



**Nombre del alumno: Olaguez Ramírez Brenda Leticia**

**Nombre del profesor: Cervantes Monroy Luz Elena**

**Nombre del trabajo: Tóxicos accidentales en los alimentos**

**Materia: Toxicología de los alimentos**

**Grado: 3° A**

**Grupo: LNU**

## TÓXICOS ACCIDENTALES EN LOS ALIMENTOS

Todos los alimentos que consumimos a diario tienen una variedad de componentes beneficiosos para nuestro organismo como las proteínas, las grasas, los carbohidratos y las vitaminas y minerales, todos estos nutrientes en nuestro cuerpo llevan a cabo reacciones muy importantes como liberar energía, construcción de nuevos tejidos, transporte de nutrientes y de los más importantes mantener una buena salud o prevenir enfermedades, pero todos estos alimentos también pueden contener otras sustancias que si bien pudieran no afectar al organismo en cantidades moderadas, pueden provocar ciertos efectos adversos a los deseados cuando consumimos dichos alimentos. Con el avance de la tecnología y el crecimiento de la población las empresas productoras de materias primas o bien de alimentos terminados se ven en la necesidad de añadirle ciertas sustancias a los alimentos para fines distintos, muchas veces para que el alimento rinda de mas, para cambiarle su textura, su sabor, su color o bien su tiempo de vida, estos aditivos tienden a estar regulados por leyes nacionales para cada país para evitar daños en las personas, pero esto no nos deja exentos de poder tener reacciones contrarias a las deseadas cuando consumimos alimentos.

Dentro de los estudios que se les realizan a los alimentos para comprobar sus componentes, los expertos han encontrado una serie de sustancias presentes en ellos que se pueden dividir en tres clases; aditivos, plaguicidas y metales tóxicos, que en cantidades moderadas a nuestro cuerpo no deben producir efectos dañinos, pero cada organismo reacciona diferente y los síntomas para unas personas podrían ser perceptibles mientras que para otras pasar desapercibidos.

Los aditivos son todas aquellas sustancias presentes en un alimento pero que no pertenecen a su composición natural, es decir, han sido añadidas por el hombre con diversos fines, por lo regular se tienden a añadir estas sustancias para mejorar los productos en el mercado, pues es bien sabido que alimentos con mejores texturas y colores son mejor aceptados por los consumidores, por ello, la industria de los alimentos los modifica para incrementar las ventas y la satisfacción del cliente.

Los aditivos suelen ser de varios tipos y de varios usos entre los usos más comunes encontramos el de mejorar en su totalidad al producto, por ello se le pueden añadir colorantes para hacerlos más brillantes, más opacos, menos turbios según su necesidad. Se les puede cambiar el sabor también al hacerlos más dulces, salados, ácidos, picantes o bien se pueden

usar aditivos para mejorar la textura o estabilidad de los alimentos agregando espesantes, emulsificantes y antioxidantes, el uso más común entre la industria de alimentos es el uso de aditivos como conservadores para mantener por más tiempo la vida de anaquel de los productos y evitar que se descompongan fácilmente o evitar la proliferación de microorganismos indeseados. Muchos de estos aditivos pueden ser naturales como los pigmentos de las frutas y verduras o el uso de algas naturales para espesar alimentos como el agar-agar, pero hoy en día la mayoría de las industrias usan aditivos artificiales porque son más baratos y rinden más.

Los aditivos suelen estar presentes en las etiquetas de los alimentos la mayor parte de las veces porque fueron puestos a propósito, pero también existen otros elementos presentes, pero de manera accidental como los plaguicidas, que también están regulados por las leyes nacionales. Los plaguicidas son sustancias que fueron puestas a los alimentos por lo general a frutas, verduras y leguminosas sembradas y cosechadas a campos abiertos y cerrados con el fin de evitar o mantener estables plagas de animales como insectos que pueden alterar el producto y causar enfermedades cuando el alimento es consumido por una persona. Estos plaguicidas deberían eliminarse cuando los alimentos sean transportados a su punto de venta, en todo el proceso de desinfección y lavado de los mismo, pero muchas veces estas sustancias suelen tener un poder muy fuerte que ni con ciertos tratamientos se pueden quitar, pero la porción que les queda es mínima y muy poco probable de que ponga en riesgo la salud.

Sin embargo, como había mencionado cada organismo reacciona de diferente forma a la exposición a tóxicos, y aunado al consumo regular de estos alimentos tratados con plaguicidas se ha observado que, si pueden tener efectos adversos al organismo, muchos estudios han relacionado al consumo de estas sustancias con alteraciones en el ADN y ARN de las personas, aumento de riesgo de cáncer, alergias, problemas gastrointestinales y malformaciones genéticas, por ello es recomendable darle tratamiento desinfectante en casa a los alimentos o bien que el consumo de los mismo provenga de lugares donde no usen plaguicidas o consumir únicamente productos orgánicos.

Otros de los elementos tóxicos indeseados que se pueden encontrar en los alimentos son los metales tóxicos como el plomo, mercurio, cadmio entre otros más, los cuales suelen aparecer desde que se cosecha, en la industrialización, en el transporte y en el envasado de los alimentos, algunos de estos metales suelen llamarse tóxicos sistémicos pues pueden afectar a más de un órgano si se consumen, es decir, pueden afectar a todo un sistema como el digestivo o el circulatorio si estos metales logran pasar a la circulación sanguínea.

La mayor parte de la contaminación por metales se da porque estos se encuentran distribuidos en la corteza terrestre o bien en el aire o agua, y los alimentos están expuestos siempre a estos tres elementos, por lo que es casi imposible evitar este tipo de contaminación. Algunos metales en nuestro organismo son beneficiosos pues juegan papeles importantes como de protección o de transporte de sustancias, pero el consumo de otros que son tóxicos pueden alterar a nuestro cuerpo, la toxicidad de estos depende de las cantidades que se ingieran, así como de la cantidad que se excrete. La intoxicación por metales tóxicos en el ser humano, es un problema de salud pública, que depende del estado químico, vía de absorción y la concentración del elemento químico, siendo capaz de producir efectos tóxicos a la salud humana, como daños cerebrales, lesiones óseas, de riñón, hígado, y pulmonares; además puede afectar a los sistemas nervioso, reproductor e inmune y en muchos casos producir cáncer y muerte.

Como bien mencionamos los alimentos que se consumen tienen diferentes características y diferentes componentes que mientras unos nos aportan nutrientes pueden existir otros que causen daños perjudiciales a la salud, es por ello que se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Los aditivos son sustancias agregadas conscientemente a los alimentos para modificarlos de alguna manera, por lo que su consumo es regulado.
- Los aditivos pueden modificar textura, color, olor y conservación de los alimentos, pero no los altera en cuanto a su aporte nutrimental.
- Hay aditivos naturales como pigmentos o algas, pero los más usados son los artificiales por ser más prácticos.
- Los plaguicidas son usados para controlar plagas de animales, pero deben ser quitados de los productos antes de ofertarlos en el mercado.
- Existen plaguicidas muy fuertes que ni con un tratamiento de desinfección fuerte logran salir del alimento.
- Si bien los plaguicidas pueden consumirse en cantidades muy bajas, existe riesgo de que provoquen enfermedades en el ser humano.
- Los metales tóxicos se adhieren muy fácilmente a los alimentos al estar presentes en el ambiente; agua, tierra y aire.
- Hay metales que son beneficioso para la salud como el fósforo, hierro y azufre, pero existen otros que son tóxicos muy fuertes para nuestro organismo como el cadmio, mercurio y plomo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

UDS. (Mayo-Agosto 2021). *Toxicología de los alimentos*. México. UDS. Obtenido de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/1c6d4141e5799b5fb7519fd943eb7f9f-LC-LNU305.pdf>

Revista del Instituto nacional de Higiene "Rafael Rangel". (2017). *Metales tóxicos en alimentos*. Obtenido de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/1000319/editorial-metales-toxicos-en-alimentos.pdf>. Consultado el 23/Julio/2021