



Nombre de alumno: Kevin Moisés Gómez Altúzar

Nombre del profesor: Vázquez Pérez Alfredo Agustín

Nombre del trabajo: Ensayo unidad III

Materia: Toxicología de los alimentos

Grado: 3ª cuatrimestre

Grupo: LNU17EMC0119-A

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de julio de 2020.

Hasta el momento he aprendido varias cosas a cerca de la toxicología alimentaria como normas, reglas, parámetros, los tipos de agentes tóxicos que existen en los alimentos y hasta la dosis letal media, sin embargo, era algo de lo que tenía noción o al menos una idea mínima por artículos que he leído, libros y programas, pero realmente no tenía ni idea que existieran antinutrientes y que uno de ellos fueran las anti vitaminas, quien diría que dentro de los alimentos existen “vitaminas malas” que se encargan de inhibir el correcto funcionamiento y absorción de las vitaminas en nuestro organismo, o como imaginarse que la miel de abeja podría contener tóxicos perjudiciales a para nuestra salud, es cierto, la miel puede que no sea 100% pura, pero en lo personal nunca creí que podría ser un medio para sufrir algún tipo de intoxicación, aunado a esto el término aflatoxina me suena por obvias razones a algún tipo de toxina mala para nuestro organismo, aunque siendo honesto, no tenía idea de dónde podía provenir esta sustancia. Estos son los temas que abordaré en este espacio usando datos científicos, conocimientos empíricos y sobre todo trataré de plasmar lo mejor posible la idea y opinión que tengo al respecto.

Todos hemos escuchado las famosas frases “se cayó por falta de vitaminas” o “te enfermaste porque no estás bien vitaminado”, suena gracioso y es algo que por lo general nos dicen nuestros abuelos o la gente mayor, sin embargo, no están tan equivocados, conocemos la importancia de las vitaminas para nuestro sistema inmunológico, para el correcto funcionamiento de nuestro organismo y la correcta absorción de los macronutrientes, dichas sustancias las obtenemos a través de la alimentación, lógico, mientras sea sana y balanceada, no obstante, dentro de los alimentos también existen sustancias que se encargan de bloquear o disminuir el efecto de absorción de las vitaminas, y estos enemigos son las antivitaminas. Para entender un poco mejor este concepto haré mención de los antinutrientes, estos son compuestos de origen natural o también pueden llegar a ser sintéticos que se encargan de interferir en la correcta absorción de los nutrientes que ingerimos día a día. Las antivitaminas son un tipo de antinutriente que se

tienen un efecto negativo en nuestro cuerpo, dicho efecto es el de disminuir el valor nutricional de los alimentos, para ser más específico de las vitaminas. Dentro de dicho grupo se encuentran una gran variedad de sustancias orgánicas presentes en los alimentos que consumimos día a día, esta es la razón por la que debemos reconocerlas para que de esta manera logremos neutralizarlas, ya que si desconocemos su presencia podríamos ocasionar un desbalance nutricional, dicho lo anterior, se debe mantener un equilibrio de nutrientes y antinutrientes en nuestra alimentación para que de esta manera evitemos cualquier tipo de carencia nutricional. A continuación, presentaré algunos ejemplos de antivitaminas:

- **Antibiotina:** en la clara del huevo se encuentra la **avidina**, sustancia que inhibe la absorción de la vitamina **biotina** (también llamada vitamina H) en el intestino. Esto sólo constituye un problema en el consumo de huevos crudos, ya que calor destruye la avidina.
- **Antitiamina:** la absorción de **tiamina** o **vitamina B1** puede verse afectada por la presencia de la **enzima** tiaminasa I, ya que degrada la vitamina tiamina. Esta enzima tiaminasa se encuentra en pescados, crustáceos y vísceras.
- **Ácido ascórbico-oxidasa:** es una enzima que destruye la vitamina C. La encontramos en pepinos, melocotones, col, calabaza, zanahoria, tomate, patata, etc. Se inactiva fácilmente mediante calor, por ejemplo, mediante el escaldado a 100° durante 1 minuto.
- **Niacinógeno:** es una sustancia que evita la absorción de la niacina o vitamina B3. Se encuentra en el maíz y sólo se inactiva al poner el cereal en remojo con hidróxido cálcico (cal muerta). (Conasi, 2020).

Ahora es el turno de hablar de la deliciosa miel de abeja, un producto muy utilizado al menos aquí en el estado de Chiapas y que en lo personal me gusta mucho, lo consumimos para darle un mejor a los hot cakes o en la fruta, también es utilizado en remedios caseros como té

para mejorar los resfriados e incluso para mejorar la tos o dolor de garganta acompañada de limón caliente, su uso es muy variado, no obstante, la miel puede ser causa de múltiples intoxicaciones para nosotros, la razón es la contaminación de los néctares y el polen, según la Universidad del Sureste este problema de intoxicación por la miel de abeja ha sido desde la antigüedad y la razón ha sido la misma, entre las plantas tóxicas que se relacionan con dichas intoxicaciones son las siguientes: Rhododendron, Azalea, Andrómeda y Kalmia, (**Universidad del Sureste, 2020**). No entraré en detalle de cada planta, pero mencionaré los problemas en la salud que cualquiera de estas plantas puede ocasionarnos: Adormecimiento de extremidades, mareos, náuseas, vómitos, depresión de la respiración, contracciones en el diafragma, bradicardia, pérdida de la enervación de los músculos, caída de la presión sanguínea (a veces se presenta un aumento) y pérdida del conocimiento, delirios, mareos, dolores abdominales, cefalea, excitación, estupor, coma, convulsiones y pérdida de la memoria. (**Universidad del Sureste, 2020**). Si bien, estas intoxicaciones son muy poco probable que sucedan, pero es importante conocer lo que puede suceder por la ingesta de productos contaminados de esta forma.

Si hablamos de toxinas dañinas para nuestro organismo no podemos dejar a un lado a las aflatoxinas, estas son un tipo de sustancia cuyo propósito es la contaminación de cultivos y alimentos provenientes de la tierra, si se analiza a detalle, esto es un gran problema para la sociedad en general, la razón es clara ya que, si un alimento está contaminado, es lógico que traerá consigo afecciones a nuestra salud.

Este tipo de toxina es en especial aún peor porque no solo puede afectarnos a los humanos, sino que también es causante de enfermedades e incluso la muerte del ganado. Según la Universidad del Sureste el contacto más directo con los humanos es con los frutos secos y cereales. Estas toxinas son producidas por mohos de algunas clases de hongos, en especial

Aspergillus flavus y *A. parasiticus*. En condiciones favorables (temperatura elevada y gran humedad), que suelen darse en regiones tropicales y subtropicales, estos hongos, normalmente presentes en la vegetación muerta y en descomposición, pueden invadir los cultivos alimentarios. (**Universidad del Sureste, 2020**). La ingestión de aflatoxinas puede producir una enfermedad conocida como aflatoxicosis. Como menciona el portal Scileo a aflatoxina B1 es el factor que más obstaculiza el desarrollo fetal, con mayor capacidad de provocar o acelerar el cáncer, y es además el tipo de aflatoxina que provoca mayores cambios repentinos y permanentes en los genes, entre estos, puede inducir una mutación específica en el codón 249 del gen supresor P53, relacionado con la génesis de tumores.

Para finalizar con esta redacción, puedo decir que el conocer este tipo de intoxicaciones es de suma importancia para mi formación académica, ya que esto me abre un panorama más grande en cuanto a mis conocimientos en los tóxicos que pueden contener los alimentos, por lo que me es de una gran utilidad para que así yo pueda indagar más a cerca de estos temas, como puedo contrarrestar dichas afecciones con la alimentación y así pueda dar una mejor atención a los pacientes que en un futuro atienda y al igual poder encontrarme en un campo de trabajo más amplio.

BIBLIOGRAFÍA:

Universidad del Sureste. (2020). *Antología de Toxicología de los alimentos*. PDF. Págs. 104-113.

Bogantez. P. L. (2004). Scielo. Recuperado de:
scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022004000400004#:~:text=Las%20aflatoxinas%20pertenece%20a%20la,animales%20como%20en%20seres%20humanos el 11 de julio del 2020.