

Bebidas Energizantes

Juan Manuel Sarmiento C., M.D., Bogotá, Colombia

¿Que es una Bebida Energizante?

Desde hace algunos años el mercado está inundado de las bebidas denominadas "energizantes", que según sus productores, fueron creadas para "incrementar la resistencia física, proveer reacciones más veloces y mayor concentración, aumentar el estado de alerta mental (evitar el sueño), proporcionar sensación de bienestar, estimular el metabolismo y ayudar a eliminar sustancias nocivas para el cuerpo". Además, de la estimulación que producen, crean un estado de euforia lo cual permite mantenerse hiperactivo por varias horas y neutralizan en cierta forma el efecto de las bebidas alcohólicas, produciendo una estimulación del metabolismo.

Los ingredientes principales de la mayoría de estas bebidas son: taurina, cafeína, guaraná, ginseng, glucuronolactona y vitaminas. Algunas poseen minerales, inositol y carnitina, entre otras sustancias. Muchas de estas sustancias son de origen vegetal. Algunos de estos ingredientes son clasificados como "adaptógenos" (ayudan a la normalización de funciones de sistemas del cuerpo alteradas por la tensión). Los deportistas a menudo usan estos adaptógenos porque el ejercicio es considerado una forma de estrés.

Aparentes Razones para Consumirlas

Algunos deportistas consumen estas bebidas con el fin de incrementar su rendimiento en deportes de resistencia o larga duración (atletismo, ciclismo, natación, etc.) y para inducir hipertrofia muscular y fuerza (fisicoculturismo, levantamiento de pesas, lucha libre, etc.). También se consumen para incrementar rendimiento en eventos tanto deportivos como recreativos, mejorar la recuperación, mantener la salud durante los intensos períodos de ejercicio y reducir la grasa corporal. Al haber una escasez en investigación los beneficios anteriormente citados no tienen un sustento científico adecuado para asegurarlo.

La Comisión del Codex de Nutrición y Alimentos para Usos Dietarios Especiales en su 23^a sesión realizada en Berlín, Alemania el 30 de noviembre de 2001 define la bebida energética como "Una bebida utilizada para proveer alto nivel de energía proveniente de los carbohidratos (también grasas y proteínas) al cuerpo. Esta bebida no intenta compensar la pérdida de agua y minerales debido a la actividad física". Sin embargo, el término de energía utilizado en el nombre y descripción de algunos productos que actualmente están en el mercado se refiere a cierto efecto farmacológico de algunas sustancias activas, y no a la provisión de calorías de los nutrientes. Esto puede crear confusión dentro de los consumidores.

Estas bebidas no son vendidas como medicamentos, pero pueden contener algunas sustancias que podrían ser clasificadas como adictivos. El riesgo asociado con los altos niveles de cafeína parece ser el problema más común de estas bebidas en comparación a otras sustancias utilizadas como taurina, glucuronolactona, inositol, extracto de guaraná. Además, la presencia de sustancias como carnitina o taurina, que normalmente se encuentran en los alimentos en forma natural, no tiene justificación nutricional.

Contenido de las Bebidas y sus Efectos

Carbohidratos

La mayoría de estas bebidas contienen cerca de 20 a 30 gramos de carbohidratos, incluso alguna de ellas hasta 70 gramos, en forma de fructosa, sacarosa, dextrosa, glucosa y

maltodextrinas. Teniendo en cuenta su alto contenido de carbohidratos no es recomendado ingerirlas antes o durante el ejercicio debido a que retardan el vaciado del estómago y la posterior absorción intestinal.

Vitaminas

Se encuentran todas las vitaminas del complejo B, así como vitaminas C y E. Sin embargo, múltiples investigaciones han comprobado que la adición de éstas no ofrece ningún beneficio extra siempre y cuando la persona mantenga una recomendación nutricional óptima según su edad, género y demandas físicas. Varios estudios reportan que los atletas que consumen dietas alta en calorías que contienen el aporte nutricional recomendado (ANR) de los nutrientes tienen poca deficiencia de vitaminas o de minerales.

Carnitina

Es un componente que actúa en el metabolismo de las grasas. Es necesario para la oxidación de las grasas a nivel de la mitocondria de las células. Se ha hipotetizado que podrían incrementar el rendimiento deportivo por mecanismos tales como incremento de la oxidación de ácidos grasos, alterando la homeostasis de la glucosa, aumentando la producción de acilcarnitina, modificando la respuesta al entrenamiento y mejorando la resistencia de la fatiga muscular. Sin embargo, los estudios disponibles hasta ahora no permiten dar conclusiones, pero sugieren que un complemento no incrementa la máxima captación de oxígeno (VO_{2max}) durante el ejercicio o el reposo, ni el rendimiento deportivo. Igualmente, varios estudios controlados han evidenciado que no ayuda a perder peso o reducir grasa corporal por incrementar la oxidación de grasa y reducir la degradación de glicógeno durante ejercicio prolongado de ciclismo o atletismo, incrementar el VO_{2max} y reducir la acumulación de lactato durante el ejercicio máximo o submáximo ni mejorar el rendimiento deportivo. Luego de su ingesta, se puede observar incremento a nivel plasmático pero no a nivel muscular. Normalmente las personas sanas producen suficiente carnitina para mantener las funciones del organismo. Cerca del 98 % de la carnitina esta presente en el músculo esquelético y el corazón.

D- Ribosa

Es un azúcar simple, siendo eje del material genético y el punto de partida para la producción de adenosina trifosfato (ATP).

Taurina

Es un aminoácido condicionalmente-esencial, funciona como un transmisor metabólico, desintoxicante y acelera la contractilidad cardiaca. No se utiliza en la síntesis de la proteína. Ha demostrado ser esencial en ciertos aspectos de desarrollo de mamíferos. Estudios in vitro en varias especies han demostrado que los niveles bajos de ésta se asocian con varias enfermedades, como cardiomiopatía, degeneración retinal y retraso de crecimiento, sobre todo si la deficiencia ocurre durante el desarrollo.

Glucuronolactona

Aparentemente cumple con una función detoxificante.

Inositol

El cuerpo lo puede producir desde la glucosa, por ello no es realmente esencial. El inositol como fosfatidil inositol tiene su función primaria en la estructura e integridad de la membrana celular y al igual que la colina puede ayudar en la nutrición celular del cerebro. Es especialmente importante en las células de la médula ósea, tejidos del ojo e intestinos. Se ha utilizado en el tratamiento y prevención de la aterosclerosis por ayudar a disminuir el colesterol pero no hay una buena evidencia para ello.

Cafeína

Es la sustancia psicoactiva más ampliamente ingerida en el mundo. Es uno de los componentes no nutritivos común dentro de las bebidas y dietas de los deportistas y ahora se encuentra en las bebidas energizantes. Desde hace mucho tiempo es considerada como una sustancia ergogénica en el rendimiento deportivo, pero sólo desde hace una década existen numerosos estudios bien controlados donde claramente demuestra su eficacia con relación a ejercicios de resistencia y cortos e intensos. Hasta el momento el mecanismo exacto por el cual actúa no está bien determinado. Las tres principales teorías que se sugieren son: Un efecto directo en el sistema nervioso simpático, llevando un efecto estimulatorio a las señales neurales entre el cerebro y la unión neuromuscular. La segunda teoría propone un efecto directo en el metabolismo del músculo esquelético por incremento del AMPc; y la tercera y más aceptada tienen que ver con un incremento en la oxidación de las grasas con ahorro del almacenamiento de los carbohidratos endógenos, mejorando así el rendimiento especialmente en ejercicio donde los carbohidratos disponibles son un límite en el rendimiento. Permite, así, que el atleta entrene con mayor fuerza, por más tiempo y retardando la fatiga.

La cafeína ha sido, por muchos años una sustancia restringida por el Comité Internacional Olímpico para los atletas en competición donde solo se permite un máximo de 12 mg de cafeína por mililitro en orina, equivalente a 6 tazas de café expreso. Sin embargo, a partir de este año 2004 será removida de la lista de sustancias prohibidas, en una decisión un poco controversial. Además, la cafeína incrementa la presión arterial por elevación de la resistencia vascular y este efecto es mayor y más prolongado en pacientes hipertensos y al combinarse con otros estimulantes se han asociado a eventos cardiacos y muerte.

Ginseng

Es una de las hierbas más estudiadas para el rendimiento deportivo y tiene varias especies. Se utiliza en países del Asia como costumbre dietaria y médica principalmente en China y Corea. La utilización tradicional es para restaurar la energía de la vida. En animales ésta produce estimulación del sistema nervioso central o también lo puede deprimir.

No existe evidencia científica que demuestre que el ginseng incrementa la tolerancia al ejercicio y el rendimiento atlético. Sin embargo, puede mejorar la sensación general de bienestar. Algunos estudios sugieren que puede incrementar la presión arterial (se ha relacionado con hipertensión) y los niveles de estrógenos en las mujeres (por ello no se recomienda en pacientes con cáncer de seno). Es importante evitar mezclarla con medicamentos como aspirina y con efectos anticoagulantes (dipiridamol, warfarina), por que esta hierba podría incrementar este efecto y causar sangrado espontáneo. Igualmente debe evitarse en personas que toman medicamentos tipo digitálicos.

Guaraná (Paullinia cupana)

Es un gran arbusto leñoso nativo de Amazonas, utilizado como planta medicinal. Contiene altas concentraciones de cafeína y se ha utilizado como estimulante y supresor del apetito, para el dolor de cabeza, el exceso de trabajo mental, la fatiga en ambiente caluroso y más recientemente para la pérdida de peso. Como cualquier producto con cafeína, el guaraná puede causar insomnio, temblor, ansiedad, palpitaciones, frecuencia urinaria e hiperactividad.

No la deben consumir personas con problemas cardiacos o con hipertensión, enfermedades renales, hipertiroidismo o desórdenes de ansiedad o nerviosos; tampoco se recomienda en niños ni en mujeres durante el embarazo o durante el período de lactancia. No ha sido evaluada por la FDA en cuanto a seguridad, efectividad y pureza. Hasta ahora no se conocen bien los riesgos potenciales o ventajas. Adicionalmente no hay una estandarización que regule su producción.

Schizandra

Es una hierba medicinal tradicional en China que se ha utilizado como astringente, para el tratamiento de la tos, asma, sudoración nocturna y diarrea crónica; también es utilizada para el tratamiento de la fatiga crónica. Se ha clasificado como adaptógeno. Se recomienda no utilizarla en embarazadas ni en personas con hipertensión arterial, pacientes con úlcera péptica o epilepsia.

Damiana

La describen como purgante, diurético, tónico, estimulante y afrodisíaco.

Mate

Tónico, diurético, diaforético y poderoso estimulante. En altas dosis puede producir vómito y diarrea.

Conclusiones

La aparición de estas bebidas ha traído como consecuencia el incluir una nueva clasificación dentro de ellas. El término mas adecuado sería de bebidas estimulantes más que energizantes, debido a que aunque algunas proveen carbohidratos, la composición de muchas de ellas tiene más acción farmacológica de tipo estimulante.

No hay justificación ni nutricional para su uso, ni como reemplazo de líquidos y electrolitos. Por el contrario, la adición de cafeína puede causar un efecto farmacológico, que según su concentración puede ser un estimulante, el cual puede producir cambios del comportamiento en la población y resultar en situaciones difíciles desde el punto de vista social.

Aunque la publicidad existente es bastante grande, hasta el momento no hay evidencias científicas claras que soporten su utilización en ningún caso, por el contrario algunos de sus ingredientes podrían causar efectos secundarios importantes en ciertas poblaciones.

Bibliografía

American College of Sports Medicine, American Dietetic Association, Dietitians of Canada. Nutrition and athletic performance. Med. Sci Sports Exerc. 32(12): 2130-2145. 2000.

Applegate E. Effective nutritional ergogenic aids. Int J Sport Nutr Jun;9(2):229-39 .1999

Bucci L.R. Selected herbals and human exercise performance. Am J Clin Nutr, 72 (suppl):624S-36S. 2000.

Leslie Bonci. "Energy" Drinks: Help, Harm Or Hype?. Sports Science Exchange 84. 15 (1). 2002

Lieberman HR. The effects of ginseng, ephedrine, and caffeine on cognitive performance, mood and energy. Nutr Rev. Apr,59(4):91-102. 2001

Murray R. Energy drinks: Risk versus benefits. www.gsssiweb.com