



Centro Educativo Cruz Azul
Campus Lagunas, Oaxaca
Clave Incorporación 6914



CIN2017A10094 – Juguetería con Plomo

Nombre de los Autores:
Ayala Emily Michelle
Hernández Vásquez Jorge Luis.

Nombre del Asesor:
Pedroza Espinoza Joaquín.

Área de participación:
Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud

Disciplina:
Medio Ambiente Química

Tipo de Investigación:
De Campo

Lagunas, Oaxaca, a 10 de febrero de 2017

Índice

Planteamiento del problema.....	1
Objetivo general.....	1
Objetivos específicos:.....	1
Hipótesis:	1
Justificación.....	2
Marco teórico:	2
Metodología de la investigación.	9
Análisis de resultados.....	9
Conclusiones.	10
Fuentes bibliográficas.....	10

Resumen:

La mayoría de los infantes con seis o menos años de edad que han estado en contacto con estos juguetes infectados por el plomo, y más aún si el niño constantemente mastica sus juguetes o los colocas en su boca, es recomendable llevar a cabo un estudio de sangre. Dicho metal al ser consumido afecta los órganos del cuerpo, incluyendo el cerebro y los huesos. También el plomo se involucra de manera negativa en el crecimiento, el comportamiento y en el desarrollo de aprendizaje.

Sólo un laboratorio certificado puede determinar con certeza si un juguete contiene plomo. Aunque existan kits de pruebas que pueden ser realizadas por usted mismo, estos no indican la cantidad de plomo que se encuentre en el juguete.

De modo que el nivel del plomo de la sangre es poco, un niño que se encuentre en estado de intoxicación usualmente no se ve o se siente enfermo.

Palabras Claves: Infantes, Intoxicación, Juguetes, Niños, Plomo.

Summary:

Most infants with six or less years of age who have been in contact with these lead-infected toys, and even more so if the child constantly chews their toys or puts them in their mouth, it is advisable to carry out a study of blood. Such metal when consumed affects the organs of the body, including the brain and bones. Also lead is negatively involved in growth, behavior and learning development.

Only a certified laboratory can determine with certainty if a toy contains lead. Although there are test kits that can be made by yourself, they do not indicate the amount of lead in the toy.

So the lead level of the blood is low, a child who is in a state of intoxication is usually not seen or feels sick.

Keywords: Infants, Poisoning, Toys, Children, Lead.

Resumen Ejecutivo

Planteamiento del problema.

- ¿Cuáles son los efectos del plomo al ser consumido por niños mediante algún juguete?
- 1. ¿De qué manera un niño puede ingerir plomo por medio de un juguete?
- 2. ¿Cuáles son los juguetes que regularmente contienen plomo?
- 3. ¿Cómo se puede determinar si un juguete contiene plomo?
- 4. ¿Cómo se puede saber si un niño ha ingerido plomo que esté situado en algún juguete?

Objetivo general.

Conocer los juguetes que contengan plomo y cómo se manifiesta en el organismo humano al entrar en contacto con el mediante la indagación de información en diferentes sitios web, para dar a conocer a los padres la información recolectada, esperando lograr una concientización acerca de los juguetes que les brindan a sus hijos.

Objetivos específicos:

- ✓ Llevar a cabo la investigación de juguetes intoxicados por el plomo.
- ✓ Comprender las secuelas que puede traer hacia el organismo infantil el plomo si es engullido.
- ✓ Saber los síntomas de intoxicación que presenta un niño si ha consumido plomo.

Hipótesis:

El plomo es un elemento químico que está presente en determinados objetos de la vida cotidiana, entre ellos, los juguetes. Hay el riesgo de que los niños por medio de juguetes puedan consumir plomo. Entonces, el plomo al ser consumido puede traer consigo consecuencias hacia la salud de los niños.

Justificación.

La investigación propuesta busca mediante la aplicación de una metodología de carácter documental y conceptos básicos del tema, encontrar información acerca de los juguetes que estén contaminados por el plomo, así como desde un niño puede ingerir plomo, hasta como poder identificar un juguete intoxicado. Además de indagar en las repercusiones que este elemento puede traer a la salud de los niños si es consumido. Se considera que este es un tema de relevancia debido a que no puede pasar desapercibido, se quiere brindar la información para que las personas tomen (en especial padres de familia) sus medidas de precaución y tengan una idea concreta y más conocimiento acerca del plomo y sus efectos al ser ingerido.

Metodología de la investigación.

Este proyecto se desarrolló bajo un enfoque metodológico documental, ya que se indagó en diferentes sitios web. Se buscó información que retroalimenta la revelación y en base a esto hubo un sucesivo de datos hasta obtener la información necesaria para realizar el proyecto.

Análisis de resultados.

El elemento conocido como plomo es muy tóxico principalmente, de la misma forma una persona grande puede consumirlo, más sin embargo podría decirse que es más nocivo en los niños, ya que los niños de menor edad son más susceptibles a sufrir mayores daños.

También a que deberían tener muchas medidas de prevención al elegir los juguetes para los niños ya que podría traer grandes consecuencias a futuro, que si en los hogares tienen juguetes viejos (de colección, pintura brillante, importados fuera de Estados Unidos) retirarlos del alcance de sus hijos y evitar que exista algún contacto con el producto contaminado porque podría contener alguna cantidad de plomo.

De la misma manera se puede argumentar que el plomo puede afectar al cerebro y a funciones motoras y si no se detectara a tiempo podría traer graves repercusiones permanentes en un futuro.

Varios juguetes son vendidos en el mercado con este componente, ha habido reportes de caso de niños que sufren varios síntomas por ingerir este contaminante a través de los juguetes.

Conclusiones.

Se consiguió realizar el proyecto correctamente, los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

Que no hay mucha información acerca del tema, por lo tanto, muchas personas (en especial padres de familia) no tienen conocimiento acerca del tema, además de que es necesario llevar a cabo anualmente un estudio de plomo en la sangre anualmente a niños mayores de seis años para diagnosticar a tiempo (en caso de que esté presente) la existencia del plomo. Por tanto, se propone realizar trípticos, pláticas, carteles, etc., para poder difundir la información. Se concluye también que las industrias en fabricar los juguetes no deberían utilizar ningún porcentaje de plomo en las pinturas, al igual que evitar que los niños tengan contacto con juguetes de colección. Esto impulsará los conocimientos sobre el tema y de esa manera se espera que se reduzcan los porcentajes de niños intoxicados por el plomo.

Planteamiento del problema.

- ¿Cuáles son los efectos del plomo al ser consumido por niños mediante algún juguete?
- 5. ¿De qué manera un niño puede ingerir plomo por medio de un juguete?
- 6. ¿Cuáles son los juguetes que regularmente contienen plomo?
- 7. ¿Cómo se puede determinar si un juguete contiene plomo?
- 8. ¿Cómo se puede saber si un niño ha ingerido plomo que esté situado en algún juguete?

Objetivo general.

Conocer los juguetes que contengan plomo y cómo se manifiesta en el organismo humano al entrar en contacto con el mediante la indagación de información en diferentes sitios web, para dar a conocer a los padres la información recolectada, esperando lograr una concientización acerca de los juguetes que les brindan a sus hijos.

Objetivos específicos:

- ✓ Llevar a cabo la investigación de juguetes intoxicados por el plomo.
- ✓ Comprender las secuelas que puede traer hacia el organismo infantil el plomo si es engullido.
- ✓ Saber los síntomas de intoxicación que presenta un niño si ha consumido plomo.

Hipótesis:

El plomo es un elemento químico que está presente en determinados objetos de la vida cotidiana, entre ellos, los juguetes. Hay el riesgo de que los niños por medio de juguetes puedan consumir plomo. Entonces, el plomo al ser consumido puede traer consigo consecuencias hacia la salud de los niños.

Justificación.

La investigación propuesta busca mediante la aplicación de una metodología de carácter documental y conceptos básicos del tema, encontrar información acerca de los juguetes que estén contaminados por el plomo, así como desde un niño puede ingerir plomo, hasta como poder identificar un juguete intoxicado. Además de indagar en las repercusiones que este elemento puede traer a la salud de los niños si es consumido. Se considera que este es un tema de relevancia debido a que no puede pasar desapercibido, se quiere brindar la información para que las personas tomen (en especial padres de familia) sus medidas de precaución y tengan una idea concreta y más conocimiento acerca del plomo y sus efectos al ser ingerido.

Marco teórico:

El plomo es un elemento químico de número atómico 82, masa atómica 207, 19 y símbolo Pb; es un metal sólido de color gris azulado, blando, maleable, dúctil, de elevada densidad y mal conductor de la electricidad. Dicho elemento está presente en productos de la vida cotidiana, ya sea desde la pintura hasta los caños, incluyendo los juguetes.

El plomo es un veneno muy fuerte. Cuando un individuo ingiere un objeto de plomo o inhala polvo de plomo, parte del veneno puede permanecer en el cuerpo y causar serios problemas de salud.

Los juguetes que se importan a los Estados Unidos, así como los juguetes viejos de colección, con mucha frecuencia tienen el plomo.

Juguetes que puedan estar contaminados por el plomo:

- ✚ Aquellos juguetes con pinturas brillosas que estén fabricados en China.
- ✚ Juguetes elaborados a base de cerámica al exterior de los Estados Unidos y Europa.
- ✚ Muñecos vinílicos.
- ✚ Juguetes hechos en otros países que no sean de Europa y Estados Unidos

Como señala el Departamento de Salud del estado de Nueva York, *“el 14 de agosto de 2007, Mattel retiró aproximadamente 253,000 juguetes del carro "Sarge". El 13 de junio de 2007, la Corporación RC2 retiró aproximadamente 1.5 millones juguetes del ferrocarril de madera "Thomas y Amigos.”*

Al igual que como es marcado por Expansión en alianza con CNN, Fisher-Price y Mattel están pagando la multa tras retirar del mercado dos millones de piezas de sus populares juguetes Big Bird, Elmo, Dora y otros en el 2007. El retiro también afecto accesorios de la muñeca Barbie y los autos de juguete "Sarge" debido a que la pintura utilizada en estos juguetes contenía niveles de plomo muy altos.

“En los juguetes, el plomo puede encontrarse en la pintura que se utiliza para decorarlos o bien, en el plástico para que sea más suave y estable; cuando estos objetos se exponen a la luz solar, aire y detergentes, es posible que se desprenda y genere toxicidad.” –Departamento de Veracruz.

Como es marcado por El Nuevo Georgia, el plomo está relacionado con los juguetes de dos maneras:

“Pintura: La pintura de los juguetes puede contener plomo. En 1978, Estados Unidos prohibió el plomo en la pintura para hogar, en productos para niños y en platos y utensilios de cocina.

Sin embargo, el plomo se sigue utilizando en otros países y, por lo tanto, puede encontrarse en los juguetes importados. El plomo también puede estar presente en los juguetes fabricados en Estados Unidos antes de la prohibición.

Plástico: Si bien es regulado, el uso del plomo en los plásticos no ha sido prohibido en los Estados Unidos. El plomo suaviza y estabiliza el plástico; sin embargo, cuando el plástico es expuesto a sustancias como la luz solar, el aire y los detergentes, puede romperse y crear polvo de plomo.”

El plomo es mucho más dañino para los infantes que para los mayores, dado a que puede afectar el cerebro y nervios en desarrollo de los primeros. Cuanto más pequeño sea el niño, más dañino puede resultar el plomo.

Existen variados síntomas posibles de intoxicación con plomo. El plomo puede afectar muchas partes variadas del cuerpo. Sólo una dosis elevada de plomo puede ocasionar síntomas de emergencias graves.

Los síntomas de la intoxicación con el plomo pueden ser:

- + Comportamiento agresivo
- + Anemia
- + Molestias estomacales
- + Dificultad para embarazarse
- + Insomnio
- + Molestias de dolores de cabeza
- + Hipoacusia

El plomo al estar en niveles altos en el organismo de un niño puede provocar problemas neurológicos, daños en los riñones y la médula ósea, aunque también afecta los huesos y el cerebro. También en cantidades muy pequeñas, produce anemia y afecta el proceso del aprendizaje.

Las complicaciones son las siguientes:

- + Repercusiones en el comportamiento o atención.
- + Pésimo rendimiento escolar.
- + Problemas auditivos.
- + Daño en los riñones.
- + Afectación al coeficiente intelectual.
- + Lento desarrollo del cuerpo.

La única manera segura en la que se puede determinar si un niño ha sido envenenado por el plomo es a través un análisis de plomo en la sangre. En los infantes, incluso la

intoxicación leve con plomo puede tener un impacto permanente sobre la atención y el coeficiente intelectual.

Con el pasar del tiempo de hecho puede que no se presente síntomas notables. Con el tiempo, incluso los niveles bajos de exposición al plomo pueden causar daño al desarrollo mental de un infante. Los problemas de salud empeorarán a medida que el nivel de este elemento en la sangre sea mayor.

Como es señalado por Kids Health:

“El plomo es particularmente peligroso porque, en cuanto entra en el organismo de una persona, se distribuye por todo el cuerpo del mismo modo que los minerales favorables para el organismo, como el hierro, el calcio y el zinc. Y el plomo puede ocasionar daños en todas las partes del cuerpo donde se deposita. Por ejemplo, en el torrente sanguíneo, puede alterar los glóbulos rojos y limitar su capacidad para transportar oxígeno a los órganos y tejidos que lo necesitan, provocando, por lo tanto, una anemia.

La mayor parte del plomo acaba en los huesos, donde provoca incluso más problemas. El plomo puede interferir en la producción de células sanguíneas y en la absorción del calcio que los huesos necesitan para crecer y desarrollarse sanos y fuertes. El calcio es fundamental para tener huesos y dientes fuertes, para la contracción muscular y para que los nervios y los vasos sanguíneos funcionen con normalidad.”

El Departamento de Salud (2007), cree que: *“El mayor riesgo de exposición al plomo es cuando el niño frecuentemente mastica el juguete.”*



Peligro por la presencia de plomo en algunos juguetes - Especiales CDC - CDC en español

De la misma forma el departamento de Salud de Nueva York indica lo siguiente: un niño puede envenenarse de plomo cuando se traga o respira el plomo. Por esta razón, se debe de impedir que los niños muerdan sus juguetes o tengan estos mismo algún contacto son sus bocas y/o narices. El plomo en raras veces puede llegar a ser absorbido por la piel.

El simple hecho de usar una joya de juguete que contiene plomo no hará que su niño tenga un alto nivel de plomo en sangre. Sin embargo, los niños pequeños generalmente se llevan cosas a la boca. Usted debe asegurarse de que todos los niños en su hogar no tengan acceso a joyas u otros artículos que pueden contener plomo.

“Cada año, en EE.UU., 310.000 niños de edades comprendidas entre 1 y 5 años tienen concentraciones de plomo en sangre peligrosas, que pueden provocar una amplia variedad de síntomas, desde el dolor de cabeza y de estómago hasta problemas de comportamiento y anemia (cantidad insuficiente de glóbulos rojos en sangre). El plomo también puede afectar al desarrollo cerebral del niño”. – Kids Health

Como establece América noticias: Funcionarios de la Dirección General de Salud Ambiental 09 (Digesa) recomendaron verificar la información básica en el certificado sanitario, si pasa un dedo sobre los juguetes y queda en sus manos el objeto no es recomendable. Este rótulo permite descartar la presencia del plomo en un juguete. Únicamente un laboratorio que esté certificado puede diagnosticar la existencia de plomo en algún juguete.

"Esta mercancía es un peligro para la salud. Tienen controles de calidad bajo los estándares establecidos. Es importante sacarla de circulación porque representa un peligro para la comunidad... Los menores tienen contacto con estos juguetes, y sabemos que el plomo no sólo afecta su desarrollo y su nivel de aprendizaje, también trae problemas renales, neurológicos y hasta la muerte. Los juguetes se ven llamativos, pero hay que crear conciencia que le podemos estar dando una enfermedad, y el

problema con el envenenamiento de plomo es que no presenta síntomas", destacó el director del ICE-HSI en Puerto Rico, Ángel Meléndez.

Como describe Noticias México:

En México, desde el 2006 un producto de origen chino conocido como "Buba gum" fue retirado del estado de Chihuahua.

En consecuencia, se realizaron operativos para retirar del mercado aquellos juguetes que se consideraban altamente tóxicos, uno de ellos fue el "Buba gum" como ya se mencionó anteriormente, porque este contenía químicos que podían generar una grave intoxicación a los que estuvieran en contacto con dicho juguete.

Conforme a la Profeco, el juguete ya mencionado fue introducido de manera ilegal a México para así, venderse en comercios informales.

Otros de los productos que se confiscaron en el estado de Chihuahua, tenían en ellos concentradas altas cantidades de plomo en la pintura, lo cual es dañino para la salud.

Al igual que en el estado de Durango, se decomisaron los juguetes conocidos como "Buble ballons", estos eran hechos en China y altamente tóxicos, también fueron colocados de manera ilegal en México. Estos juguetes al envenenar a un niño, generaban con el tiempo problemas nocivos en las vías respiratorias.

La Comisión para la Protección contra Riesgos Sanitarios del estado de Durango (COPRISED) confiscó los juguetes contaminados (de origen chino) que eran vendidos al público en general en el Centro Estatal de Convenciones y Ferias, los cuales su comercialización no fue aprobada por las autoridades sanitarias.

De la misma manera en México inició la recolección de alrededor de 30,000 juguetes fabricados en China, sin embargo, estos fueron introducidos ilegalmente por la empresa Mattel.

Se estimaba que eran catorce productos de la empresa Mattel que debían ser retirados de México.

Entre los juguetes tóxicos se encontraban figuras de Avatar, teléfonos de Barney, productos de la serie Diego y Dora la exploradora, incluyendo juguetes de Plaza.

Otra empresa involucrada fue Fisher Price, ya que las pinturas que fueron utilizadas tenían altas cantidades de plomo.

Acorde con la empresa, se retiraron del mercado 1.5 millones de juguetes en el mundo, entre los países se encontraban México y Argentina.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), dice que la intoxicación por medio de pinturas localizadas en juguetes tanto como en las casas, provoca la muerte de 143,000 personas cada año a nivel mundial.

Generalmente el fallecimiento ocurre en aquellos países de bajos ingresos, especialmente en aquellos niños que son envenenados, con un porcentaje que este organismo asigna a un 99%.

La pintura con plomo ya no es utilizada en treinta 30 países. La OMS estima que la cifra aumentó a 50 países en el año 2015 y para el 2020 que la pintura con plomo ya no sea usada a nivel mundial.

Países que producen plomo (lista)

1. China
2. Australia
3. Estados Unidos
4. Perú
5. México

Metodología de la investigación.

Este proyecto se desarrolló bajo un enfoque metodológico documental, ya que se indagó en diferentes sitios web. Se buscó información que retroalimenta la revelación y en base a esto hubo un sucesivo de datos hasta obtener la información necesaria para realizar el proyecto.

Análisis de resultados.

El elemento conocido como plomo es muy tóxico principalmente, de la misma forma una persona grande puede consumirlo, más sin embargo podría decirse que es más nocivo en los niños, ya que los niños de menor edad son más susceptibles a sufrir mayores daños.

También a que deberían tener muchas medidas de prevención al elegir los juguetes para los niños ya que podría traer grandes consecuencias a futuro, que si en los hogares tienen juguetes viejos (de colección, pintura brillante, importados fuera de Estados Unidos) retirarlos del alcance de sus hijos y evitar que exista algún contacto con el producto contaminado porque podría contener alguna cantidad de plomo.

De la misma manera se puede argumentar que el plomo puede afectar al cerebro y a funciones motoras y si no se detectara a tiempo podría traer graves repercusiones permanentes en un futuro.

Varios juguetes son vendidos en el mercado con este componente, ha habido reportes de caso de niños que sufren varios síntomas por ingerir este contaminante a través de los juguetes.

Conclusiones.

Se consiguió realizar el proyecto correctamente, los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

Que no hay mucha información acerca del tema, por lo tanto, muchas personas (en especial padres de familia) no tienen conocimiento acerca del tema, además de que es necesario llevar a cabo anualmente un estudio de plomo en la sangre anualmente a niños mayores de seis años para diagnosticar a tiempo (en caso de que esté presente) la existencia del plomo. Por tanto, se propone realizar trípticos, pláticas, carteles, etc., para poder difundir la información. Se concluye también que las industrias en fabricar los juguetes no deberían utilizar ningún porcentaje de plomo en las pinturas, al igual que evitar que los niños tengan contacto con juguetes de colección. Esto impulsará los conocimientos sobre el tema y de esa manera se espera que se reduzcan los porcentajes de niños intoxicados por el plomo.

Fuentes bibliográficas.

- Departamento de Salud de Nueva York. (2007). Plomo en los Juguetes de Niños: Preguntas y Respuestas para los Padres. 22 de Diciembre de 2016, de Departamento de Salud de Nueva York Sitio web: https://www.health.ny.gov/es/environmental/lead/recalls/questions_and_answers.htm
- Expansión. (2009). MATTEL PAGA MULTA POR JUGUETES CON PLOMO. 07 de Noviembre de 2016, de Expansión en alianza con CNN Sitio web: <http://expansion.mx/negocios/2009/06/05/mattel-paga-multa-por-juguetes-con-plomo>
- Dr. Giordano Pérez Gaxiola. (2007). El escándalo del plomo en los juguetes. 03 de Enero de 2017, de Pediatría Sitio web: <http://pediatria.org/el-escandalo-del-plomo-en-los-juguetes/>
- Departamento de salud de Nueva York. (2007). Plomo en los Juguetes de Niños: Preguntas y Respuestas para los Padres. 10 de Octubre de 2016, de Departamento de salud del Estado de Nueva York Sitio web:

https://www.health.ny.gov/es/environmental/lead/recalls/questions_and_answers.htm

- En plenitud. (2008). Cómo reconocer juguetes tóxicos y elegir solo los seguros. 16 de Noviembre de 2016, de Latin Seniors Inc Sitio web: <http://www.enplenitud.com/como-reconocer-juguetes-toxicos-y-elegir-solo-los-seguros.html>
- America Noticias. (2014). Sepa cómo identificar si un juguete es tóxico. 24 de Septiembre de 2016, de Club tvgo Sitio web: <http://www.americatv.com.pe/noticias/actualidad/juguetes-salud-publica-n148872>
- CDC. (2016). Peligro por la presencia de plomo en algunos juguetes. 30 de Septiembre de 2016, de Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades Sitio web: <https://www.cdc.gov/spanish/especialescdc/peligroplomo/>
- QuimiNet.com. (2011). Los 10 puntos básicos para reconocer juguetes peligrosos. 6 de Diciembre de 2016, de QuimiNet.com Sitio web: <https://www.quiminet.com/articulos/los-10-puntos-basicos-para-reconocer-juguetes-peligrosos-51082.htm>
- Secretaría de salud de Veracruz. (2014). Juguetes con Plomo. 05 de Octubre de 2016, de Secretaría de salud de Veracruz (SESVR) Sitio web: <http://web.ssaver.gob.mx/promocionsalud/avisos-destacados/juguetes-con-plomo/>
- Peligro de plomo en algunos juguetes. (2013). Peligro de plomo en algunos juguetes. 11 de Septiembre de 2016, de Peligro de plomo en algunos juguetes Sitio web: <http://www.elnuevogeorgia.com/2013/12/peligro-de-plomo-en-algunos-juguetes/>
- ELNUEVODÍA.COM. (2014). Atentos ante juguetes con alto contenido de plomo. 17 de Noviembre de 2016, de GFR Media Sitio web: <http://www.elnuevodia.com/noticias/locales/nota/atentosantejuguetesconaltocontenidodeplomo-1912228/>

- Las Noticias México. (2006). JUGUETES CHINOS TÓXICOS EN MÉXICO MATTEL. 23 de Octubre de 2016, de Las Noticias México Sitio web: <http://www.lasnoticiasmexico.com/95300.html>
- Kids Health. (s.f). <http://kidshealth.org/es/parents/lead-poisoning-esp.html>. 26 de Septiembre de 2016, de Nemours Sitio web: <http://kidshealth.org/es/parents/lead-poisoning-esp.html>