

EFFECTOS SECUNDARIOS DEL ASPARTAME EN LOS SERES VIVOS

RESUMEN

El aspartame es un edulcorante y sustitutivo del azúcar de bajo contenido calórico que es utilizado en muchos alimentos que consumimos diariamente, incluyendo cereales en el desayuno, bebidas carbonatadas, productos derivados del yogur, pasta de frutas para untar el pan y dulces. El aspartame es ampliamente usado como edulcorante de mesa. Por cuanto el aspartame es hasta 200 veces más dulce que el azúcar, puede reducir hasta un 99% de las calorías en la mayoría de los productos.

Sin este edulcorante de bajo contenido calórico, no podrían existir muchos de los productos livianos y otros de calorías reducidas, que disfrutan de una demanda tan alta hoy en día.

El aspartame es elaborado a partir de dos aminoácidos o componentes proteicos: el ácido aspártico y la fenilalanina.

A pesar de que el aspartame puede ayudar a que no se consuman tantas calorías contenidas en gran cantidad de alimentos, este puede también causar una gran cantidad de efectos secundarios si se consume en grandes cantidades. Algunos de estos efectos son esterilidad, debilidad, lento desarrollo y crecimiento, alteraciones de conducta y deformidades congénitas en los hijos de madres quienes lo han consumido antes y durante el embarazo.

Para comprobar estos efectos hemos utilizado 12 parejas de hámsteres divididos por parejas en 12 jaulas, la mitad de los cuales fue alimentada con productos dietéticos que contenían aspartame y la otra mitad fue alimentada normalmente.

Durante todo el experimento pudimos comparar el desarrollo y las conductas de las 2 mitades y notamos que los efectos antes mencionados ocurrían en la mitad que consumía aspartame e inclusive la mayoría murió rápidamente debido a su lento desarrollo y al comportamiento agresivo de sus parejas.

Asimismo realizamos encuestas para ver si la gente tenía conocimientos sobre el aspartame y los efectos que este causaba y notamos que la mayoría de la gente ni siquiera sabe que lo consume. Es por eso que mediante exposiciones y carteles informamos a las personas (especialmente a los jóvenes), sobre el daño que causa consumir productos que contienen aspartame.

OBJETIVOS

- 1.-Mediante este experimento encontrar los efectos secundarios que puede provocar el aspartame en los seres vivos.
- 2.-Crear conciencia en la gente que consume productos dietéticos mediante carteles, periódicos murales, etc.
- 3.-El porcentaje de personas que conoce el aspartame y los problemas que este puede ocasionar.

INTRODUCCIÓN

El aspartame es un edulcorante y sustitutivo del azúcar de bajo contenido calórico que es utilizado en muchos alimentos que consumimos diariamente, incluyendo cereales en el desayuno, bebidas carbonatadas, productos derivados del yogur, pasta de frutas para untar el pan y dulces. El aspartame es también ampliamente usado como edulcorante de mesa. Por cuanto el aspartame es hasta 200 veces más dulce que el azúcar, puede reducir

hasta un 99% de las calorías en la mayoría de los productos. Sin este edulcorante de bajo contenido calórico, no podrían existir muchos de los productos livianos y otros de calorías reducidas, que disfrutan de una demanda tan alta hoy en día.

El aspartame es elaborado a partir de dos aminoácidos o componentes proteicos: el ácido aspártico y la fenilalanina. El ácido aspártico y la fenilalanina son bloques constructores de proteína que se encuentran en todos los alimentos que contienen proteínas, incluyendo las carnes, los granos y los productos lácteos. El aspartame es formado cuando estos dos aminoácidos se unen, y se añade un grupo metilo. Este grupo metilo se desdobra durante la digestión y forma el metanol. El metanol se encuentra en forma natural en el cuerpo y en muchos alimentos tales como las frutas y los jugos de vegetales. El cuerpo metaboliza los aminoácidos contenidos en el aspartame de la misma forma que lo hace con los que se obtienen de otros alimentos proteicos.

El aspartame fue descubierto en 1965 por un investigador, Mr. James Schlatter, de G. D. Searle & Company. Descubierto en el 1965, el aspartame es un edulcorante y sustitutivo del azúcar de bajo contenido calórico, que es utilizado en más de 5,000 productos a nivel mundial, incluyendo edulcorantes de mesa, diversos alimentos y bebidas carbonatadas. Por cuanto el aspartame es hasta 200 veces más dulce que el azúcar, se necesita una cantidad muy pequeña de aspartame para obtener la dulzura deseada.

Schlatter era un científico que estaba haciendo investigaciones con aminoácidos, y trabajando para desarrollar un tratamiento para las úlceras. Al pasar la lengua por su dedo para escoger un pedazo de papel, degustó un sabor dulce y agradable. James Schlatter sin darse cuenta fue el primero en probar el aspartame y así ayudó a crear un producto que revolucionaría la categoría de "edulcorante" para servir a los individuos y las empresas de productos alimenticios.

Desde aquel momento el aspartame se ha convertido en uno de los edulcorantes más altamente valorado y usado en el mundo, conocido por su sabor nítido y sorprendente dulzura (180 a 200 veces más dulce que la sacarosa). El aspartame también se convirtió en un ingrediente altamente valorado entre las personas con diabetes, porque literalmente ha cambiado sus vidas, permitiéndoles disfrutar de alimentos que son dulces y sabrosos sin ingerir azúcar.

El primero de agosto de 1996

La U. S. Food & Drug Administration (FDA) aprobó el uso del aspartame como un "edulcorante de uso general". Esto significa que el aspartame desde ahora puede ser usado como edulcorante en todos los alimentos y bebidas.

Esta aprobación, que subraya la confianza que la FDA deposita en la seguridad y el valor del aspartame, puede crear oportunidades adicionales para los negocios en los Estados Unidos dado que esta aprobación permite a la industria explorar nuevos usos del aspartame.

Esta acción marca la vigésima sexta vez que la FDA ha afirmado la seguridad del aspartame en un plazo de 23 años. Supuestamente ésta será la última aprobación del aspartame otorgada por parte de la FDA, puesto que ahora el aspartame puede ser incorporado en cualquier categoría de alimento o bebida. La regulación revisada, que resulte a raíz de esta aprobación, elimina la especificación detallada de las categorías, así como la restricción de peso en cuanto a la venta a granel del aspartame en forma de edulcorante de mesa. La única limitación que queda en efecto es el 0.5% como un máximo contenido de aspartame en los productos horneados, la cual aún permite que el aspartame sea usado como el único edulcorante aplicado en productos horneados.

El Aspartame se puede encontrar en más de 5,000 productos, incluso sodas de dieta, bebidas atléticas, chicles, café, té, bebidas del tipo Kool-Aid, vitaminas para niños, antibióticos, postres lácteos congelados, como la

nieve y el yogur, y muchísimos más. La molécula del aspartame consiste en 50 fenilalanina, 40 aspartato, y 10 metanol. Cada una de estas sustancias puede ser peligrosa en sí, y son peligrosas en combinación

La fenilalanina es un aminoácido esencial. Tal vez el riesgo mayor de la fenilalanina es la de fenilketonuria (PKU). Los individuos con PKU carecen de una enzima necesaria para la descomposición y la eliminación de cantidades excesivas de la fenilalanina. En los niños enfermos de PKU, se acumula la fenilalanina a niveles tóxicos (de 20 a 30 veces lo normal) que causan cada vez más daño al cerebro en desarrollo. Los individuos con PKU necesitan estar al tanto de todas las fuentes de fenilalanina en lo que consuman. Se ha demostrado en pruebas con seres humanos que los niveles de fenilalanina en la sangre se aumentaban de modo significativo en sujetos humanos que usaban Aspartame por largo tiempo. (Wurtman and Walker, "Dietary Phenylalanine and Brain Function," Proceedings of the first International Meeting on Dietary Phenylalanine and Brain Function, Washington, DC, May 8, 1987) Según el Dr. Louis Elsas, jefe de la Genética en la Universidad Emory en Atlanta, la fenilalanina en el Aspartame puede cuadruplicar por el lado de la placenta durante el embarazo, con el resultado de una disminución posible de 10 del cociente de inteligencia de un niño nacido bajo tales condiciones. La fenilalanina también puede provocar ataques epilépticos. El Dr. Richard Wurtman, profesor de Neuroendocrine Regulation en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), ha presentado datos a la FDA que indican que el Aspartame afecta niveles de fenilalanina y de tyrosine en el cerebro. Esto podría afectar la síntesis de transmisores neurales y otras funciones corporales.

* En los análisis de laboratorio, el aspartame ha causado 4 tipos de tumores y muertes:

- Tumores cerebrales
- Tumores de pecho
- Tumores pancreáticos
- Tumores uterinos.

Los resultados de estos análisis fueron falsificados penalmente – y después enviados a la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos)!

Cuando la temperatura del aspartame excede los 86 grados Fahrenheit (30 grados centígrados) [la temperatura del cuerpo es de 98.6°F (37°C)], el 10 % del metanol [alcohol de madera] en el ASPARTAME [por ejemplo NutraSweet/Equal/Canderel] se convierte en formaldehído [fluido de embalsamamiento] y posteriormente en ácido fórmico [toxina que se encuentra en el veneno de picadura de hormiga].

El aspartame puede ser el detonante ambiental no identificable para los:

Tumores cerebrales
Síndrome de fatiga crónica –
Enfermedad de Lyme,
PMS Síndrome premenstrual –
Migraña –
Depresión leve a severa –
Túnel carpiano –
Artritis –
Meniere –
MS [Esclerosis diseminada] –
Epilepsia –
Desórdenes de Ansiedad / Fobia –
Alzheimer –
ALS (Enfermedad de Lou Gehrig)
Síndrome Mialgia Eosinofilia [EMS] –
Enfermedad Grave –

***Tinnitus –
Fibromialgia –
Derrame cerebral –
Enfermedad del corazón –
Lupus –
Enfermedad Mental –
Desorden de atención deficiente –
otras enfermedades "difíciles de diagnosticar".***

Tres audiencias ante el Senado se han llevado a cabo en relación a la seguridad del aspartame – pero todavía no se ha tomado ninguna acción oficial por parte del gobierno. Mary Nash Stoddard, de la Cadena de Seguridad para los Consumidores de Aspartame, quien representa un circunscripción de mas de 10,000 personas a nivel mundial, proporcionó un testimonio formal ante la Audiencia del Senado en 1987 y en muchas ocasiones y desde entonces ha presentado objeciones formales tanto en escrito como en persona ante la FDA, FAA, EPA, USDA, Presidente Bush y Presidente Clinton, Secretario de Defensa Cohen y varios miembros del Congreso – recientemente el 8 de diciembre de 1998, como miembro del Consejo Presidencial en Seguridad de Alimentos.

Cuando Mary Nash Stoddard, fundadora del ACSN (Cadena de Seguridad para los Consumidores de Aspartame) y Perito en Seguridad de Alimentos, se entrevistó con miembros del FDA y FAA en Washington [87–88] éstos afirmaron que se encontraban atados de manos. No estaban dispuestos a deshacer las equivocaciones [incluyendo las acciones penales en contra de aquéllos que presentaban el aspartame para su aprobación] que se habían cometido al permitir que el aspartame permaneciera legal en el mercado. La Suprema Corte se negó a escuchar la petición referente a la admisión ilegal de aspartame en el mercado – presentada en Washington D.C. por el Abogado de los consumidores y co-fundador del ACSN, James Turner.

En 1992, G.D. Searle [subsidiaria totalmente controlada de Monsanto Chemical, St. Louis MO desde 1985] perdió su patente exclusiva sobre el endulzante farmacéutico y ahora [1999] existen mas de 5,000 productos que contienen el aspartame como ingrediente tanto activo como inactivo. [En ocasiones no se menciona claramente en la tabla de ingredientes].

La Diketopiperazina [DKP], un conocido portador de tumor cerebral, es un producto que se descompone del aspartame. El Dr. John Olney del Washington University Medical School (Escuela de Medicina de la Universidad de Washington) en St. Louis, demuestra un 10% de incremento en las dos formas específicas de tumores cerebrales que se revelaron en los análisis de laboratorio: Astrocytomas y Glioblastomas [tumores celulares glio], ya que el aspartame salió al mercado a principios de los ochentas.

El formaldehído [fluido de embalsamamiento], un producto que se descompone del metanol [alcohol de madera] en aspartame se encuentra en la lista de químicos peligrosos del EPA.

La fenilalanina [50% de la molécula] en aspartame puede cambiar la química del cerebro y causar una convulsión, de acuerdo a los estudios realizados por el Dr. Richardo Wurtman, jefe de ciencias del cerebro en MIT. La fenilalanina también bloquea la producción de un neurotransmisor – serotonina, que puede resultar en un estado de ánimo cambiante; desordenes del sueño; leves depresiones de suicidio y comportamiento aberrante en algunos. Prozac y L-Tryptofan aumentan sus niveles de serotonina. Un boletín informativo publicado por la Asociación de Niños que Nacen con Defecto demuestra que la Fenilalanina en el aspartame puede ser la responsable por los leves y severos defectos de nacimiento – incluyendo daños neurológicos permanentes.

El ácido aspártico [40% de la molécula] en aspartame puede cambiar el ADN, crea hoyos en el cerebro de

animales de laboratorio y esta clasificado como un aminoácido neuroexcitatorio.

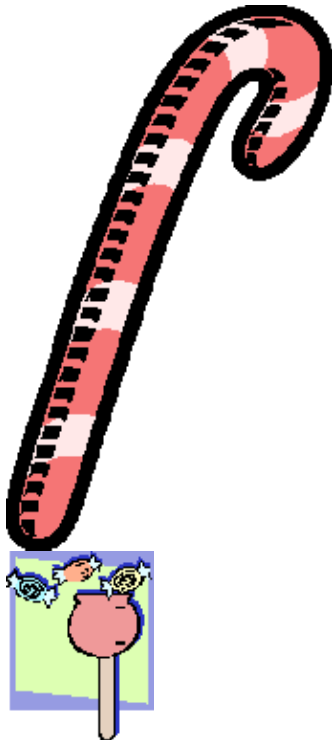
El aspartame puede sabotear los intentos para bajar de peso. Muchos reportan un aumento de peso paradójico mientras se utilizan los productos endulzados por aspartame. Un estudio realizado en Leeds University (Universidad de Leeds) en el Reino Unido demostró aumentos de peso en los hombres que se encontraban dentro del estudio del aspartame.

Los médicos e investigadores saben el daño que puede causar el ingerir alcohol de madera. Se ha sabido que dos cucharaditas han causado la muerte. [Cada lata de refresco de dieta de 12 onzas que contiene 200 mg de aspartame puede contener tanto como 20 mg de metanol]. El efecto de metanol en los ojos, hígado, páncreas y otros órganos del cuerpo se encuentran bien documentados en la literatura científica. En la naturaleza, etanol, el antídoto de metanol, siempre esta presente para neutralizar la toxina. No existe etanol en aspartame para su protección.

El aspartame puede ser especialmente peligroso para cualquiera que tenga una condición médica preexistente, como es la diabetes. Los fabricantes del aspartame y los fabricantes de miles de productos que contienen el endulzante falso, generosamente han financiado, en distintas maneras, las siguientes supuestas organizaciones independientes: American Diabetes Association (Asociación Americana de Diabetes), American Dietetic Association (Asociación Dietética Americana), miembros del Congreso, escuelas de medicina prestigiadas y otras. [El New York Times – 15/11/96 – reportó que la Asociación Dietética Americana recibe dinero de la industria alimentaria para endosar sus productos].

ALIMENTOS QUE SE PUEDEN ENCONTRAR EN EL MERCADO QUE TIENEN ASPARTAME.

BEBIDAS EN LATAS, DULCE, PASTELES, AZUCAR EN SOBRES PARA BEBIDAS COMO EL CAFÉ.





HIPOTESIS

El aspartame provoca mal formaciones en los seres vivos.

Consumir aspartame es maligno para el organismo de los seres vivos.

METODOLOGÍA

Ésta es la metodología que seguiremos para comprobar los diversos efectos que el aspartame puede ocasionar en los seres vivos.

Material:

- 24 hamsters (12 machos y 12 hembras) acomodados por parejas.
- Doce jaulas
- Bascula
- Alimentos que contienen aspartame:
 - Nutrasweet.
 - Canderel.
 - Pepsi max.
 - Galletas estee.
 - Be light.
- Comida para hamsters:
 - Nutri cubos.
 - Semillas de girasol.
 - Maíz.
 - Lechuga.

Procedimiento:

- se dividirán los 24 hámsteres por parejas en 12 jaulas.
- se alimentarán a 6 de las parejas con comida normal y las otras 6 parejas consumirán alimentos que contengan aspartame.
- se elaborarán tablas semanalmente registrando el comportamiento y desarrollo de los hámsteres.
- se permitirá la reproducción de cada pareja y posteriormente analizaremos las crías al nacer tomando en cuenta su peso y tamaño así como los defectos o diferencias tanto internas como externas que presenten.
- con ayuda de un médico analizaremos internamente a una de las crías que se alimentaron con aspartame y a otra que se alimentó normalmente y realizaremos diversas comparaciones.
- se realizarán encuestas a 30 jóvenes y 60 adultos para saber si consumen productos que contienen aspartame y si están informados sobre los efectos secundarios que éste provoca.

Metodología para conocer si las personas conocen el aspartame y sus efectos secundarios.

Material:

*libreta

*bolígrafo

*preguntas

Pasos:

*Preguntar a las personas que si conocen el aspartame, en caso de que si lo hagan, entonces, preguntar si conocen los efectos secundarios que este produce.

*Anotar las respuestas.

Lugar:

*en la escuela

*en la casa

*en supermercados

Sexo: femenino edad: 18

Sabe usted que es el aspartame? Conoce los efectos secundarios que este produce? Si, es lo que tiene la coca Light, no se los efectos secundarios.

Sexo: femenino edad:20

Sabe usted que es el aspartame? Conoce los efectos secundarios que este produce? No la verdad no se

Sexo: masculino edad:19

Sabe usted que es el aspartame? Conoce los efectos secundarios que este produce? Si, algunos alimentos lo tienen, efectos creo que dan dolor de cabeza.

Sexo: masculino edad: 34

Sabe usted que es el aspartame? Conoce los efectos secundarios que este produce? Si, el aspartame es el sustituto del azúcar, los efectos secundarios dependen del organismo.

Sexo: masculino edad: 40

Sabe usted que es el aspartame? Conoce los efectos secundarios que este produce? Si, el aspartame es azúcar que usan en la comida

TABLA DE ALIMENTACION DE HAMSTERES QUE CONSUMEN ASPARTAME

jaula 1	jaula 2	Jaula 3	jaula 4	SEMANA
1.-comió un chocolate que contiene aspartame, bebieron agua con canderel (2)	1.-comió semillas de girasol y medio chocolate free sugar, bebieron agua con canderel (2)	1.-comió un chocolate sugar free, bebieron agua con canderel (2)	1.-comieron chocolate sugar free, bebieron agua con canderel (2)	Primera semana
2.-comieron media galleta de vainilla marca estee, y continuaron bebiendo agua con medio sobre de canderel.(1)	2.-comieron media galleta de vainilla marca estee, bebieron agua con canderel y semillas de girasol.(2)	2.-comieron ¼ de galleta de vainilla marca estee, bebieron agua con canderel y semillas de girasol.(2)	2.-comieron media galleta de vainilla marca estee, bebieron agua con canderel y semillas de girasol.(2)	Segunda semana
3.-comieron semillas de girasol, frutitas y agua con canderel.(1)	3.-comieron semillas de girasol, semillas de maíz, y agua con canderel.(1)	3.-comieron semillas de maíz, semillas de girasol, ajonjolí, capulín y agua con canderel.(1)	3;-comieron semillas de girasol y agua con canderel.(2)	Tercera semana

4.-comieron galletas de vainilla marca estee, agua con canderel.(2)	4.-comieron galletas de vainilla marca estee, agua con canderel.(2)	4.-comieron galletas de vainilla marca estee, agua con canderel.(2)	4.-comieron galletas de vainilla marca estee, tomaron agua con canderel.(2))	Cuarta semana
5.-comieron galletas de avena con aspartame, agua con canderel.1	5.-comieron media galleta de avena, agua con canderel (1)	5.-comieron una galleta de avena con aspartame, agua con canderel 1	5.- galletas de avena con aspartame, agua con canderel (2)	Quinta semana
6.-comieron semillas de girasol y galleta de vainilla marca estee, agua con canderel(1)	6.- comieron media galleta de vainilla marca estee, agua con canderel(1)	6.-comieron una galleta de vainilla marca estee, agua con canderel(1)	6.-comieron una galleta de vainilla marca estee, agua con canderel;(2)	Sexta semana
-----	7.- comió galletas con aspartame sabor avena y agua con canderel. (1)	7.-comieron semillas de girasol, maíz, capulín, y agua con canderel (2)	7.- comieron semillas de girasol, y agua con canderel (2)	Séptima semana
-----	8.- comió galletas con aspartame, semillas de girasol y agua con canderel. (1)	8.- comieron una galleta de vainilla marca estee, agua con canderel (2)	8.-comieron una galleta de vainilla marca estee, agua con canderel (2)	Octava semana
-----	-----	9.-comió galletas de vainilla y fresa marca estee y agua con canderel. (1)	9.-comieron galletas de chocolate, agua con canderel(2)	Novena semana
-----	-----	-----	10.-comieron semillas de girasol y agua con canderel (2)	Décima semana

SEMANA	Jaula 5	Jaula 6
Primera semana	1 barra de fiber cookies Be light H2O (2)	1 barra de fiber cookies Be light H2O (2)
Segunda semana	1 barra de fiber cookies Be light H2O (2)	1 barra de fiber cookies Be light H2O (2)
Tercera semana	1 galleta estee, semillas de girasol	Galleta estee sabor vainilla, semillas de maíz

	Be light H2O (2)	Be light H2O (2)
Cuarta semana	galleta estee sabor chocolate Be light H2O (2)	Galleta estee sabor vainilla, y semillas de girasol Be light H2O (2)
Quinta semana	galleta estee sabor avena, semillas de capulín, maíz, y de girasol Be light H2O (1)	Galleta estee sabor fresa y semillas de frutas Be light H2O (2)
Sexta semana	galleta estee sabor vainilla, y un nutricubo Be light H2O (1)	Galleta estee sabor avena Be light H2O (1)
Séptima semana	galleta estee sabor fresa, y un nutricubo Be light H2O (1)	Galleta estee sabor avena Be light H2O (1)
Octava semana	galleta estee sabor fresa Be light H2O (1)	Galleta estee sabor fresa, nutrí cubos Be light H2O (1)
Novena semana	galleta estee sabor vainilla Be light H2O (1)	Galleta estee sabor vainilla, semillas de maíz Be light H2O (1)
Décima semana	galleta estee sabor vainilla Be light H2O (1)	Galleta estee sabor vainilla, semillas de frutas Be light H2O (1)

- Los números que están en paréntesis es la cantidad de hámster que hay en la jaula

HAMSTERES QUE CONSUMEN ASPARTAME

Hemos observado que el crecimiento de los hámsteres que han consumido productos con aspartame ha sido notablemente menor comparado con el de los hámsteres que consumen comida normal.

- 7 de septiembre muere un hámster se pensaba que había sido por posible gangrena en su pata, pero el veterinario dijo que no había muerto por eso, sino por ataques por parte de su hembra. (jaula 1)
- El sábado 15 de septiembre se pudieron notar los primeros efectos secundarios que produce el aspartame cuando una hembra alimentada por este y posiblemente embarazada mata a su pareja, actualmente se encuentra aislada debido a su comportamiento agresivo y violento. (jaula 2)
- El sábado 21 de septiembre un macho mata una hembra y se la come, este macho se muestra muy agresivo y nervioso, incluso cuando un humano mete el dedo este ataca, se la pasa bebiendo mucha agua con canderel. Este hámster muestra cambios en su comportamiento. (jaula 3)
- El domingo 22 de septiembre se compran tres hámsteres, una pareja y una hembra. (jaula 1, jaula 2, jaula 3)
- Se noto que los hámsteres que consumen aspartame se muestran muy violentos.
- Lunes 23 de septiembre muere un hámster macho. Jaula (3)
- Primero de octubre muere hámster macho (jaula 1)

- dos de octubre muere hámster por causas desconocidas

(Jaula 2)

- tres de octubre muere hámster por que se lo come su pareja (jaula 5)
- 17 de octubre muere hámster atacado por su pareja. (jaula 6)
- 1 de noviembre muere otro hámster (jaula 2)
- noviembre dos muere hámster por causas desconocida(jaula 3)
- 16 de noviembre muere un hámster hembra atacado por su pareja. (jaula 3)
- al paso de tres meses se mueren 11 hámsteres que comían comida de aspartame.

TABLA DE ALIMENTACION DE HAMSTERS QUE SE ALIMENTAN CON ALIMENTO NORMAL

Numero de semana	Jaula 5	Jaula 6
1	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)
2	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)
3	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)
4	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)
5	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)
6	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)
7	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (2)
8	Agua	Agua

9	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos
	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (2)
	Agua	Agua
10	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos
	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (2)
	Agua	Agua
	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos
	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (2)
	Agua	Agua

Numero de Semana	Jaula 1	Jaula 2	Jaula 3	Jaula 4
1	Agua	Agua	Agua	Agua
	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos
	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (2)
2	Agua	Agua	Agua	Agua
	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos
	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (1)
3	Agua	Agua	Agua	Agua
	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos
	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (1)	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (1)
4	Agua	Agua	Agua	Agua
	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos
	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (1)	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (1)
5	Agua	Agua	Agua	Agua
	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos
	2 puños de semilla de girasol (2)	2 puños de semilla de girasol (1)	2 puños de semilla de girasol (1)	2 puños de semilla de girasol (1)
6	Agua	Agua	Agua	Agua
	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos	2 Nutri cubos
	2 puños de semilla	2 puños de semilla	2 puños de semilla	2 puños de semilla

	de girasol (2)	de girasol (1)	de girasol (1)	de girasol (1)
7	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)
8	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)
9	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)
10	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)	Agua 2 Nutri cubos 2 puños de semilla de girasol (1)

OBSERVACIONES

(hámsteres que consumen comida normal)

- En la Segunda Semana amaneció muerto el hámster de la jaula número 4, por una infección en el ojo.
- En la Tercera Semana amaneció muerto el hámster de la jaula número 2 por que quedo atorado en la rueda.
- En la Quinta Semana amaneció muerto el hámster de la jaula número 3 por una infección en la pierna.
- En la Séptima Semana amaneció muerto el hámster de la jaula número 1 por causas desconocidas.
- Todos los hámsteres han crecido constantemente.
- Todas las noches los hámsteres se dedican a jugar en la rueda
- Al momento de establecer contacto con ellos, su carácter es dócil.
- Se han muerto 4 hámsteres.
- Todos se encuentran tranquilos, enérgicos y con buen comportamiento.
- Su alimento lo consumen en cantidades razonablemente buenas.

- Cuando están en contacto unos con otros se muestran juguetones.
- Se han cruzado varias veces entre ellos.

TABLA DE COMPARACION

Comparando los hámsteres que comen comida normal con los que comen aspartame encontramos que los segundos son mucho más pequeños y más flacos, a los primeros se le ven más desarrolladas sus gónadas mientras que a los segundos fue necesario llevarlos al veterinario para saber su sexo.

Comparación de hámsteres en experimentación	Hámsteres que consumen comida normal	Hámsteres que consumen productos con aspartame
Tamaño	Medida promedio 14.9cm	Medida promedio 10.2cm
Comportamiento	Dóciles, sociables, activos	Agresivos, reservados, inactivos, experimentan conductas extrañas como comerse a sus parejas.
Desarrollo	Su desarrollo a sido rápido, son mas sanos	Su desarrollo a sido lento, y no muy notable
Alimentación	Semillas de girasol	Galletas con aspartame

Análisis de Resultados

El resultado que se obtuvo fue consecuencia de los procedimientos que se realizaron para llevar a cabo el experimento de los hámsteres. Como ya hemos mencionado anteriormente, a los hámsteres se le dio de alimento a la mitad comida normal y a la otra mitad aspartame, lo cual provoco el rápido desarrollo y crecimiento de los animales de la primera mitad, y el lento crecimiento de los animales de la segunda mitad.

Por otra parte esto dio lugar a que los animales tuvieran un comportamiento violento, mientras que los otros hámsteres son todo lo contrario ya que se les dio comida normal, además no muerden, tienen mejor carácter y son tranquilos.

De esta manera hemos podido darnos cuenta, en base a los resultados del experimento realizado, que el aspartame realmente causa daños severos al organismo así como también afecta seriamente el comportamiento y el desarrollo tanto de los animales como de los seres humanos.

Se puede observar que en la primera foto el hámster que ha consumido aspartame cabe en una mano, mientras que en la segunda y en la tercera foto se necesitan de las dos manos.

En la izquierda se muestra el hámster que consume aspartame, y en la derecha esta el que consume comida normal, podemos notar la diferencia de peso.

Hámster que consume aspartame alimentándose.

Cuatro hámsteres que consumen aspartame reconociéndose.

Comparación entre hámsteres a la izquierda se muestra el hámster que consume comida normal y a la derecha se puede ver el hámster que consume aspartame.

Hámsteres que consumen comida normal.

Hámsteres que consumen comida normal alimentándose.

CONCLUSIÓN

El aspartame es una sustancia que causa efectos secundarios, los cuales pueden llegar a ser peligrosos para los seres vivos que lo consumen. Esto se pudo saber por medio del experimento realizado con las doce parejas de hámsteres dando como resultado que los que consumían aspartame llegaron a tener problemas de crecimiento, peso, actitudes y algunas veces les ocasionaba la muerte súbita, mientras que los que no consumían aspartame y llevaban su dieta básica estaban en buenas condiciones, con buenas actitudes y tuvieron una vida longeva.

Así mismo podemos concluir que la finalidad del proyecto se llevo a cabo exitosamente debido a que pudimos crear conciencia acerca del daño que causa el consumo del aspartame en los seres vivos.

Además llevamos acabo una investigación profunda sobre los antecedentes y la utilización del aspartame en la actualidad

BIBLIOGRAFIA

- <http://www.presidiotex.com/asparspan/Madres/madres.html>
- <http://web2.iadfw.net/marystod/espanol2.htm>
- <http://spanish.aspartame-info.com/media/history/approved.html>

ANEXOS

Hámsteres que están puestos a los experimentos.