

Sustancias químicas en la pasta de dientes

Chemical substances in toothpaste

Anaité Flores

Recibido: 1 de marzo de 2021, aceptado: 7 de marzo de 2021

Received: March 1, 2021

Accepted: March 7, 2021

RESUMEN

Esta investigación se realiza con el propósito de entender cuáles son las sustancias químicas que se encuentran dentro de productos que se usan con regularidad en hogares. La pasta dental es un producto que se usa con frecuencia dentro de muchos hogares, por lo que se encuentra prudente averiguar qué sustancias químicas la componen y como estas en un futuro podrían llegar a poner en riesgo la salud de quienes la usan. Se hace uso de una metodología cualitativa, con la que se llega a conocer con mayor profundidad cada sustancia de forma individual. Se logra establecer luego de una extensa investigación que siempre que se sea cuidadoso y se esté atento al usar pasta de dientes esta no posee cantidades suficiente mente grandes de sustancias cancerígenas o tóxicas como para causarle daño a una persona.

Palabras clave: Sustancias químicas, Cancerígenos, Tóxico, Seguro

ABSTRACT

This research is carried out with the purpose of finding out which are the components inside the products used regularly in personal care products. Toothpaste is a frequently used product in many homes, which is why it is found prudent to learn what chemical substances compose it and how these in the future might endanger the user's health. A qualitative methodology is used to learn about each substance individually to deepen in its effects. An extensive investigation established that being careful while washing your teeth possess no immediate threat as it does not include large enough quantities of carcinogenic or toxic substances to harm someone.

Keywords: *Chemical substances, Carcinogenic, Toxic, Safe*

INTRODUCCIÓN

Esta investigación se realiza con el propósito de entender cuáles son las sustancias dañinas dentro de la pasta de dientes. Se hace una investigación de carácter cualitativo para encontrar como las sustancias dentro de esta pueden afectar a nuestro cuerpo. Se busca poder decidir si en su totalidad la pasta de dientes es dañina o si con ciertas precauciones se puede seguir utilizando de la misma forma. De la revisión documental se identificó que no es necesario hacer cambios dentro de los hábitos de lavado de dientes mientras se está concentrado y se trate de tragar la menor cantidad posible de pasta de dientes.

Antecedentes

Investigaciones recientes han demostrado que muchos productos que se usan en el día a día pueden causar más daño que el uso que se les puede dar. A pesar de mucha información alarmante sobre las sustancias químicas cancerígenas y tóxicas que pueden estar dentro de productos de uso común, no muchos revisan qué ingredientes están dentro de lo que compran. Las normas de seguridad de ingredientes para las industrias grandes como la de los cosméticos, cuidado personal e higiene bucal, no son las más claras o estrictas, lo que ha permitido que muchos productos estén llenos de sustancias químicas que con un uso constante o en grandes cantidades pueden llevar a problemas mucho más grandes en el futuro. Politetrafluoroetileno (PTFE), mayor conocido como teflón se usa en

fontanería, sartenes y maquillaje, PTFE puede estar contaminado con cancerígenos y la hormona disruptor ácido perfluorooctanoico (PFOA), que está conectada a alteraciones de desarrollo de la glándula mamaria. Este es solo un ejemplo de cómo los ingredientes usados en un producto que se pone en la cara se usan también para pegar tuberías. Así como el PTFE hay muchas otras sustancias químicas que son igual o más dañinas, y que con frecuencia son usadas por compradores desinformados sobre los efectos de estas en el cuerpo.

Justificación

Esta investigación tiene como fin dar a conocer sobre las sustancias químicas dañinas que se encuentran dentro de los productos de uso diario. Uno de estos productos es la pasta dental que se utiliza por lo menos dos veces al día, que es lo que recomiendan los dentistas. Se eligió este producto pues es uno que se pone directamente dentro de la boca y es muy probable que una persona trague un poco de pasta dental mezclada con saliva cada vez que se lava los dientes. Al no saber cuáles son las sustancias químicas dañinas o no de nuestros productos no hay forma de poder parar este accidental consumo. Aprendiendo sobre las sustancias de nuestros productos se puede hacer un cambio buscando no seguir ingiriendo un producto que es tóxico o cancerígeno.

Cuerpo de la investigación

La pasta de dientes de una determinada marca son 10, estos son: fluoruro de sodio, sorbitol, hidrato de sílice, lauril sulfato de sodio, fosfato trisódico, carboximetilcelulosa, fosfato de sodio, sacarina de sodio, carbopol y polisorbato 80.

El fluoruro de sodio es un compuesto formado por sodio y flúor. Investigaciones recientes han encontrado que para que esta sustancia mate a alguien sería necesario comer de 5 a 10 gramos de ella. Para llegar a esta cantidad la persona tendría que comer ocho tubos de pasta de dientes. Esta cantidad mataría a una persona, pero una cantidad más grande a la que normalmente se traga accidentalmente puede llegar a causar: vómito, diarrea, náusea y dolor de estómago. Esta sustancia se considera irritante y un tóxico agudo.

El sorbitol es un alcohol de azúcar que crea enfriamiento en la boca, su fórmula es $C_6H_{14}O_6$. Esta sustancia no está asociada a ningún tipo de cáncer. Consumir mucho Sorbitol (50 g), puede causar diarrea o tener un efecto laxante.

El hidrato de sílice es una forma hidratada de silicón. La sílice conforma una gran parte de la corteza terrestre, un ejemplo de esto siendo la arena. Actúa como limpiador y blanqueador al eliminar la placa dental. Esta sustancia química fue clasificada como segura por la FDA.

El lauril sulfato de sodio es la causa de la espuma que se crea al lavarse los dientes, a la vez de remover partículas de comida que están trabadas en los dientes. El SLS está derivado de los cocos y durante el proceso de fabricación se contamina con ingredientes tóxicos. Si esta sustancia no está diluida puede causar irritación en la piel y ojos, además de provocar diarrea, náusea y vómito si es ingerido. El lauril

sulfato de sodio muchas veces es contaminado con 1.4-dioxano que se cree es un ingrediente cancerígeno.

La fórmula del fosfato trisódico es Na_3PO_4 . En cuestiones de seguridad química este compuesto está considerado como irritante. Este es un químico fuerte y se puede presentar intoxicación si ingieren, inhalan o caen en la piel grandes cantidades.

La carboximetilcelulosa es un derivado de la celulosa, esta se consigue a través del tratamiento de madera o algodón, modificado químicamente. Esta sustancia química ayuda a espesar la pasta de dientes. El mayor riesgo asociado a la Carboximetilcelulosa es que algunas personas han reportado ser alérgicas a productos que lo contienen. A pesar de esto es considerado un aditivo seguro.

La fórmula del fosfato de sodio es H_3PO_4 , este es usualmente utilizado como como laxante, para limpiar los intestinos. Dentro de la pasta dental no tiene un efecto dañino, pero cuando se le da uso de laxante la FDA ha encontrado que si se usa inadecuadamente puede causar daños grandes en los riñones y corazón.

La fórmula de la sacarina de sodio es $C_7H_5NO_3S$. Algunos de los síntomas relacionados a grandes consumos de este compuesto son diarrea, náusea y vómitos, en algunos casos se ha podido vincular a anorexia.

El carbopol se usa para espesar una mezcla como gelificante, haciéndolo más agradable al uso. El carbopol son polímeros reticulados del ácido acrílico, lo que lo hace un polímero hidrofílico. Esta sustancia no es tóxica.

La fórmula del polisorbato 80 es C₆₄H₁₂₄O₂₆. Aditivo alimentario aprobado por la Unión Europea, cumple con la función de detergente ya que disuelve grasas.

El uso de productos químicos está regulado por el Acuerdo Gubernativo No. 341-2013, que es la Política nacional para la gestión ambiental racional de productos químicos y desechos peligrosos en Guatemala. Las sustancias químicas dentro de la pasta de dientes son compuestos que están creados por elementos químicos creados en la naturaleza. La sustancia menos natural de todos los ingredientes es el Carbopol que es un polímero reticulado del ácido acrílico. Todas las sustancias químicas dentro de la pasta de dientes entran a nuestro cuerpo debido a la ingesta de ellos

durante el lavado de dientes. La exposición de estos se puede medir de acuerdo con qué tan común es para las personas tragar pasta dental mientras se lavan los dientes y en qué cantidades les suele suceder.

Plan

Una forma en que se puede reducir la exposición a las sustancias químicas dentro de la pasta dental no es lavarse menos los dientes. La solución que sigue con las normas de higiene es concentrarse más a la hora de lavarse los dientes, para de esa forma prevenir tragar mucha pasta dental mezclada con saliva. Al regular la cantidad de pasta que se traga, se pueden prevenir los daños a largo plazo que el consumo de estas sustancias químicas podría llegar a causar.

REFERENCIAS

Toxic Ingredients Commonly Found in Toothpaste. (2017). Retrieved 21 January 2021, from [https://madebyradius.com/blogs/good-to-know/toxic-ingredients-commonly-found-in-toothpaste#:~:text=Sodium%20Lauryl%20Sulfate%20\(SLS\)%20and,%2C%20stomach%20issues%2C%20and%20cancer.](https://madebyradius.com/blogs/good-to-know/toxic-ingredients-commonly-found-in-toothpaste#:~:text=Sodium%20Lauryl%20Sulfate%20(SLS)%20and,%2C%20stomach%20issues%2C%20and%20cancer.)

Are Any Toothpaste Ingredients Dangerous to Your Health?. (2019). Retrieved 21 January 2021, from <https://www.consumerreports.org/dental-oral-care/are-any-toothpaste-ingredients-dangerous-to-your-health/>

My Child Ate Toothpaste. Retrieved 21 January 2021, from <https://www.poison.org/articles/2015-dec/toothpaste>

Rizwan Ullah, N. (2017). Potential fluoride toxicity from oral medicaments: A review. Retrieved 21 January 2021, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5651468/>

Chaudry, M. (2019). Toxic Personal Care Products and Women's Health: A Public Health Crisis - NWHN. Retrieved 21 January 2021, from <https://www.nwhn.org/toxic-personal-care/>

La Casa Química. (2004). Retrieved 24 January 2021, from <http://archivo->

[es.greenpeace.org/espana/es/news/2010/November/la-casa-qu-mica/](https://www.greenpeace.org/espana/es/news/2010/November/la-casa-qu-mica/)

155. Ingredientes de la P a la Z. Retrieved 24 January 2021, from <https://rincondedana.wordpress.com/2019/04/28/155-ingredientes-de-la-p-a-la-z/#:~:text=preocupaciones%20de%20toxicidad.->

,Seg% C3% BAn% 20un% 20estudio% 20publicado% 20en% 20el% 20International% 20Journal% 20of% 20Toxicology,leucemia% 20y% 20c% C3% A lncer% 20cerebral% 20C% 20seg% C3% BAn

OPS/OMS | La salud bucodental es esencial para la salud general. Retrieved 1 February 2021, from https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8387:2013-oral-health-vital-overall-health&Itemid=135&lang=es

Investigación y seguro del sorbitol. Retrieved 15 February 2021, from [https://www.news-medical.net/health/Sorbitol-Research-and-Safety-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Sorbitol-Research-and-Safety-(Spanish).aspx)

Sodium fluoride. Retrieved 15 February 2021, from <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Sodium-fluoride#section=Related-Compounds-with-Annotation>

Islington Dental Clinic - One clinic for all your dental needs. (2020). Retrieved 15 February 2021, from <https://islingtondentalclinic.com/news-Is+swallowing+toothpaste+dangerous%3F-2072#:~:text=In%20order%20to%20ingest%20enough,toothpaste%20to%20hurt%20them%20badly.>

Hydrated Silica In Toothpaste. Retrieved 15 February 2021, from

<https://www.colgate.com/en-us/oral-health/threats-to-dental-health/hydrated-silica-in-toothpaste>

Sodium Lauryl Sulfate - ChemicalSafetyFacts.org. Retrieved 15 February 2021, from <https://www.chemicalsafetyfacts.org/sodium-lauryl-sulfate/>

Eisenbraun, K. (2017). Peligros del laurilsulfato de sodio. Retrieved 15 February 2021, from https://www.portalsalud.com/peligros-del-laurilsulfato-sobre_25308/

Trisodium phosphate. Retrieved 15 February 2021, from <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Trisodium-phosphate#section=FDA-Orange-Book>

Intoxicación con fosfato trisódico: MedlinePlus enciclopedia médica. Retrieved 15 February 2021, from <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002489.htm>

Carboximetilcelulosa Sódica. Retrieved 15 February 2021, from <https://www.institutodermocosmetica.com/carboximetilcelulosa-sodica/>

Cellulose Gum: The Benefits and Risks. Retrieved 15 February 2021, from <https://www.healthline.com/health/food-nutrition/cellulose-gum#Should-You-Avoid-Cellulose-Gum?>

La FDA advierte de posibles efectos adversos por exceder la dosis. (2018). Retrieved 15 February 2021, from <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/comunicado-de-la-fda-sobre-la-seguridad-de-los-medicamentos-la-fda-advierde-de-posibles-efectos>

Sodium saccharin. Retrieved 15 February 2021, from <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Sodium-saccharin#section=Handling-and-Storage>

¿Qué es el carbopol? | QuimiNet.com. Retrieved 15 February 2021, from <https://www.quiminet.com/articulos/que-es-el-carbopol-2683131.htm>

Carbopol, indispensable en la formulación de geles. (2017). Retrieved 15 February 2021, from <https://droquimar.blogspot.com/2017/11/carbopol-indispensable-en-la.html#:~:text=Este%20producto%20es%20principalmente%20utilizado,es%20irritante%20primario%20ni%20sensibilizante.>

Polisorbato 80. Retrieved 15 February 2021, from https://es.wikipedia.org/wiki/Polisorbato_80

Política nacional para la gestión ambiental racional de productos químicos y desechos peligrosos en Guatemala. (2013). [Ebook]. Guatemala. Retrieved from <https://www.marn.gob.gt/Multimedios/18224.pdf>