

EDULCORANTES NO CALÓRICOS

GENERALIDADES

¿QUÉ SON?

Son endulzantes potentes, su aporte energético es mínimo y no afectan los niveles de insulina o glucosa sérica¹

PROVIENEN DE²:



PLANTAS



MOLÉCULAS MODIFICADAS

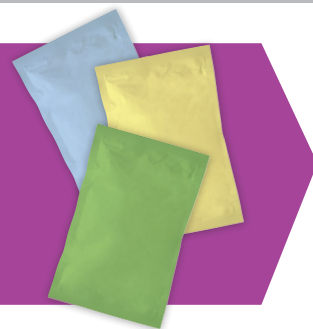
ACESULFAME K
200 VECES MAS DULCE

SUCRALOSA
600 VECES MAS DULCE

ASPARTAME
200 VECES MAS DULCE

ESTEVIA
200 VECES MAS DULCE

PODER EDULCORANTE³ RESPECTO A LA SACAROSA



CARACTERÍSTICAS



• Sabor dulce similar al de la sacarosa (azúcar de mesa)¹



• No afectan los niveles de glucosa e insulina¹

MENOS kcal

• Poseen un sabor intenso, por lo cual se requiere de una cantidad mínima, que se traduce en un aporte insignificante de calorías⁴



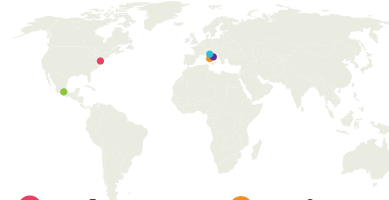
• No incrementan el apetito ni las preferencias por alimentos dulces⁵



• Pueden tener efecto benéfico en el peso corporal, cuando se incluyen dentro de una dieta correcta, acompañada de actividad física regular⁵



PRINCIPALES AUTORIDADES QUE APRUEBAN SU USO



- FDA⁷**
Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos
- COFEPRIS⁸**
Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, organismo que depende de la Secretaría de Salud
- CAC⁹**
Comisión del Codex Alimentarius
- JECFA^{10,11,12}**
Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios
- EFSA^{13,14,15}**
Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria

FUNCIONES

SABOR

Dulce con un menor aporte de calorías⁵



ALTERNATIVA

Mayor control sobre las calorías que se ingieren⁶



ADHERENCIA

A un plan de alimentación a largo plazo⁶



LOS EDULCORANTES NO CALÓRICOS SON SEGUROS PARA SER CONSUMIDOS POR TODA LA FAMILIA. EN EL CASO DEL ASPARTAME, LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS QUE LO CONTIENEN INCLUYEN UNA LEGENDA PRECAUTORIA SOBRE CONTENIDO DE FENILALANINA, CON EL OBJETIVO DE INFORMAR A LAS PERSONAS CON FENILCETONURIA¹⁹

ESTUDIOS DEMUESTRAN SU SEGURIDAD EN POBLACION GENERAL INCLUIDOS:



*No se recomienda consumo en embarazo de Sacarina¹⁸

Referencias: 1. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SAA-2010, Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus. Diario Oficial de la Federación. 2010. 2. García J, Casado G, García J. Una visión global y actual de los edulcorantes. Aspectos de regulación. Nutr Hosp. 2013 Jul; 28: 17-31. 3. Instituto de Bebidas para la Salud y el Bienestar. The Coca Cola Company. Edulcorantes de bajas calorías y no calóricos: Seguridad, lineamientos (IDA) y consumo estimado [Internet]. Instituto de Bebidas para la Salud y el Bienestar. Coca Cola. 2013 [citado 2014 Jun 30]. Disponible en: <http://beveragainsstitute.org/mexico/articulo/understanding-low-and-no-calorie-sweeteners-safety-guidelines-adi-and-estimated-intakes/>. 4. Fitch C, Keim K. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Use of Nutritive and Nonnutritive Sweeteners. J Acad Nutr Diet. 2012; 112: 739-758. 5. International Food Information Council Foundation. Low-Calorie Sweeteners and Health [Internet]. Washington: IFIC International Food Information Foundation. 2009 Oct 12 [citado 2014 Jun 30]. Disponible en: http://www.foodinsight.org/IFIC_Review_Low_Calorie_Sweeteners_and_Health. 6. International Sweeteners Association. Edulcorantes bajos en calorías: Sus funciones y beneficios [Internet]. International Sweeteners Association [citado 2014 Jun 30]. Disponible en: <http://www.sweeteners.org/es/sobre-los-edulcorantes/funciones-y-beneficios>. 7. U.S. Food and Drug Administration. High Intensity Sweeteners [Internet]. Silver Spring (MD): U.S. Food and Drug Administration; 2014 May 19 [citado 2014 Jun 30]. Disponible en: <http://www.fda.gov/food/ingredientspackaginglabeling/foodadditivesingredients/ucm397716.htm>. 8. Acuerdo por el que se determinan los aditivos y coadyuvantes en alimentos, bebidas y suplementos alimenticios, su uso y disposiciones sanitarias. Diario Oficial de la Federación. 2012-07-16. 30 p. 9. Comisión del Codex Alimentarius. Norma general del Codex para los Aditivos Alimentarios. Codex Stan 292-1995. 2013. 361 p. 10. Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias. Comisión del Codex Alimentarius. Informe de la 30ª Reunión del Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y Contaminantes de los Alimentos. Roma: Comisión del Codex Alimentarius; 1999 Jul 3. ALINORM 99/12. 11. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). Sucralose [monografía en Internet]. 1993 [accesado 1 de agosto de 2014]. Disponible en: <http://www.fao.org/food/food-safety-quality/scientific-advice/jecfa/jecfa-additives/es/>. 12. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). WHO Food Additives Series: 60. Safety evaluation of certain food additives. Geneva: IPCS-World Health Organization; 2009. 642 p. 13. European Food Safety Authority. Sweeteners [Internet]. [Last updated 2013 Jun 31; citado 30 Jun 2014]. Disponible en: <http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/sweeteners.htm>. 14. Scientific Committee on Food. Opinion of the Scientific Committee on Food on sucralose. Brussels: European Commission; 2000 Mar 13. 8 p. 15. Scientific Committee on Food. Opinion Re-evaluation of acesulfame K with reference to the previous SCF opinion of 1991. Brussels: European Commission; 2000 Dic 09. 25 p. 16. International Food Information Council Foundation. Facts about Low-Calorie Sweeteners [Monografía en Internet]. Washington; 2013 Sep 02 [accesado 2014 Jul 29]. Disponible en: http://www.foodinsight.org/Facts_about_Low-Calorie_Sweeteners. 17. Gardner C, Wylie-Rosett J, Gidding SS, Steffen LM, Johnson RK, Reader D, Lichtenstein A. Nonnutritive Sweeteners: Current Use and Health Perspectives A Scientific Statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. Diabetes Care August 2012 vol. 35 no. 8 1798-1808. 18. ADA Evidence Analysis Library (EAL). The Truth About Artificial Sweeteners or Sugar Substitutes: How Much Is Too Much? [Internet]. American Dietetic Association; 2011 [citado 2014 Jun 30]. Disponible en: <http://andevideancelibrary.com/files/Docs/NNSResourceDraft15.pdf>. 19. U.S. Food and Drug Administration. Qué dulzura: todo sobre los sustitutos del azúcar [Internet]. Silver Spring; U.S. Department of Health and Human Services; 2014 May 14 [citado 2014 Jun 30]. Disponible en: <http://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ConsumerUpdatesEnEspanol/ucm397860.htm>

EDULCORANTES NO CALÓRICOS

INGESTIÓN DIARIA ADMISIBLE (IDA)

¿QUÉ ES?

Estimación de la cantidad de un aditivo alimentario, ingerido por vía oral, expresada en relación al peso corporal, que una persona puede ingerir diariamente durante toda la vida sin correr riesgos para la salud.¹

SE EXPRESA EN mg/kg DE PESO CORPORAL (PERSONA ESTÁNDAR DE 60kg)¹

100 VECES MENOR

Es aproximadamente **100 veces menor** que la cantidad más pequeña que podría causar efectos mínimos en la salud²

Se establece sólo para aquellos compuestos que se **eliminan** sustancialmente del cuerpo dentro de las **24 horas** posteriores a su consumo³

24h

Garantiza que la ingestión real de una sustancia esté dentro de un límite **seguro** y amplio⁴

Ejemplo: La administración de 500 mg de sucralosa resulta segura para la salud de animales (estudios experimentales crónicos y agudos), por lo cual al dividirlo entre 100 corresponde en una IDA de **5 mg/kg de peso**.⁴

¿QUIÉN LA DETERMINA?

A nivel **internacional** el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA) que trabaja bajo los auspicios de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), y la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁵



En los **Estados Unidos**, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA por sus siglas en inglés), también realiza investigación y determina la IDA para cada aditivo alimentario de venta en este país⁶



México ha adoptado las recomendaciones del JECFA en sus marcos regulatorios⁷



ACESULFAME K

Se encuentra principalmente en combinación con Aspartame. IDA: 0 - 15mg/kg peso corporal al día⁸



SUCRALOSA
IDA:
0-15mg/kg
PESO CORPORAL AL DÍA⁹



ESTEVIA
IDA:
0-4mg/kg
PESO CORPORAL AL DÍA¹⁰
DE EQUIVALENTES DE ESTEVIOL

* IDA: 0-12mg/kg peso corporal como extractos de estevia de alta pureza^{11,12}

EL CONSUMO DE EDULCORANTES NO CALÓRICOS ES SEGURO, POR LO QUE LA INCLUSIÓN DE UNO O VARIOS DE ELLOS EN LA ALIMENTACIÓN DE UN INDIVIDUO DEPENDERÁ DE SUS GUSTOS Y PREFERENCIAS, DEBIDO A LAS LIGERAS VARIACIONES DE SABOR Y PODER EDULCORANTE QUE CADA UNO TIENE CON RESPECTO A LA SACAROSA (AZÚCAR DE MESA).

EJEMPLOS DE USO EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA^{13,14,15}



EDULCORANTE DE MESA



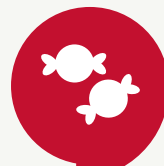
BEBIDAS



PANADERÍA



POSTRES



DULCES Y CHICLES



CEREALES



MERMELADAS

Referencias: 1. Programa Conjunto de la FAO/OMS sobre Normas Alimentarias. Comité del Codex sobre Aditivos. Cuestiones Remitidas al Comité por la Comisión del Códex Alimentarius y otros comités y grupos especiales del Códex. Hangzhou; Comisión del Códex Alimentarius; 2012. Ene. 2. Mayo Clinic. Artificial sweeteners and other sugar substitutes [Internet]. Mayo Foundation for Medical Education and Research; 2014 Jun 06 [citado 2014 Jun 06]. Disponible en: <http://www.mayoclinic.org/healthy-living/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/artificial-sweeteners/art-20046956> 3. Food Safety Authority of Ireland. Legislation, intake and usage of food additives in Ireland [Internet]. Dublin; Food Safety Authority of Ireland; 2001 [citado 2014 Jul 16]. Disponible en: http://www.fsai.ie/uploadedFiles/Resources_and_Publications/Publications/Legislation_Food_Additives.pdf 4. Whitehouse C, Boullata J, McCauley. The Potential Toxicity of Artificial Sweeteners. AAOHN J. 2007; (56): 251-259. 5. European Food Information Council. Aditivos Alimentarios [Internet]. European Food Information Council; 2006 Jun [citado 2014 Jun 20]. Disponible en: <http://www.eufic.org/article/es/seguridad-alimentaria-calidad/aditivos-alimentarios/expid/basics-aditivos-alimentarios/> 6. Fitch C, Keim K. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Use of Nutritive and Nonnutritive Sweeteners. J Acad Nutr Diet. 2012; 112:739-758. 7. Diario Oficial de la Federación. Acuerdo por el que se determinan los aditivos y coadyuvantes en alimentos, bebidas y suplementos alimenticios, su uso y disposiciones sanitarias. 8. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). Monograph Aspartame - Acesulfame Salt. [Internet]. [Citado 2014 Jun 30]. Disponible en: <http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-additives/specs/Monograph1/Additive-047.pdf> 9. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). Monograph Sucralose. [Internet]. [Citado 2014 Jun 30]. Disponible en: <http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-additives/specs/Monograph1/Additive-444.pdf> 10. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). Monograph Steviol Glycosides. [Internet]. [Citado 2014 Jun 30]. Disponible en: <http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-additives/specs/monograph10/additive-442-m10.pdf> 11. European Food Information Council EUFIC. La estevia: un edulcorante natural con muchas posibilidades [Internet]. 2009 Oct [citado 2014 Jul 16]. Disponible en: <http://www.eufic.org/article/es/artid/estevia-edulcorante-natural-muchas-posibilidades/> 12. Global Stevia Institute. Seguridad de Stevia [Internet]. Global Stevia Institute. Disponible en: <http://globalstevia.institute.com/es/acerca-de-la-stevia/la-ciencia-de-la-stevia/seguridad-de-la-stevia/> 13. Calorie Control Council. Consumer Products [Internet]. c2014: Calorie Control Council. [Citado 2014 Jul 17]. Disponible en: <http://www.aspartame.org/about/consumer-products/#.U8g4lv15On8> 14. Calorie Control Council. Sucralose [Internet]. c2014: Calorie Control Council. [Citado 2014 Jul 15]. Disponible en: <http://www.caloriecontrol.org/sweeteners-and-lite/sugar-substitutes/sucralose> 15. Calorie Control Council. Products [Internet]. c2014. Calorie Control Council. [Citado 2014 Jul 17]. Disponible en: <http://www.acesulfame.org/index.html> 15. Global Stevia Institute. ¿De dónde proviene la estevia? [Internet]. C 2013. Global Stevia Institute [citado 2014 Jul 17]. Disponible en: <http://globalstevia.institute.com/es/acerca-de-la-stevia/de-donde-procede-la-stevia>