



A medida que los adolescentes maduran, se producen cambios complejos en su desarrollo, especialmente en sus cerebros. Estos cambios generalizados en la organización y el funcionamiento del cerebro, que continúan hasta mediados de los 20 años, dan lugar a las habilidades cognitivas, emocionales y sociales necesarias para que los adolescentes sobrevivan y prosperen. La índole de estos rápidos cambios puede también aumentar la vulnerabilidad del cerebro adolescente a la exposición al alcohol.

Los patrones en el consumo de alcohol entre los adolescentes

Las personas suelen empezar a consumir alcohol y otras sustancias durante la adolescencia. Alrededor del 40% de los jóvenes de entre 12 y 20 años informaron haber probado el alcohol al menos una vez.¹

Aunque los adolescentes tienden a consumir alcohol con menos frecuencia que los adultos, sí tienden a consumir más cuando lo hacen. Según datos de 2019, cerca del 11% de las personas de 12 a 20 años, o 4.2 millones de personas, declararon haber consumido alcohol de forma excesiva y peligrosa (*binge drinking*) en el mes anterior.^{1,2}

La relación entre la toma de riesgos por parte de los adolescentes, la plasticidad cerebral y el consumo de alcohol

A los adolescentes les motiva explorar y asumir riesgos. Estas experiencias de aprendizaje, junto con la elevada capacidad del cerebro adolescente para cambiar fácilmente en respuesta a las experiencias (también conocida como plasticidad cerebral), son fundamentales para desarrollar las habilidades y los conocimientos necesarios para ser independiente. Si bien este aumento de la plasticidad cerebral y de la toma de riesgos puede ofrecer increíbles oportunidades para el aprendizaje y el crecimiento personal, también hace a los adolescentes más vulnerables a los efectos negativos del alcohol tanto a corto como a largo plazo.³

Por ejemplo, numerosas investigaciones vinculan la iniciación temprana en el consumo de alcohol con los comportamientos peligrosos relacionados con el alcohol.³ En general, el consumo de alcohol por parte de los menores de edad puede llevar a los adolescentes a tomar malas decisiones y a participar en comportamientos potencialmente nocivos (por ejemplo, beber y conducir, tener comportamientos sexuales inseguros y consumir otras sustancias) que pueden tener una serie de consecuencias negativas, como lesiones, agresiones sexuales e incluso la muerte. Las investigaciones sugieren que los patrones de desarrollo del cerebro adolescente pueden aumentar la probabilidad de



Definiciones de los niveles de consumo de alcohol

El consumo excesivo y peligroso de alcohol (*binge drinking*): El Instituto Nacional sobre el Abuso de Alcohol y Alcoholismo (NIAAA, por su sigla en inglés) define el consumo excesivo y peligroso de alcohol como un patrón de consumo que eleva la concentración de alcohol en la sangre al 0.08%, es decir, 0.08 gramos de alcohol por decilitro, o más. Para un adulto típico, este patrón corresponde al consumo de cinco o más bebidas estándar (o equivalentes de bebidas alcohólicas) en el caso de los hombres, o en el caso de las mujeres, cuatro o más bebidas estándar en unas dos horas. Sin embargo, las investigaciones demuestran que los adolescentes (en comparación con los adultos) necesitan menos bebidas en el mismo periodo de tiempo para alcanzar la misma concentración de alcohol en la sangre: solo tres bebidas en las chicas y de tres a cinco bebidas en los chicos adolescentes, dependiendo de su edad y amaño.¹⁰

El abuso de alcohol: El NIAAA define el abuso de alcohol para los hombres como más de cuatro bebidas en un día o más de catorce bebidas en una semana, y para las mujeres como más de tres bebidas al día o más de siete bebidas a la semana.

que los adolescentes adopten comportamientos peligrosos, como el consumo de alcohol.³ Por ejemplo, los sistemas del cerebro que responden a las recompensas y a los factores de estrés son muy activos en la adolescencia. Mientras tanto, las áreas del cerebro relacionadas con la planificación y la toma de decisiones (la corteza prefrontal) son las últimas áreas en madurar, generalmente al menos hacia mediados de los 20 años.⁴

Los científicos han descubierto que el alcohol provoca menos sedación (somnolencia) y menores alteraciones del equilibrio y la coordinación muscular en roedores adolescentes que en roedores adultos.³ Si estos resultados se aplican a los seres humanos, los adolescentes podrían correr un riesgo aún mayor de sufrir daños a causa del alcohol, ya que siguen bebiendo y alcanzan rápidamente concentraciones más altas de alcohol en la sangre a pesar de los impedimentos en la toma de decisiones y el control de impulsos.

El vínculo entre los traumas infantiles y el posterior abuso de alcohol

Los estudios sugieren que los jóvenes que han sufrido traumas en la infancia pueden tener un crecimiento interrumpido en las regiones del cerebro y en los sistemas de conexión entre las regiones del cerebro, lo que puede hacer que sean más propensos a consumir alcohol de forma excesiva y peligrosa durante la adolescencia.^{10,15}

Los efectos inmediatos del alcohol en el cerebro y el comportamiento

En los adultos, el consumo de alcohol afecta a la toma de decisiones y al control de los impulsos, y puede llevar a una serie de consecuencias negativas. Para los adolescentes, el consumo de alcohol puede dificultar aún más el control de los impulsos y la toma de decisiones saludables. Tanto en los adolescentes como en los adultos, el consumo de alcohol también reduce la capacidad de percibir el peligro ya que interrumpe la función de una región del cerebro llamada la amígdala. El alcohol suele producir sentimientos gratificantes, como la euforia o el placer, que "engañan" al cerebro para que piense que la decisión de consumir alcohol fue positiva y motiva que se vuelva a beber en el futuro.

Si una persona consume suficiente alcohol, sobre todo si lo hace rápidamente, el alcohol puede producir una laguna mental. [Las lagunas mentales inducidas por el alcohol](#) son vacíos en la memoria de una persona sobre los eventos que ocurrieron mientras estaba intoxicada. Estos vacíos se producen porque el alcohol bloquea temporalmente el paso de recuerdos del almacenamiento a corto plazo al almacenamiento a largo plazo. Esto se conoce como consolidación de la memoria y se produce en una región del cerebro llamada el hipocampo.

Las lagunas mentales inducidas por el alcohol son bastante comunes entre los adolescentes. En un estudio, uno de cada cinco adolescentes mayores que alguna vez bebieron alcohol informó de una laguna mental inducida por el alcohol en los seis meses anteriores.⁵

Incluso una pequeña cantidad de alcohol puede causar un sutil deterioro de la memoria mientras una persona está bebiendo. Cuanto más alcohol consume una persona, aún mayor es el deterioro de la memoria.⁶

Los efectos a largo plazo del alcohol en el cerebro y el comportamiento

En algunas personas, un historial de consumo de alcohol en la adolescencia podría aumentar la probabilidad de desarrollar un [trastorno por consumo de alcohol](#), y se asocia con trastornos de salud mental como la ansiedad y la depresión durante la adolescencia y más adelante en la vida.^{7,8,9}

Cada vez son más las investigaciones que sugieren que el consumo de alcohol en la adolescencia puede tener efectos significativos en la función cerebral. Mientras más temprano se comience a beber alcohol, más probable es que se produzca un impacto medible en las funciones cognitivas, la memoria y el rendimiento escolar a lo largo del tiempo, tal vez incluso en la edad adulta.^{10,11}

El consumo excesivo de alcohol durante la adolescencia, generalmente medido por un historial de consumo peligroso o un diagnóstico de trastorno por consumo de alcohol, se ha relacionado con cambios en y entre las regiones del cerebro.¹² Por ejemplo, los investigadores han encontrado reducciones en el tamaño del lóbulo frontal (involucrado en la planificación y la toma de decisiones), el hipocampo (involucrado en el aprendizaje y la memoria), la amígdala (involucrada en la detección del miedo) y el cuerpo caloso (involucrado en la comunicación entre los dos lados del cerebro).^{10,13} Los investigadores también han encontrado que el consumo excesivo de alcohol altera los patrones normales de desarrollo en las conexiones en y entre las regiones del cerebro, y debilita las conexiones entre las áreas del cerebro que regulan el funcionamiento emocional y cognitivo.^{4,13}

La buena noticia es que la capacidad especial del cerebro para cambiar con la experiencia durante la adolescencia parece prestarse también a la recuperación de algunos cambios inducidos por el alcohol.⁴

¿Qué podemos hacer?

Cuanto más sepamos sobre cómo afecta el alcohol al cerebro adolescente, más podremos informar las conversaciones sobre el alcohol que mantenemos con los adolescentes.

Los padres y los maestros juegan un papel importante en la forma en que los adolescentes piensan sobre el alcohol. Los estudios demuestran, por ejemplo, que los niños cuyos padres les permiten consumir alcohol tienen más probabilidades de pasar rápidamente de su primer trago a patrones de consumo poco saludables, como el consumo excesivo y peligroso de alcohol.¹⁴

Los padres, al iniciar conversaciones regulares sobre el alcohol y al servir de modelos positivos con su propio consumo, pueden moldear las actitudes de los niños sobre el alcohol y darles las herramientas para que tomen decisiones saludables.

Para obtener más información sobre el alcohol y el cerebro, visite:

<https://www.niaaa.nih.gov/publications/recursos-del-niaaa-sobre-el-alcohol-y-el-cerebro>

1. Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA), Center for Behavioral Health Statistics and Quality. 2019 National Survey on Drug Use and Health. Table 2.32B—Alcohol Use in Lifetime, Past Year, and Past Month and Binge and Heavy Alcohol Use in Past Month among Persons Aged 12 to 20, by Demographic Characteristics: Percentages, 2018 and 2019. <https://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/reports/rpt29394/NSDUHDetailedTabs2019/NSDUHDetTabsSect2pe2019.htm#tab2-32b>. Accessed May 9, 2022.
2. Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA), Center for Behavioral Health Statistics and Quality. 2019 National Survey on Drug Use and Health. Table 2.32A—Alcohol Use in Lifetime, Past Year, and Past Month and Binge and Heavy Alcohol Use in Past Month among Persons Aged 12 to 20, by Demographic Characteristics: Numbers in Thousands, 2018 and 2019. <https://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/reports/rpt29394/NSDUHDetailedTabs2019/NSDUHDetTabsSect2pe2019.htm#tab2-32a>. Accessed May 9, 2022.
3. White, A.; and Hingson, R. A primer on alcohol and adolescent brain development: Implications for prevention. In: Sloboda Z., Petras H., Robertson E., and Hingson R., eds. *Prevention of Substance Use. Advances in Prevention Science*. Springer, Cham, 2019, pp. 3–19. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00627-3_1. Accessed May 13, 2022.
4. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Division of Behavioral and Social Sciences and Education; Board on Children, Youth, and Families; Committee on the Neurobiological and Socio-behavioral Science of Adolescent Development and Its Applications (Backes, E.P.; and Bonnie, R.J., Eds). *The Promise of Adolescence: Realizing Opportunity for All Youth*. Washington, DC: National Academies Press, 2019. PMID: 31449373
5. Hingson, R., Zha, W., Simons-Morton, B., and White, A. Alcohol-induced blackouts as predictors of other drinking related harms among emerging young adults. *Alcoholism, Clinical & Experimental Research* 40(4), 776–784, 2016. <https://doi.org/10.1111/acer.13010>. Accessed May 13, 2022.
6. White, A.M. What happened? Alcohol, memory blackouts, and the brain. *Alcohol Research & Health* 27(2):186-196, 2003. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6668891>. Accessed May 9, 2022.
7. Jennison K.M. The short-term effects and unintended long-term consequences of binge drinking in college: A 10-year follow-up study. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse* 30(3), 659–684, 2004. <https://doi.org/10.1081/ada-200032331>. Accessed May 13, 2022.
8. Chassin, L.; Pitts, S.C.; and Prost, J. Binge drinking trajectories from adolescence to emerging adulthood in a high-risk sample: Predictors and substance abuse outcomes. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 70(1), 67–78, 2002. PMID: 11860058
9. Ning, K.; Gondek, D.; Patalay, P.; and Ploubidis, G.B. The association between early life mental health and alcohol use behaviours in adulthood: A systematic review. *PLoS One* 15(2), e0228667, 2020. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228667>. Accessed May 13, 2022.
10. Chung, T.; Creswell, K.G.; Bachrach, R.; Clark, D.B.; and Martin, C.S. Adolescent binge drinking: Developmental context and opportunities for prevention. *Alcohol Research: Current Reviews* 39(1):5–15, 2018. <https://arcr.niaaa.nih.gov/binge-drinking-predictors-patterns-and-consequences/adolescent-binge-drinking>. Accessed May 9, 2022.
11. SAMHSA. *Report to Congress on the Prevention and Reduction of Underage Drinking*. Washington, D.C.: U.S. Department of Health and Human Services, 2018. https://www.stopalcoholabuse.gov/media/ReportToCongress/2018/report_main/stop_act_rtc.pdf. Accessed July 2, 2020.
12. Tapert, S.F. Alcohol and the adolescent brain—Human studies. *Alcohol Research & Health* 28(4):205-212, 2004. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6601673/>. Accessed May 13, 2022.
13. Phillips, R.D., De Bellis, M.D., Brumback, T., Clausen, A.N., Clarke-Rubright, E.K., Haswell, C.C., and Morey, R. (2021). Volumetric trajectories of hippocampal subfields and amygdala nuclei influenced by adolescent alcohol use and lifetime trauma. *Translational Psychiatry* 11(1):154, 2021. <https://doi.org/10.1038/s41398-021-01275-0>. Accessed May 13, 2022.
14. Staff, J.; and Maggs, J.L. Parents allowing drinking is associated with adolescents' heavy alcohol use. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research* 44(1):188–195, 2020. PMID: 31750959
15. Silveira, S.; Shah, R.; Nooner, K.B.; Nagel, B.J.; Tapert, S.F.; de Bellis, M.D.; and Mishra, J. Impact of childhood trauma on executive function in adolescence—mediating functional brain networks and prediction of high-risk drinking. *Biological Psychiatry. Cognitive Neuroscience and Neuroimaging* 5(5):499–509, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2020.01.011>. Accessed May 13, 2022.



National Institute
on Alcohol Abuse
and Alcoholism

NIH . . . Turning Discovery Into Health®

National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism

<https://www.niaaa.nih.gov> • 301-443-3860

Traducido en octubre de 2022