

INFORME TÉCNICO

1. Mensaje sobre alimentación y nutrición

Los mensajes evaluados críticamente son de cuatro tipos: noticias de prensa, anuncios publicitarios, preguntas del público y mitos sobre alimentación y nutrición.

“¿El consumo de bebidas energéticas reduce los efectos nocivos del alcohol?”

Tipo de mensaje: mito.

2. Pregunta clínica estructurada (PICO)

La correcta formulación de una pregunta es fundamental para poder buscar respuestas en la bibliografía científica. Los mitos, las preguntas del público y los mensajes de noticias y anuncios se reformulan como preguntas clínicas estructuradas PICO, que tienen en cuenta, siempre que procede, estas cuatro características: el paciente o problema de interés (P), la intervención médica que se estudia (I), la comparación con otras intervenciones (C) y el efecto o desenlace que se estudia (*outcome*) (O).

En adultos y adolescentes, “¿el consumo de bebidas energéticas reduce los efectos nocivos del alcohol?”

3. Identificación y selección de la evidencia científica

La respuesta a cada pregunta se busca en los estudios disponibles en las bases de datos bibliográficas, considerando en primer lugar las guías de práctica clínica o GPC (primero se busca en PubMed y, en caso de no encontrar ninguna GPC relevante, se busca después en Guidelines International Network y en otras fuentes: expertos, sociedades científicas, etc.); en segundo lugar, las revisiones sistemáticas (RS), y finalmente los estudios primarios (sólo en caso de no identificar GPC ni RS).

Fecha de búsqueda: 14/06/2017.

3.1. Guías de práctica clínica

No se identificó ninguna guía de práctica clínica (GPC) relevante en las búsquedas realizadas en PubMed, The Guideline International Network y otras fuentes consultadas.

3.2. Revisiones sistemáticas

3.2.1. PubMed

Se identificaron siete revisiones sistemáticas (RS) relevantes: 1) Roemer A et al. 2017 evaluaron el efecto de mezclar bebidas energéticas con alcohol en cuanto al riesgo de lesiones (o trauma)¹; 2) Lalanne L et al. 2016 evaluaron el impacto cognitivo que causa una intoxicación aguda con una mezcla de bebidas energéticas y alcohol²; 3) Verster JC et al. 2016 evaluaron el efecto de la mezcla de alcohol y bebidas energéticas en el consumo total de

alcohol³; 4) Visram S et al. 2016 realizaron una revisión rápida sobre el consumo de bebidas energéticas en niños y jóvenes⁴; 5) Ali F et al. 2015 evaluó el impacto del consumo de bebidas energéticas en salud⁵; 6) Benson S et al. 2014 evaluaron los efectos en percepción subjetiva de intoxicación de la mezcla de bebidas energéticas que contienen cafeína con alcohol⁶; y 7) Breda JJ et al. 2014 evaluaron el consumo de bebidas energéticas en Europa⁷.

Las revisiones de Verster JC, Ali F y Benson S fueron excluidas porque se identificaron RS publicadas más recientemente y/o de mejor calidad metodológica.

No se identificaron estudios nuevos en las búsquedas de en *Cochrane Database of Systematic Reviews* o en otras fuentes consultadas.

3.3. Estudios primarios

Al identificarse RS relevantes, no se buscaron estudios primarios.

3.4. Otros estudios y documentos

Se identificó un estudio publicado por la Autoridad Europea en Seguridad Alimentaria sobre el consumo de bebidas energéticas en Europa por grupos de edad⁸. También se identificaron unas recomendaciones generales de la Agencia de Salud Pública de Cataluña sobre el consumo de bebidas energéticas⁹.

4. Síntesis crítica de la evidencia científica

La calidad de la evidencia científica, también llamada confianza o certidumbre, indica el grado de certeza que tienen los resultados de los estudios científicos disponibles. Se clasifica en cuatro categorías: alta (implica que por más estudios que se hagan los resultados variarán muy poco, de modo que las conclusiones actuales se aproximan bastante a la realidad), moderada (es probable que nuevos estudios modifiquen los resultados actuales), baja (los resultados actuales pueden ser muy distintos de la realidad) y muy baja (es muy probable los resultados actuales sean muy diferentes cuando se hagan estudios adicionales). En este apartado, de cada tipo de documento seleccionado (GPC, RS o estudios primarios) se describen los aspectos clave de los estudios incluidos (objetivos, métodos, resultados principales). Así mismo, se evalúa la calidad de la evidencia científica disponible mediante el sistema GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*) y la plataforma GDT (*Guideline Development Tool*). Finalmente, si se considera necesario, se incluye una tabla de resumen interactiva (*Summary of findings table*), que incluye los resultados por cada desenlace así como la calidad de la evidencia. Para su elaboración se utiliza la aplicación en línea isof.epistemonikos.org.

Antecedentes

Las bebidas energéticas son promocionadas como productos que aumentan la capacidad física, la concentración y el estado de alerta, o que sirven para disminuir los síntomas desagradables que se presentan después de un consumo elevado de alcohol². Aunque no existe una definición claramente establecida, las bebidas energéticas son comúnmente consideradas como bebidas no alcohólicas (o refrescos) que contienen carbohidratos (como

glucuronolactona, un derivado de la glucosa), aminoácidos (como la taurina), minerales, otros nutrientes, vitaminas, otros compuestos (como la cafeína) y, a veces, extractos de hierbas (como el ginseng)⁷.

En los últimos años se ha evidenciado un aumento en el consumo de bebidas energéticas a nivel mundial. Solo en Estados Unidos se ha visto un incremento de hasta el 60% en sus ventas entre 2008 y 2012⁷. En Europa, un estudio llevado a cabo por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) sobre el consumo de estas bebidas mostró que el 68% de los adolescentes, el 30% de los adultos y el 15% de los niños las consumen^{7,8}. Entre el grupo de adolescentes, cerca del 12% son consumidores crónicos de altas cantidades⁸. Otro estudio llevado a cabo en Italia en estudiantes mostró que este grupo poblacional consume bebidas energéticas al menos una vez al mes y la mayoría de las veces mezcladas con alcohol². En la gente joven, el consumo de bebidas energéticas mezcladas con alcohol es un motivo de preocupación por sus implicaciones en la salud, como pueden ser el aumento del consumo de alcohol, la mayor susceptibilidad a tener comportamientos de riesgo y sus efectos a largo plazo, que aún no han sido bien estudiados.

La mezcla de bebidas energéticas con alcohol puede adquirirse por separado para combinarlas al momento o en un formato ya preparado y listo para ser consumido¹. En Estados Unidos, por ejemplo, gran parte de las compañías venden bebidas energéticas mezcladas con alcohol². Esta mezcla se ha asociado con una disminución de la percepción de intoxicación por alcohol al disminuir los efectos depresores del alcohol en el sistema nervioso central, enmascarando así su efecto sedativo, pero sin realmente llegar a tener un impacto en los niveles de alcohol en sangre. De ahí su peligro¹.

Efectos del consumo de bebidas energéticas mezcladas con alcohol en la salud

Una revisión sistemática de moderada calidad metodológica evaluó la relación entre el consumo de bebidas energéticas mezcladas con alcohol y el riesgo de lesiones por trauma (causadas de forma voluntaria o involuntaria)¹. Un total de 13 estudios fueron incluidos, en su mayoría llevados a cabo en Estados Unidos y Canadá. Todos fueron estudios de tipo observacional y fueron descritos de forma narrativa dadas las diferencias metodológicas entre los mismos. Los autores subrayaron que no excluyeron los estudios por su calidad metodológica. Sin embargo, no queda claro en el texto qué herramientas fueron utilizadas

para la evaluación de la calidad de los estudios incluidos, así como los resultados de este análisis.

Del total de los 13 estudios incluidos, 10 encontraron una asociación entre el consumo de bebidas energéticas mezcladas con alcohol y un aumento del riesgo de lesiones¹. Sin embargo, la confianza en los resultados es muy baja dadas las limitaciones metodológicas, principalmente relacionadas con el tipo de estudios, la no consideración temporal entre el consumo de bebidas energéticas mezcladas con alcohol y la lesión traumática, la heterogeneidad y la imprecisión de los resultados¹. Otras limitaciones discutidas fueron la variabilidad en la definición y medida de las variables utilizadas (por el ejemplo, el uso de una medida estándar de bebida para las bebidas energéticas, la cual no existe hasta el momento)¹. Los autores concluyen que, a pesar de estas limitaciones y de que una relación de causalidad no puede ser claramente establecida, los resultados sugieren una asociación entre el consumo de bebidas energéticas mezcladas con alcohol y un aumento del riesgo de lesiones. Sin embargo, se necesitan más estudios que permitan esclarecer la magnitud de este riesgo¹.

Otra revisión sistemática de baja calidad metodológica evaluó el efecto a nivel cognitivo que se produce en la intoxicación por alcohol asociado a bebidas energéticas². Un total de 12 ensayos clínicos fueron incluidos y resumidos de forma narrativa. No explica la razón por la cual no se realizó un análisis conjunto de los resultados. La revisión concluye que la intoxicación aguda con la mezcla de bebidas energéticas y alcohol no disminuye los efectos negativos que tiene el alcohol a nivel cognitivo en caso de llevar a cabo tareas complejas como, por ejemplo, conducir un coche². Los autores también relacionaron el consumo de bebidas energéticas con un aumento del consumo de alcohol, lo cual podría conllevar un mayor riesgo de desarrollo de conductas adictivas y de riesgo. La confianza en los resultados es baja dadas las limitaciones metodológicas de la revisión y de los estudios incluidos en la misma.

Efectos del consumo de bebidas energéticas en la salud

Una revisión sistemática de alta calidad metodológica evaluó los patrones de consumo de bebidas energéticas en niños y gente joven, así como su impacto en la salud y otros desenlaces relevantes (sociales, relacionados con la educación y el bienestar)⁴. Incluyeron un total de 46 estudios, la mayoría observacionales, con un bajo o moderado riesgo de sesgo, llevados a cabo en Europa y Estados Unidos. En cuanto a los patrones de consumo, estos se vieron asociados

al género y a la actividad física. En cuanto al género, se observó que los niños consumen más bebidas energéticas que las niñas. Y, respecto a la actividad física, se observó que tanto los individuos más sedentarios como los más activos presentaron también un mayor consumo de bebidas energéticas⁴.

Varios de los estudios incluidos reportaron asociaciones entre el consumo de bebidas energéticas y el llevar a cabo actividades nocivas para la salud. Entre las actividades nocivas para la salud están el consumo de alcohol (incluyendo el consumo de grandes cantidades en corto espacio de tiempo o *binge drinking*), el fumar (o la susceptibilidad a fumar) y el consumo de otras sustancias (por ejemplo, marihuana, anfetaminas, etc.). También reportaron efectos adversos asociados al consumo de bebidas energéticas, como por ejemplo dolor de cabeza y estómago, hiperactividad e insomnio, los cuales podrían tener un gradiente dosis-respuesta. Sin embargo, ninguno de estos estudios fue capaz de determinar un vínculo causal. Los autores identificaron algunos estudios experimentales de pequeño tamaño que mostraron un impacto positivo en un número limitado de desenlaces asociados al rendimiento deportivo.

En cuanto a los estudios de tipo cualitativo, estos exploraron las razones del uso de bebidas energéticas, las influencias sobre el uso y la efectividad y los eventos adversos percibidos por la población joven. Entre las principales razones de consumo se encontraron el sabor y la búsqueda de un incremento de energía. Respecto a las influencias sobre el uso, la mercadotecnia fue el principal factor identificado que influye en las decisiones sobre el consumo en esta población⁴. Finalmente, respecto a la percepción que tienen sobre la efectividad y los eventos adversos, los estudios mostraron que los jóvenes tienen poca conciencia de los efectos nocivos de las bebidas energéticas en su salud⁴. Los autores concluyeron que existe evidencia que demuestra la asociación entre el consumo de bebidas energéticas en niños y gente joven con eventos adversos y conductas perjudiciales para la salud en esta población. Subrayan la falta de estudios que evalúen el impacto a largo plazo del consumo de bebidas energéticas en el crecimiento, el comportamiento y otros desenlaces importantes. La confianza general en estos resultados es baja. Conclusiones similares fueron reportadas en revisiones sistemáticas publicadas previamente^{5,7}.

Breda et al. 2014 hacen una revisión narrativa de los riesgos del consumo de bebidas energéticas en Europa, así como de las políticas necesarias para hacer frente al problema. Los

autores señalan que el riesgo podría estar ligado a su contenido de cafeína y azúcar, y a los efectos a nivel cognitivo en niños y adolescentes. En este último grupo poblacional, también estaría relacionado con el consumo de tabaco, el uso de otras sustancias, el consumo excesivo de alcohol, la depresión y un mayor riesgo de lesiones⁷. Los autores también mencionan la presencia de otro tipo de sustancias en las bebidas energéticas cuyos efectos en la salud a largo plazo no están bien establecidos (guarana, taurina, glucoronolactona, etc.)⁷. Los autores subrayan la necesidad de crear políticas que controlen el acceso a este tipo de bebidas en los grupos poblacionales más susceptibles, especialmente los niños⁷. Los hallazgos de este estudio respaldan la preocupación creciente a nivel de salud pública y la población en general sobre los efectos adversos en la salud que pueden llegar a tener las bebidas energéticas en general, sobre todo dadas las agresivas campañas de mercadotecnia que tienen estas bebidas y que usualmente no están reguladas por la edad, como lo pueden estar el alcohol o los cigarrillos.

En Europa, por ley cualquier bebida energética que contenga al menos 150mg/l de cafeína debe llevar la etiqueta de “alto contenido en cafeína” y añadir un texto en el que se explique que no se recomienda a niños o mujeres embarazadas o en periodo de lactancia. En otros países europeos, como es el caso de Suecia, la venta de algunos de estos productos está prohibida a menores de 15 años y se realiza exclusivamente en farmacias⁸.
Error! No se encuentra el origen de la referencia.

La Agencia de Salud Pública de Cataluña, dado el alto contenido de cafeína que contienen estas bebidas, no recomienda su consumo en niños y en adolescentes. En caso de consumo entre los adolescentes, recomiendan que no sea de manera habitual y nunca mezclando estas bebidas con alcohol⁹.

Efectos del consumo de alcohol en la salud

El *Informe Mundial de Situación sobre Alcohol y Salud [Global status report on alcohol and health 2014]*, publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS),¹⁰ ofrece una visión global del consumo de alcohol, así como su repercusión en la salud pública y las medidas de política sanitaria. Los autores de este informe concluyeron que el consumo de alcohol es un factor causal en más de 200 enfermedades, trastornos mentales y comportamentales, y traumatismos, sean o no intencionales, en particular los resultantes de accidentes de tránsito,

actos de violencia y suicidios. Además, los expertos observaron que los traumatismos mortales atribuibles al consumo de alcohol tienden a afectar a personas relativamente jóvenes.

En este contexto, los autores incluyeron el estudio de Taylor et al. 2010¹² y el informe *Alcohol in the European Union. Consumption, harm and policy approaches*, publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹¹ para evaluar si el consumo de alcohol causa lesiones por trauma, sean o no intencionales. La forma más común de sufrir una lesión atribuible al alcohol proviene de un consumo agudo, pero la mayoría de estudios evalúan el consumo habitual.

En la revisión sistemática de Taylor et al. 2010¹² se incluyeron un total de 28 estudios (20 estudios observacionales de casos y controles, 7 ensayos clínicos cruzados y 1 estudio con ambos diseños). Se observó que el riesgo de lesión está relacionado con la cantidad de alcohol ingerida de forma no lineal. En el caso de accidentes de vehículos motorizados, la *odds ratio* (OR) aumenta en 1,24 (Intervalo de confianza [IC] del 95%: 1,18 a 1,31) por cada aumento de 10 gramos en el consumo de alcohol. Para los accidentes de vehículos no motorizados, la OR aumenta en 1,30 (IC del 95%: 1,26 a 1,34). En este caso, los estudios de casos cruzados mostraron riesgos más altos que los estudios de casos y controles. Para las lesiones intencionales, la OR aumenta en 1,38 (IC del 95 %: 1,22 a 1,55) por cada aumento. Con todo esto, los autores concluyeron que los esfuerzos para reducir el consumo de alcohol tanto a nivel individual como a nivel poblacional son importantes. No hay ningún nivel de consumo de alcohol sin riesgo a la hora de conducir y se debe animar a la gente a que ingiera menos de dos bebidas alcohólicas en una sola ocasión para reducir el riesgo de lesiones. La confianza en los resultados es moderada dada a la heterogeneidad de los estudios.

5. Conclusión

El mensaje “¿El consumo de alcohol con bebidas energéticas es perjudicial para la salud?” es:

Falso

Probablemente falso

Probablemente cierto

Cierto

Incierto

6. Justificación

Para justificar la conclusión sobre el mensaje analizado, se valora la calidad global o confianza general del conjunto de los resultados de la investigación. Asimismo, dependiendo de la naturaleza del mensaje, además de valorar el grado de certeza, también se considera el balance entre beneficios y riesgos. En este contexto, se consideran de manera global la diferencia que hay entre los efectos observados, tanto deseables como indeseados, teniendo en cuenta su importancia relativa.

En relación con el mito sobre si el consumo de bebidas energéticas minimiza los efectos nocivos del alcohol, hay que concluir que la respuesta es probablemente falsa.

Esto es debido a que la evidencia disponible muestra que el consumo agudo de bebidas energéticas mezcladas con alcohol podría no disminuir los efectos negativos o nocivos que tiene el alcohol a nivel cognitivo en caso de llevar a cabo tareas complejas como, por ejemplo, conducir un coche. Así mismo, su consumo podría aumentar el riesgo de desarrollo de conductas adictivas (p.ej.: adicción al alcohol) y de riesgo. La confianza en estos resultados es baja debido a las limitaciones metodológicas de los estudios disponibles en la actualidad.

Por otro lado, la evidencia disponible muestra que actualmente no se sabe si el consumo de bebidas energéticas mezcladas con alcohol aumenta el riesgo de lesiones por trauma, sean o no intencionales, puesto que la certeza de la evidencia es muy baja debido a limitaciones relacionadas con el tipo de estudios (observacionales), la heterogeneidad y la imprecisión.

Así mismo, por una parte, la evidencia muestra que el consumo de bebidas energéticas aisladas podría aumentar el riesgo de eventos adversos y trastornos de la conducta en niños y gente joven. La confianza en estos resultados es baja debido a que proviene principalmente de estudios observacionales. Por otra parte, la evidencia muestra que el consumo de alcohol por si solo probablemente aumenta el riesgo de accidentes y lesiones, sean o no intencionales. La certeza de la evidencia es moderada debido a la heterogeneidad de los estudios.

Referencias

1. Roemer A, Stockwell T. Alcohol Mixed With Energy Drinks and Risk of Injury: A Systematic Review. *J Stud Alcohol Drugs*. 2017;78(2):175-183.
2. Lalanne L, Lutz PE, Paille F. Acute impact of caffeinated alcoholic beverages on cognition: A systematic review. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2017;76:188-194.

3. Verster JC, Benson S, Johnson SJ, Scholey A, Alford C. Mixing alcohol with energy drink (AMED) and total alcohol consumption: a systematic review and meta-analysis. *Hum Psychopharmacol*. 2016;31(1):2-10.
4. Visram S, Cheetham M, Riby DM, Crossley SJ, Lake AA. Consumption of energy drinks by children and young people: a rapid review examining evidence of physical effects and consumer attitudes. *BMJ Open*. 2016;6(10):e010380.
5. Ali F, Rehman H, Babayan Z, Stapleton D, Joshi DD. Energy drinks and their adverse health effects: A systematic review of the current evidence. *Postgrad Med*. 2015;127(3):308-22.
6. Benson S, Verster JC, Alford C, Scholey A. Effects of mixing alcohol with caffeinated beverages on subjective intoxication: a systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. 2014;47:16-21.
7. Breda JJ, Whiting SH, Encarnação R, Norberg S, Jones R, Reinap M, Jewell J. Energy drink consumption in europe: a review of the risks, adverse health effects, and policy options to respond. *Front Public Health*. 2014;2:134.
8. Zucconi S, Volpato C., Adinolfi F., Gandini E., Gentile E., Loi A., Fioriti L.; “Gathering consumption data on specific consumer groups of energy drinks”. Supporting Publications 2013:EN-394. [190 pp.]. Available online: www.efsa.europa.eu/publications
9. Generalitat de Catalunya – Família i Escola [Internet]. 20.03.2015. Begudes energètiques. [Consultado 4 Julio 2017]. Disponible en: http://familiaiescola.gencat.cat/ca/recomanacions/recomanacions/begudes_energetiques/
10. World Health Organization. Global status report on alcohol and health. WHO, 2014. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112736/1/9789240692763_eng.pdf?ua=1
11. Shield KD, Kehoe T, Gmel G, Rehm MX, Rehm J (2012). Societal burden of alcohol. In: Anderson P, Møller L, Galea G, editors. *Alcohol in the European Union. Consumption, harm and policy approaches*. Copenhagen, World Health Organization Regional Office for Europe: 10–28.
12. Taylor B, Irving HM, Kanteres F, Room R, Borges G, Cherpitel C, Greenfield T, Rehm J. The more you drink, the harder you fall: a systematic review and meta-analysis of how acute alcohol consumption and injury or collision risk increase together. *Drug Alcohol Depend*. 2010;110(1-2):108-16.

Autores

Andrea Juliana Sanabria (Centro Cochrane Iberoamericano).

Revisores

Montserrat Rabassa (Centro Cochrane Iberoamericano), Pablo Alonso Coello (Centro Cochrane Iberoamericano), Gonzalo Casino (Universidad Pompeu Fabra).
Fecha: 18/10/2017