



## Consenso Científico sobre el **Aspartamo**

**Fuente:**

SCF (2002)

**Resumen & Detalles:**

GreenFacts

### Nivel 2 - Detalles sobre el Aspartamo

1.	<b>¿Qué es el aspartamo?</b> .....	<b>2</b>
1.1	¿Cuál es la historia del aspartamo?.....	2
1.2	¿Cuáles son los usos y propiedades del aspartamo?.....	2
1.3	¿Por qué existe preocupación sobre el aspartamo?.....	2
2.	<b>¿Cuánto aspartamo consume la gente?</b> .....	<b>3</b>
3.	<b>¿Qué le sucede al aspartamo una vez que se ha ingerido?</b> .....	<b>3</b>
4.	<b>¿Puede afectar el aspartamo a la salud?</b> .....	<b>3</b>
4.1	¿Puede el aspartamo causar cáncer o inducir daños genéticos?.....	3
4.2	¿Puede el aspartamo afectar a la reproducción y al desarrollo?.....	4
4.3	¿Puede el aspartamo provocar trastornos neurológicos?.....	4
4.4	¿Puede el aspartamo afectar al comportamiento, la cognición o el humor?.....	4
4.5	¿Causa el aspartamo dolores de cabeza?.....	4
4.6	¿Desencadena el aspartamo crisis de epilepsia?.....	5
4.7	¿Puede el aspartamo causar otros efectos sobre la salud?.....	5
5.	<b>Conclusión</b> .....	<b>5</b>

Este Dossier es un resumen fiel del destacado informe de consenso científico publicado en 2002 por el Comité Científico de la Comisión Europea sobre la Alimentación Humana (SCF):  
*"Update on the Safety of Aspartame"*

El Dossier completo se encuentra disponible en: <https://www.greenfacts.org/es/aspartamo/>

**i** Este documento pdf corresponde al Nivel 2 de un Dossier de GreenFacts. Los Dossiers de GreenFacts, articulados en torno a preguntas y respuestas, se publican en varios idiomas y en un formato exclusivo de fácil lectura con tres niveles de complejidad creciente.

- El Nivel 1 responde a las preguntas de forma concisa.
- El Nivel 2 profundiza un poco más en las respuestas.
- El Nivel 3 reproduce la fuente original, un informe de consenso científico internacional resumido por GreenFacts en los niveles 1 y 2.

Todos los Dossiers de GreenFacts en español están disponibles en: <http://www.greenfacts.org/es/>

## 1. ¿Qué es el aspartamo?

### 1.1 ¿Cuál es la historia del aspartamo?

El aspartamo fue descubierto como nuevo edulcorante en 1965. Su comercialización fue autorizada por primera vez en el mercado Estadounidense, en 1974. Dicha autorización fue suspendida pocos meses después debido a que los primeros estudios no habían evaluado correctamente si el aspartamo podía ser tóxico para el cerebro o provocar cáncer en el mismo. Una nueva evaluación de tales estudios, así como el examen de nuevos datos, condujeron a una autorización para su comercialización en alimentos sólidos, en 1981, y en bebidas refrescantes, en 1983. El aspartamo ha sido finalmente autorizado como edulcorante general en 1996. Hasta ahora, el nivel de inocuidad del aspartamo ha sido evaluado por numerosas organizaciones nacionales e internacionales. Un comité internacional de expertos ha fijado la Ingesta Diaria Admisible (IDA) de aspartamo para los humanos en 40 mg/kg de peso corporal por día.

A raíz de la publicación de un artículo, en 1996, que sugería la existencia de un vínculo entre tumores de cerebro y el aspartamo, se ha reabierto un debate, especialmente en Internet, sobre los riesgos que puede suponer el consumo de aspartamo. Estas voces insinúan que el aspartamo es responsable de un gran número de efectos adversos sobre la salud, como la esclerosis múltiple, el lupus eritematoso, el síndrome de la guerra del Golfo, tumores de cerebro, crisis de epilepsia, complicaciones diabéticas, etc.

### 1.2 ¿Cuáles son los usos y propiedades del aspartamo?

El aspartamo se comercializa como edulcorante de mesa (Natreem, Canderel o Nutrasweet, por ejemplo). También está incorporado en numerosos productos alimenticios en todo el mundo, entre otros en bebidas, postres y dulces (se corresponde con el código europeo E951). El aspartamo es un polvo blanco e inodoro, unas 200 veces más dulce que el azúcar, que se obtiene mediante la combinación de fenilalanina y de ácido aspártico. Su principal impureza es la dicetopiperazina, que no posee propiedades edulcorantes.

El aspartamo es estable en estado seco o en los productos congelados. No obstante, cuando se conserva en líquidos a temperaturas por encima de los 30°C, se convierte progresivamente en diketopiperazina, que se descompone en metanol, ácido aspártico y fenilalanina. Estas transformaciones resultan en una pérdida de poder edulcorante. Es por ello que el aspartamo no puede ser utilizado en alimentos cocinados o esterilizados.

### 1.3 ¿Por qué existe preocupación sobre el aspartamo?

Se ha suscitado cierta preocupación sobre el aspartamo y sus productos de descomposición (metanol, fenilalanina y ácido aspártico). Se los ha asociado, entre otros, con la epilepsia, tumores de cerebro y efectos sobre el sistema nervioso.

Otra preocupación atañe a posibles efectos de los productos de descomposición del aspartamo sobre poblaciones específicas, como los bebés sanos, niños, adolescentes, adultos, individuos obesos, diabéticos, mujeres en período de lactancia y personas fenilcetonúricas (PKU).

## 2. ¿Cuánto aspartamo consume la gente?

No es probable que se pueda exceder, ni siquiera por los niños y los diabéticos, el nivel de Ingesta Diaria Admisible (IDA) de 40 mg/kg de peso corporal por día, establecido por el comité de expertos de la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Un informe de la Comisión Europea estima el consumo máximo teórico de aspartamo en los adultos en 21,3 mg/kg de peso corporal por día. Sin embargo, es probable que el consumo real sea inferior, incluso en el caso de grandes consumidores de aspartamo. El informe también ofrece una estimación afinada para los niños, en la que se muestra que consumen entre un 1 y un 40% del nivel de Ingesta Diaria Admisible (IDA).

Otros informes en Europa se apoyan sobre los datos actuales de consumo de alimentos y sobre los niveles actuales de edulcorantes en los mismos para estimar que los niveles elevados de consumo en la población general varían entre 2,8 y 7,5 mg/kg de peso corporal por día. Las personas diabéticas son grandes consumidoras de alimentos con aspartamo. Sus mayores consumos registrados oscilan entre 7,8 y 10,1 mg/kg de peso corporal por día.

## 3. ¿Qué le sucede al aspartamo una vez que se ha ingerido?

Tras su ingestión, el aspartamo se descompone en el tubo digestivo para formar ácido aspártico, fenilalanina y metanol. Así, casi nada de aspartamo llega a la sangre.

El cuerpo metaboliza rápidamente tanto el ácido aspártico como el metanol, sin que por ello se incrementen de manera significativa sus concentraciones en el flujo sanguíneo, aún en el caso en que el aspartamo se tome en dosis única equivalente a la dosis entera de Ingesta Diaria Admisible (IDA).

Con altas dosis de aspartamo, superando el nivel de IDA, el nivel de fenilalanina en la sangre puede aumentar con la dosis administrada. Sin embargo, estas altas dosis en general no incrementan el nivel en la sangre más que una comida normal, con la excepción de los individuos que padecen fenilcetonuria (homocigotos PKU).

## 4. ¿Puede afectar el aspartamo a la salud?

### 4.1 ¿Puede el aspartamo causar cáncer o inducir daños genéticos?

#### 4.1.1 En estudios de laboratorio:

- El aspartamo no ha inducido mutaciones genéticas.
- Un estudio sobre ratones mostró la no existencia de efectos cancerígenos. Un primer estudio en ratas alimentadas con dosis muy altas de aspartamo (de 1 000 a 6 000 mg/kg de peso corporal por día) encontró una mayor incidencia de tumores de cerebro. Este estudio fue contradicho por dos estudios subsecuentes. Así, se concluyó que el aspartamo no ocasiona cáncer de cerebro en animales de laboratorio.
- La dicetopiperazina no provoca cáncer o mutaciones genéticas en ratas y ratones.

4.1.2 En 1996, Olney publicó un artículo que ha sido muy criticado por un gran número de científicos, en el que se relacionaba el consumo de aspartamo y la ocurrencia de tumores

de cerebro en los Estados Unidos. Estudios posteriores no han encontrado tal relación. En Francia, la venta de aspartamo no ha incrementado la frecuencia de tumores de cerebro.

## **4.2 ¿Puede el aspartamo afectar a la reproducción y al desarrollo?**

No ha sido observado ningún efecto sobre la reproducción y el desarrollo con dosis inferiores a 4 000 mg/kg de peso corporal por día en experimentos efectuados sobre animales de laboratorio. A dosis más altas, algunas crías crecían de manera ligeramente más lenta y pesaban un poco menos de lo normal porque comían menos. No ha sido observado ningún otro efecto del aspartamo y de sus productos de descomposición sobre la reproducción o el desarrollo (incluyendo el desarrollo neurológico).

## **4.3 ¿Puede el aspartamo provocar trastornos neurológicos?**

Tras la comercialización del aspartamo, algunos consumidores se quejaron de efectos neurológicos o efectos sobre el comportamiento. Estas quejas recibieron una atención especial porque ciertos experimentos sobre ratas habían mostrado que muy altas dosis de aspartamo (1 000 mg/kg de peso corporal por día) podían alterar las concentraciones de ciertas sustancias importantes (neurotransmisores) presentes en el sistema nervioso central. Sin embargo, parece que dichos efectos sobre los neurotransmisores no son consistentes y no han podido ser reproducidos en estudios posteriores.

Cerca de un 10% del aspartamo se descompone en metanol, que se sabe que es tóxico. Sin embargo, los efectos tóxicos sobre la visión y el sistema nervioso central únicamente ocurren con dosis de metanol 100 veces mayores de las que podrían ser producidas a partir de la cantidad de aspartamo contenida en un litro de bebida 'light'.

## **4.4 ¿Puede el aspartamo afectar al comportamiento, la cognición o el humor?**

Se sugirió, hace algunos años, que el aspartamo podría tener efectos sobre el comportamiento y la cognición en el ser humano. Sin embargo, estudios sobre animales de laboratorio no mostraron efectos adversos sobre el comportamiento y la cognición, incluso a dosis muy altas (hasta 2 000 mg/kg de peso corporal por día).

Estudios en adultos y niños sanos, así como en gente heterocigota para la fenilcetonuria (PKU), tampoco mostraron efectos del aspartamo sobre el comportamiento, el humor o la capacidad de aprender. Pero un estudio sugirió que el aspartamo aumentaba la frecuencia y severidad de efectos adversos en individuos con depresión. Sin embargo, este estudio debe tomarse con precaución dadas las críticas hechas a la interpretación ofrecida por los autores y porque muy pocos sujetos fueron evaluados.

## **4.5 ¿Causa el aspartamo dolores de cabeza?**

Los dolores de cabeza son uno de los síntomas más denunciados. Tres estudios sobre humanos indican un posible vínculo entre el consumo de aspartamo y los dolores de cabeza. Sin embargo, no es posible establecer conclusiones. Un estudio más reciente, desarrollado en un entorno controlado sobre individuos que se quejaban de dolores de cabeza debidos al aspartamo, concluyó que el aspartamo tenía las mismas probabilidades de desencadenar dolores de cabeza que el efecto placebo.

## 4.6 ¿Desencadena el aspartamo crisis de epilepsia?

Algunos sitios web se hacen eco de testimonios de personas que identifican el aspartamo como la causa de sus problemas de salud y de crisis de epilepsia. Unos pocos estudios han vinculado el consumo de grandes cantidades de aspartamo y el desencadenamiento de crisis de epilepsia. Sugieren que el aspartamo podría causar crisis al afectar a la síntesis de los neurotransmisores en el cerebro. Algunos estudios sobre animales indican también que el aspartamo reduce el umbral de sensibilidad a las crisis inducidas químicamente.

Otro estudio mostró que el aspartamo podría incrementar la duración de ciertos tipos de crisis de epilepsia en los niños. Se han notado efectos de la fenilalanina, del ácido aspártico y del metanol sobre la crisis, pero en condiciones inhabituales tales como con altas dosis, sensibilidades particulares o raros tipos de crisis. Este vínculo ha sido rechazado por un gran número de científicos, que basan sus opiniones en numerosos estudios con animales y humanos.

El Instituto de Epilepsia en los EE.UU. también ha concluido que el aspartamo no es la causa de las crisis de epilepsia.

## 4.7 ¿Puede el aspartamo causar otros efectos sobre la salud?

Algunos individuos han atribuido sus reacciones alérgicas al aspartamo. Sin embargo, dos estudios sobre tales individuos indicaron que sus alergias no eran probablemente más que un efecto placebo.

Otros estudios, centrados en los efectos del aspartamo sobre el hambre y el consumo de alimentos, indicaron que el aspartamo no ocasionó un incremento en el consumo de calorías o en el peso corporal.

## 5. Conclusión

Varios comités científicos nacionales e internacionales han evaluado los riesgos sobre la salud derivados del consumo de aspartamo. Sus conclusiones son las siguientes:

- En comparación con el consumo normal en una alimentación equilibrada, el consumo de aspartamo es únicamente una fuente menor de ácido aspártico, fenilalanina y de metanol. Además, es improbable que el consumo de aspartamo en adultos, niños y diabéticos de todas las edades supere el nivel actual de Ingesta Diaria Admisible (IDA) (Vease la pregunta 2).
- El aspartamo y su principal impureza, la diketopiperazina (DKP), no causan cáncer. Ni los experimentos sobre roedores, ni los estudios epidemiológicos sobre los humanos demuestran que el consumo de aspartamo cause tumores de cerebro (vease la pregunta 4.1).
- En general, los estudios actuales no ofrecen pruebas de que el aspartamo induzca cambios en el comportamiento, la cognición, el humor o la capacidad de aprendizaje, incluso en individuos que se declaran sensibles e individuos heterocigotos para la fenilcetonuria (PKU) (vease la pregunta 4.3 & 4.4).
- Los estudios no muestran que el aspartamo ocasione dolores de cabeza (vease la pregunta 4.5).
- No existe una prueba concluyente de que el aspartamo provoque crisis de epilepsia (vease la pregunta 4.6).
- Estudios sobre individuos que se declaran alérgicos al aspartamo no corroboran dichas declaraciones (vease la pregunta 4.7).

En su última evaluación (del año 2002) el Comité Científico de la Comisión Europea sobre la Alimentación Humana (AEMA) concluye que no hace falta revisar el nivel de Ingesta Diaria Admisible (IDA) para el aspartamo, previamente establecido en 40 mg/kg de peso corporal por día.