimental de las condiciones, respetando los principios éticos de investigación con humanos.

El enfoque cuantitativo posibilita obtener datos objetivos y replicables, mientras que el carácter comparativo facilita identificar patrones diferenciales de desempeño cognitivo entre grupos. Asimismo, el estudio incluye un componente correlacional destinado a explorar la relación entre la frecuencia y el volumen de consumo y los indicadores de control inhibitorio.

5.2. Población y muestra

La población objetivo estará compuesta por adolescentes de entre 13 y 18 años, asistentes a instituciones públicas y privadas de educación media en Montevideo y área metropolitana, pudiendo complementarse el reclutamiento mediante estrategias de muestreo en cadena (bola de nieve) y difusión a través de redes sociales, siempre con la

correspondiente autorización institucional y el consentimiento informado de los adultos responsables.

Se seleccionará una muestra total de aproximadamente 150 participantes, divididos en tres grupos de 50 individuos cada uno, de acuerdo con los siguientes criterios:

Grupo A: Consumidores de alcohol

Adolescentes que reporten haber consumido alcohol al menos una vez durante los últimos 30 días y que no reporten consumo de bebidas energizantes en ese mismo período.

Grupo B: Consumidores de bebidas energizantes

Adolescentes que reporten consumo regular de bebidas energizantes, definido como la ingesta de estas bebidas al menos una vez por semana durante los últimos 30 días, y que no reporten consumo de alcohol en ese mismo período.

Esta definición de consumo regular se basa en criterios utilizados en estudios sobre patrones de consumo en población joven, donde la frecuencia semanal permite diferenciar entre consumo ocasional y habitual (Ruiz et al., 2020).

Grupo C: Consumidores combinados (AMED)

Adolescentes que reporten haber consumido alcohol y bebidas energizantes en la misma ocasión de consumo al menos una vez durante los últimos 30 días, o que refieran la combinación de ambas sustancias de forma habitual.

5.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

Tener entre 13 y 18 años cumplidos.

Haber consumido alcohol y/o bebidas energizantes al menos una vez en los últimos tres meses.

Contar con autorización parental y asentimiento voluntario.

En caso de mayores de 18 años, contar con consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

Diagnóstico previo de trastornos neurológicos, psiquiátricos o del neurodesarrollo.

Consumo habitual de drogas ilícitas o psicofármacos.

Dificultades de comprensión lectora o visual que interfieran con las pruebas.

5.4. Instrumentos y medidas

Para la recolección de datos se utilizarán instrumentos validados y adaptados al contexto adolescente, agrupados en tres categorías: medidas sociodemográficas y de consumo, medidas emocionales y tareas neuropsicológicas de control inhibitorio.

a) Cuestionario sociodemográfico y de consumo

Se elaborará un instrumento basado en la Encuesta sobre consumo de bebidas energizantes en jóvenes uruguayos (Torres et al., 2025) y el Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT; WHO, 2001), adaptado para población adolescente.

El cuestionario incluirá:

- Edad, sexo, nivel educativo y el índice de nivel socioeconómico (INSE; Perera, 2023).
- Edad de inicio del consumo.
- Frecuencia (veces por semana/mes) y volumen promedio por ocasión.
- Combinación con alcohol u otras sustancias.

Este instrumento permitirá clasificar a los participantes en los tres grupos comparativos.

b) Tareas de control inhibitorio

1. Tarea Go/No-Go (versión digital)

Evalúa la capacidad para inhibir respuestas motoras automáticas. Se presentan estímulos visuales (por ejemplo, letras o figuras); los participantes deben responder presionando una tecla ante los estímulos “Go” y abstenerse ante los “No-Go”.

- Variables registradas: tiempo de reacción medio, errores de comisión (responder cuando no corresponde) y errores de omisión (no responder cuando debe hacerlo).
- Una mayor tasa de errores de comisión se interpreta como déficit inhibitorio.

2. Stroop Color-Word Test (versión digital)

Mide la inhibición cognitiva ante estímulos interferentes. El participante debe nombrar el color de la palabra, ignorando su significado (por ejemplo, la palabra “azul” impresa en color rojo).

- Variables registradas: tiempo de reacción en la condición incongruente y número de errores.
- El incremento del tiempo de reacción o los errores en la condición incongruente indica dificultad para inhibir respuestas automáticas.

3. Continuous Performance Test (CPT)

Es una tarea neuropsicológica computarizada diseñada para evaluar la atención sostenida y el control inhibitorio. La prueba requiere que el participante responda de manera rápida y precisa a estímulos objetivo previamente definidos, inhibiendo la respuesta ante estímulos. Se utilizará como medida complementaria del control inhibitorio.

- Variables registradas: errores de comisión, errores de omisión, variabilidad en los tiempos de reacción no objetivo presentados de forma repetida.

c) Cuestionario sobre regulación emocional

Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS) es un instrumento de autorreporte que permite evaluar de manera multidimensional las dificultades en la regulación emocional, particularmente frente a emociones negativas. Se utilizará la versión adaptada para población argentina, que presenta adecuados índices de validez y confiabilidad (Michelini & Godoy, 2022).

- Dimensiones evaluadas: no aceptación de las emociones, dificultades en la conducta dirigida a objetivos, dificultades en el control de impulsos, falta de conciencia emocional, acceso limitado a estrategias de regulación emocional y falta de claridad emocional

5.5. Procedimiento

En una primera etapa, se establecerá contacto formal con las autoridades de los centros educativos seleccionados con el fin de presentar el proyecto de investigación, sus objetivos, fundamentos y alcances. Este contacto se realizará mediante correo electrónico y será complementado con reuniones presenciales o virtuales con equipos de dirección y orientación, una vez obtenida la aprobación del proyecto por parte de el Comité de Ética de la Facultad de Psicología. Estas instancias permitirán acordar los aspectos logísticos del trabajo de campo, tales como la disponibilidad de espacios físicos, los horarios de aplicación y los mecanismos de comunicación con las familias.

Posteriormente, y tras la obtención del aval institucional, se llevarán a cabo reuniones informativas dirigidas a padres, madres o tutores legales de los adolescentes potencialmente participantes. En dichas instancias se brindará información detallada sobre los objetivos del estudio, los procedimientos de evaluación, la participación voluntaria y las garantías éticas. Asimismo, se habilitarán espacios de consulta para la aclaración de dudas, favoreciendo una participación plenamente informada.

En paralelo, se elaborarán materiales de invitación y difusión del estudio, consistentes en textos informativos breves y accesibles, que serán difundidos a través de redes sociales. Estos materiales enfatizarán el carácter voluntario de la participación, la confidencialidad de los datos y la finalidad científica y preventiva del proyecto, evitando cualquier forma de inducción o presión indebida.

Posteriormente, los cuestionarios autoinformados serán administrados de manera colectiva en el aula, en sesiones de aproximadamente 30 a 40 minutos, bajo la supervisión del equipo investigador. En el caso de los adolescentes reclutados a través de redes sociales la administración de los cuestionarios se realizará en instancias presenciales coordinadas previamente en espacios institucionales o comunitarios adecuados, garantizando condiciones equivalentes de aplicación y supervisión.

A continuación, se llevará a cabo la evaluación neurocognitiva mediante la ejecución individual de las tareas Go/No-Go, Stroop y la Prueba de Rendimiento Continuo (CPT), las cuales se aplicarán en computadoras portátiles o equipos presentes en las salas de informática de las instituciones participantes. Tanto en el ámbito educativo como en los casos reclutados a través de redes sociales, la evaluación se realizará en condiciones controladas, asegurando la estandarización en la administración y la confidencialidad del procedimiento.

El registro de respuestas y tiempos de reacción se efectuará de forma automática a través del software utilizado, garantizando precisión en la medición y uniformidad en la aplicación. Todas las instancias de evaluación se desarrollarán en espacios adecuados dentro de las instituciones educativas u otros ámbitos previamente coordinados, procurando no interferir con el normal funcionamiento de las actividades académicas y priorizando en todo momento el bienestar de los participantes.

5.6. Plan de análisis de datos

Los análisis se desarrollarán en RStudio ya que es una herramienta reproducible, flexible y ampliamente utilizada en investigación científica para análisis estadístico.

El análisis de los datos se organizará en función de las hipótesis planteadas. Para las hipótesis relacionadas con diferencias entre grupos (H1, H2 y H3), se utilizarán análisis de varianza (ANOVA) o pruebas no paramétricas equivalentes en caso de no cumplirse los supuestos. Para analizar la relación entre variables continuas (H4), se emplearán correlaciones de Pearson o Spearman, así como modelos de regresión lineal. Finalmente, para evaluar efectos de moderación (H5), se realizarán análisis de regresión con términos de interacción, considerando variables como edad, sexo y desregulación emocional. El nivel

de significación adoptado será de $p < .05$. Todos los análisis se realizarán con intervalos de confianza del 95 %.

5.7. Consideraciones metodológicas y control de sesgos

Con el fin de garantizar la validez interna y externa del estudio, se implementarán diversas estrategias metodológicas destinadas a asegurar la rigurosidad del procedimiento y la calidad de los datos obtenidos. En primer lugar, se establecerá un protocolo único de administración para todas las pruebas y tareas, asegurando la estandarización de las instrucciones y condiciones de aplicación. También, se procederá a la aleatorización del orden de las tareas, con el objetivo de controlar posibles efectos de fatiga y/o aprendizaje. Se brindarán instrucciones neutrales y uniformes a todos los participantes, y se supervisarán las condiciones ambientales (ruido, iluminación, etc.) para reducir la interferencia de variables de contexto. Antes del análisis de datos, se verificará el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Finalmente, la confidencialidad será garantizada mediante la codificación anónima de los participantes y el resguardo seguro de la información recolectada.

6. Cronograma, consideraciones éticas, resultados esperados y plan de difusión

6.1. Cronograma de ejecución

El proyecto se desarrollará en un período estimado de nueve meses, conforme a las pautas de proyectos PAIE–CSIC. Las fases se organizan de manera secuencial y articulada, garantizando coherencia entre los objetivos, las actividades y los plazos de ejecución.

Etapas	Actividad principal	Meses	Productos esperados
1. Preparación	Revisión bibliográfica, definición del protocolo, adaptación de instrumentos, solicitud de avales institucionales y aprobación ética	Meses 1–2	Protocolo validado y aprobado
2. Piloto	Aplicación preliminar de instrumentos en submuestra ($n \approx 15$), ajuste de tiempos e instrucciones	Mes 3	Versión definitiva del protocolo
3. Recolección de datos	Aplicación de cuestionarios y tareas cognitivas a la muestra total ($n=150$)	Meses 4–5	Base de datos completa

4. Procesamiento y análisis	Ingreso y depuración de datos, análisis estadístico descriptivo y comparativo	Meses 6-7	Resultados preliminares y tablas
5. Interpretación y redacción	Discusión teórica de resultados, conclusiones y recomendaciones	Mes 8	Informe técnico y manuscrito académico
6. Difusión	Presentación en jornadas, elaboración de artículo y materiales educativos	Mes 9	Informe final y presentaciones

El cronograma podrá ajustarse levemente en función del calendario académico y de los tiempos de autorización de los centros educativos participantes.

6.2. Consideraciones éticas

El estudio se regirá por los principios éticos fundamentales de la investigación en psicología, conforme a la normativa nacional vigente en materia de investigación con seres humanos, en particular el Decreto N.º 379/008 del Poder Ejecutivo de la República Oriental del Uruguay, que regula los aspectos éticos de la investigación en salud y establece los requisitos para la protección de los participantes.

Se solicitará consentimiento informado por escrito a los padres, madres o tutores legales de los participantes menores de edad, así como el asentimiento informado de los adolescentes. En el caso de aquellos participantes que sean mayores de edad, se recabará directamente su consentimiento informado por escrito, conforme a los principios de autonomía para decidir sobre su participación en la investigación. Los formularios correspondientes detallarán los objetivos del estudio, los procedimientos a realizar, la duración de la participación, los posibles riesgos, los beneficios potenciales y la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias negativas.

La confidencialidad y el anonimato de los datos estarán estrictamente garantizados. La información recolectada será codificada mediante identificadores numéricos anónimos y no se registrarán datos personales que permitan la identificación de los participantes. Los resultados serán presentados de forma agregada, asegurando la protección de la privacidad de los involucrados.

Los riesgos asociados a la investigación se consideran mínimos, dado que el estudio incluye únicamente la aplicación de cuestionarios autoinformados y tareas cognitivas no invasivas. Como beneficios indirectos, se espera que la participación favorezca la reflexión

sobre los hábitos de consumo y facilite el acceso a materiales psicoeducativos orientados a la prevención de conductas de riesgo y la promoción del autocuidado.

6.3. Resultados esperados

A partir de la revisión teórica y empírica, se espera que el estudio proporcione evidencia significativa sobre la relación entre el consumo combinado de alcohol y bebidas energizantes y las alteraciones en el control inhibitorio en adolescentes.

Se espera identificar una proporción significativa de adolescentes que reporten consumo combinado de alcohol y bebidas energizantes, con patrones caracterizados por mayor frecuencia y volumen de ingesta en comparación con los grupos de consumo exclusivo de alcohol o de bebidas energizantes. Este perfil permitiría confirmar la relevancia del consumo combinado como modalidad específica dentro de las prácticas de consumo en población adolescente.

En relación con el desempeño neurocognitivo, se prevé que los adolescentes que consumen ambas sustancias presenten un rendimiento inferior en las tareas de control inhibitorio, evidenciado por un mayor número de errores de comisión y tiempos de reacción más prolongados en pruebas como Go/No-Go, Stroop y CPT, en comparación con los grupos de consumo exclusivo.

Resulta esperable poder identificar una asociación positiva entre la frecuencia y el volumen del consumo (tanto de alcohol como de bebidas energizantes) y el grado de deterioro en el control inhibitorio, lo que podría reflejar un patrón de tipo dosis–respuesta entre el nivel de exposición a las sustancias y el desempeño en tareas ejecutivas.

También se espera observar diferencias según género y edad, con una mayor prevalencia de consumo combinado entre los varones y en los tramos etarios más avanzados de la adolescencia, en concordancia con la evidencia previa en el campo.

Se considera probable que los adolescentes con consumo combinado de alcohol y bebidas energizantes presenten puntajes significativamente más elevados en la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional (DERS), en comparación con los grupos de consumo exclusivo. En particular, se anticipan mayores dificultades en las dimensiones de control de impulsos, acceso a estrategias de regulación y claridad emocionales, áreas estrechamente relacionadas con los procesos de control inhibitorio.

Se prevé que los puntajes totales y por subescala de la DERS se asocien de manera significativa con el desempeño en las tareas neuropsicológicas de control inhibitorio, de

modo que mayores niveles de desregulación emocional se vinculen con un aumento de errores de comisión y mayores tiempos de reacción. Estos resultados permitirían sostener que las dificultades en la regulación emocional podrían actuar como un factor mediador o modulador en la relación entre el consumo de sustancias y el deterioro del control conductual durante la adolescencia.

6.4. Plan de difusión de resultados

El plan de difusión del proyecto contempla estrategias articuladas de comunicación científica, institucional y social, orientadas a maximizar el impacto académico y comunitario de los resultados obtenidos, así como a favorecer la transferencia de conocimiento hacia actores relevantes del ámbito educativo y de la salud.

En el plano de la difusión científica, se prevé la elaboración de al menos un artículo original para su postulación en una revista internacional especializada en psicología o neurociencias. Asimismo, los resultados del estudio serán presentados en instancias académicas nacionales y regionales y congresos vinculados al campo de las ciencias cognitivas, con el objetivo de contribuir al intercambio científico y al fortalecimiento de líneas de investigación afines.

En relación con la difusión institucional, se realizará una devolución de los hallazgos generales a los centros educativos participantes, dirigida a equipos docentes, orientadores y familias, priorizando una perspectiva preventiva y educativa. Se elaborará un informe técnico con recomendaciones orientadas a la prevención de conductas de riesgo y a la promoción del autocuidado en la adolescencia, así como materiales informativos breves (como folletos o infografías) que sintetizen los principales efectos del consumo combinado de alcohol y bebidas energizantes sobre el desarrollo cognitivo. También, se promoverá la articulación con programas y dispositivos de salud pública y juventudes, tales como MIDES, INJU o MEC, con el fin de socializar los resultados en ámbitos comunitarios.

Finalmente, en cuanto a la difusión dirigida al público general, se considera la publicación de artículos de divulgación en prensa y la colaboración con medios educativos y redes sociales, con el propósito de comunicar mensajes basados en evidencia sobre los riesgos del consumo combinado y la relevancia del control cognitivo en la adolescencia. En conjunto, estas acciones buscan garantizar que el conocimiento generado trascienda el ámbito académico y contribuya de manera efectiva a la promoción de la salud mental y el bienestar adolescente.

7. Referencias

- Abalo, A. (2022). Energizantes: Implicaciones fisiológicas y riesgos en adolescentes. *Revista Médica del Uruguay*, 38(4), 211–225. <https://doi.org/10.29193/rmu.2022.38.4>
- Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child Development*, 81(6), 1641–1660. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x>
- Biggio, F., Dazzi, L., & Biggio, G. (2024). Adolescent exposure to alcohol and energy drinks: Long-term effects on hippocampal synaptic plasticity and dopaminergic signaling. *Behavioural Brain Research*, 466, 114–126. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2024.114126>
- Casey, B. J., Jones, R. M., & Hare, T. A. (2008). The adolescent brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124(1), 111–126. <https://doi.org/10.1196/annals.1440.010>
- Climent, B., Vázquez, R., & Herrera, J. (2013). Efectos fisiológicos y psicológicos del consumo de bebidas energizantes. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 19(1), 27–34.
- Conners, C. K. (2004). *Conners' Continuous Performance Test II (CPT II): Technical guide and software manual*. Multi-Health Systems.
- Cristóvão-Calado, M., Almeida, C., & Pinho, R. (2015). Alcohol and inhibitory control: Neuropsychological evidence. *Alcohol and Alcoholism*, 50(3), 303–312. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agv009>
- Dahl, R. E. (2004). Adolescent brain development: A period of vulnerabilities and opportunities. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1021(1), 1–22. <https://doi.org/10.1196/annals.1308.001>
- Dazzi, L., Serra, M., & Biggio, G. (2024). Chronic exposure to energy drinks mixed with alcohol in adolescence impairs dopaminergic modulation of prefrontal cortex. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 242, 173389. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2024.173389>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>

- Goldstein, R. Z., & Volkow, N. D. (2011). Dysfunction of the prefrontal cortex in addiction: Neuroimaging findings and clinical implications. *Nature Reviews Neuroscience*, 12(11), 652–669. <https://doi.org/10.1038/nrn3119>
- Gratz, K. L., & Roemer, E. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26(1), 41–54. <https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94>
- Gutiérrez-Valdiviezo, A. (2020). *Factores asociados al consumo de bebidas energizantes en jóvenes universitarios* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/11856>
- Junta Nacional de Drogas. (2025). *X Encuesta nacional sobre consumo de drogas en estudiantes de enseñanza media: Informe de investigación*. Observatorio Uruguayo de Drogas, Secretaría Nacional de Drogas.
- Marczinski, C. A., & Fillmore, M. T. (2014). Energy drinks mixed with alcohol: What are the risks? *Nutrition Reviews*, 72(Suppl. 1), 98–107. <https://doi.org/10.1111/nure.12127>
- Marczinski, C. A., Fillmore, M. T., & Stamatos, A. L. (2017). Acute and chronic cognitive effects of energy drinks mixed with alcohol. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 41(2), 216–226. <https://doi.org/10.1111/acer.13314>
- Michellini, Y., & Godoy, J. C. (2022). Adaptación argentina de dos escalas de dificultades en la regulación emocional en adultos emergentes universitarios. *Psykhé*, 31(1), 1–20. <https://doi.org/10.7764/psykhe.2020.22585>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., & Howerter, A. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Perera, M. (2023). *Índice de nivel socioeconómico (INSE) 2023*. Centro de Investigaciones Económicas (CINVE) / Cámara de Empresas de Investigación Social y de Mercado del Uruguay (CEISMU). <https://www.ceismu.org/site/wp-content/uploads/INSE-Informe-2023.pdf>

- Pineda, D., & Aliño, J. (2020). Adolescencia, impulsividad y consumo de sustancias: Una revisión neuropsicológica. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082020000100001>
- Poder Ejecutivo. (2008). *Reglamentación de la Ley de Protección de Datos Personales (Decreto N.º 379/008)*. Presidencia de la República Oriental del Uruguay. <https://www.impo.com.uy>
- Ramos, C., Albarracín, E., Arguello, A., Chávez, M., Falconí, A., Jurado, M. V., & Vélez, E. A. (2016). Relación entre el control inhibitorio y el consumo de alcohol en estudiantes universitarios. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 3(2), 91–99. <https://doi.org/10.26423/rctu.v3i2.159>
- Ruiz, P., Pilatti, A., & Pautassi, R. (2020). Consequences of alcohol use and its association with psychological distress. *Alcohol*, 82, 91–101.
- Ruiz, P., & Castro, J. (2025). Consecuencias del consumo de alcohol en jóvenes uruguayos. *Cuadernos de Neuropsicología*, 19(1), 9–18.
- Salcedo Palacios, D., Ramírez Novoa, Y. J., & Acosta Barreto, M. R. (2015). Función y conducta ejecutiva en universitarios consumidores de alcohol. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 44(1), 3–12. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2015.01.004>
- Solís León, A. (2016). Efectos neuropsicológicos de la cafeína y su interacción con el alcohol. *Revista de Neurociencia y Conducta*, 8(3), 45–57.
- Spear, L. P. (2018). Effects of adolescent alcohol exposure on the developing brain: Insights from animal models. *Alcohol Research: Current Reviews*, 39(1), 153–169.
- Steinberg, L. (2010). A dual systems model of adolescent risk-taking. *Developmental Psychobiology*, 52(3), 216–224. <https://doi.org/10.1002/dev.20445>
- Torres, A., Ares, G., Antúnez, L., & Fernández-Theoduloz, C. (2025). Consumo de bebidas energizantes en jóvenes uruguayos: Percepciones, motivos y riesgos percibidos. *Revista de Psicología de la Universidad de la República*, 19(1), 33–48.
- Verster, J. C., Alford, C., Scholey, A., & Benson, S. (2011). The effects of alcohol mixed with energy drink on subjective intoxication, alertness, and reaction time. *Psychopharmacology*, 222(3), 519–532. <https://doi.org/10.1007/s00213-011-2528-6>

World Health Organization. (2001). *AUDIT: The Alcohol Use Disorders Identification Test. Guidelines for use in primary care* (2nd ed.).