



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: **202021001475371**

Fecha: **21-09-2020**

Página 1 de 4

Bogotá D.C.,

Señores

CORPORACION COLOMBIANA DE PADRES Y MADRES RED PAPA Z

NIT. 830130422

Calle 103a No. 14a - 53 Ofic. 403

BOGOTA D.C. COLOMBIA

Tel. 3107561190 soportelegal@redpapaz.org@soportelegal@redpapaz.org

ASUNTO: Respuesta a radicado 202042401207382

Respetada Corporación Colombiana de Padres y Madres Red PaPaz

Por medio del presente y en respuesta a su solicitud de información relacionada con bebidas energizantes, este ministerio se permite dar respuesta en los siguientes términos:

Las bebidas energizantes en lo relacionado a venta y distribución se enfocan con publicidad hacia una respuesta equivocada para disminuir la fatiga y obtener energía, por lo cual se ha visto que incrementa su consumo y acceso a la población general. Es imperioso desde el punto de vista técnico, revisar el estado actual del conocimiento respecto a las bebidas energizantes y sus ingredientes, especialmente sobre sus efectos benéficos y no esperados. Al realizar la respectiva revisión de la literatura científica disponible, se encuentran casos de posibles intoxicaciones y afectaciones en salud dado por cuadros estimulantes y arritmias cardíacas en los diferentes servicios de urgencias, en los cuales aunados a las pocas horas de sueño y uso concomitante con sustancias psicoactivas legales e ilegales como las bebidas alcohólicas, la marihuana, tabaco y cocaína.

Al realizar la búsqueda bibliográfica en las bases de datos Science Direct, Scielo, Medline y Pubmed utilizando diferentes combinaciones de los siguientes descriptores: energy drinks, marketing, caffeine, taurine, glucose, guarana, xantine, vitamins, pharmacology, heart rate, cognition, natural product, decision-making; se destaca que no se conocen con claridad todos los componentes y concentraciones en las bebidas energizantes comercializadas, algunos de los componentes más comunes, como la taurina y la cafeína, tienen efectos adversos demostrados y aún más cuando se combinan con otras sustancias que pueden tener efectos sinérgicos y antagónicos.



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: **202021001475371**

Fecha: **21-09-2020**

Página 2 de 4

A la luz de la evidencia disponible no existen estudios concluyentes que demuestren los efectos benéficos de las bebidas energizantes, sin embargo; si existe suficiente evidencia de los efectos adversos de algunos de sus componentes como los mencionados. Así las cosas, es imperioso que la población conozca sobre los posibles efectos deletéreos allí presentes, teniendo en cuenta que los adultos jóvenes y los adolescentes son los que más prevalecen.

Sus principales ingredientes se relacionan con las metilxantinas, como la cafeína. Las metilxantinas se relacionan con cuadros clínicos de estimulación cardíaca y del sistema nervioso central ¹. Con respecto a la toxicocinética y toxicodinamia de estos componentes, la cafeína, al ser un alcaloide del grupo de las metilxantinas presenta diferentes mecanismos de acción como la unión a los receptores A2 de adenosina –neuromodulador que actúa sobre varios tipos de receptores (A1, A2a, A2b y A3)–. A nivel del sistema nervioso central, la activación de los receptores A1 inhibe la liberación de neurotransmisores, mientras que la activación de los receptores A2a promueve su liberación ². La cafeína es soluble en agua y en lípidos, su absorción es rápida y alcanza la concentración plasmática máxima 15-120 minutos después de la ingestión. En los adultos tiene una vida media relativamente larga 3 a 7 horas. Su metabolismo es principalmente hepático por la vía de la CYP1A2 y sus metabolitos son de excreción renal. El metabolismo de la cafeína se ve afectado por varios factores como la variabilidad genética como el polimorfismo del gen CYP1A2 que puede alterar la eliminación y aumentar o disminuir sus efectos ³.

Una de las principales preocupaciones relacionadas con las bebidas energizantes se relaciona con la presencia de cafeína, debido a que en algunos de estos productos no es claro la cantidad de cafeína contenida, y que en algunas de ellas pueden superar los 500 mg (equivalente a 5 tazas de café) lo cual es lo suficientemente alta para generar toxicidad en niños y adultos jóvenes.

Existen límites de consumo diarios de cafeína, para niños menores de 12 años la ingesta diaria debe ser inferior a 2.5mg/ kg/día, en niños de 4 a 12 años las dosis seguras se encuentran entre 45 a 85 mg/día, en adolescentes y menores de 18 años las dosis deben ser inferiores a 100 mg/día y en mayores de 18 años 300-400mg/día. En adultos, la dosis máxima oscila entre 400

¹ Gornicka M, Pierzynowska J, Kaniewska E, Kossakowska K, Wozniak A. Schoolpupils and university students surveyed for drinking beverages containing caffeine. *Rocz Panstw ZaklHig* 2014; 65(2):113-117. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84907604824&partnerID=tZ0tx3y1>

² Temple JL, Bernard C, Lipshultz SE, Czachor JD, Westphal JA, Mestre MA. The Safety of Ingested Caffeine: A Comprehensive Review. *Frontiers in Psychiatry*. 2017; 8:80. doi:10.3389/fpsyg.2017.00080

³ Trabulo D, Marques S, Pedroso E. Caffeinated energy drinkin toxication. *BMJ Case Rep* 2011 Feb 2; 2011:10.1136/bcr.09.2010.3322. Available from: <http://emj.bmj.com/content/28/8/712.abstract%5Cnhttp://emj.bmj.com/content/28/8/712.full.pdf>



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: **202021001475371**

Fecha: **21-09-2020**

Página 3 de 4

mg de cafeína al día. Dosis superiores puede asociarse a diversos efectos adversos e incluso a resultados fatales ^{4,5}

Es importante resaltar que los efectos tóxicos de la cafeína dependen de la dosis y de la frecuencia de consumo, a dosis habituales produce un leve incremento de la presión arterial y la frecuencia cardíaca al aumentar la liberación de neurotransmisores como epinefrina, norepinefrina y renina. Con dosis altas de cafeína se pueden inducir taquiarritmias de complejo ancho y estrecho. Sin lugar a dudas en cuanto a la clasificación de la severidad, los efectos dependen de factores como patologías previas, estado nutricional, entre otros.

Otros componentes comunes de las bebidas energizantes son: taurina que es un aminoácido importante en la regulación del volumen intracelular del calcio y de la conjugación de ácidos biliares. No es un neurotransmisor, pero muestra actividad hiperpolarizante a través de receptores metabotrópicos. Gluco-ronolactona, derivado del metabolismo hepático de la glucosa que tiene efectos protectores en el hepatocito durante el estrés oxidativo ⁶.

El guaraná, es un fruto conocido por aportar la mayor cantidad de cafeína entre cualquier otra planta, contiene además otras xantinas como la teofilina y la teobromina ^{7, 8}

En nuestro país el Ministerio de Salud y Protección Social a través de la Resolución 4150 de 2009 estableció los requisitos fisicoquímicos que las bebidas energizantes deben cumplir para consumo humano y limitó las cantidades máximas por 100 ml, y se les permite la adición de los siguientes nutrientes: Tiamina (B1), Riboflavina (B2), Ácido Pantoténico (B5), Piridoxina (B6), Cianocobalamina (B12), Niacina y Vitamina C.

Actualmente la Subdirección de Salud Nutricional de este ministerio, está realizando la revisión de la mencionada resolución, la cual es el reglamento técnico vigente para las bebidas energizantes, mediante la metodologías de análisis de impacto normativo (AIN). De acuerdo con esta

⁴ Nowak D, Jasionowski A. Analysis of Consumption of Energy Drinks by a Group of Adolescent Athletes. *Int J Environ Res Public Health* 2016 Jul 29; 13(8):10.3390/ijerph13080768. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph13080768>

⁵ Petzer A, Pienaar A, Petzer JP. The interactions of caffeine with monoamine oxidase. *Life Sci*. 2013 Aug 28; 93(7):283-7. doi: 10.1016/j.lfs.2013.06.020. Epub 2013 Jul 11. *Pub Med PMID: 23850513*

⁶ Garcia A, Romero C, Arroyave C, Giraldo F, Sánchez L, Sánchez J. Acute effects of energy drinks in medical students. *Eur J Nutr* 2016 Jun 16

⁷ Palatini P, - Ceolotto G, - Ragazzo F, - Dorigatti F, - Saladini F, - Papparella I, *et al.* - CYP1A2 genoty pemodifies the association between coffee in take and therisk of hypertension. *Journal of Hypertension*. 27(8), 1594-1601

⁸ Avila Alvarez AA, Santamariá Jaramillo A, Olaya Acosta A. Intoxicación aguda por plantas y frutas. In: Avila Alvarez AA, Cortes Millan JC, Moreno Carrillo A, editors. *Toxicología en urgencias guía práctica*. Primera ed. Bogotá, Colombia: Editorial Medica CELSUS; 2015. p. 454-463. https://www.researchgate.net/publication/314093724_Intoxicacion_aguda_por_plantas_y_frutas



La salud
es de todos

Minsalud



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: **202021001475371**

Fecha: **21-09-2020**

Página 4 de 4

norma las bebidas energizantes están reconocidas como alimentos, así que no hay argumento legal en este momento para asemejarlas a las sustancias psicoactivas, sin embargo, tenemos razones de diferente índole como las anteriormente expuestas para considerar la ampliación de la restricción de venta para mayores de 18 años de edad, como una de las alternativas del AIN.

Atentamente,

ANA MARIA PEÑUELA POVEDA

Asesora Despacho Ministro

Coordinadora Grupo Convivencia Social y Ciudadanía

Elaboró: **dpava**