



Toxicología de los alimentos

Intoxicación en ratas.

Integrantes:

1. Jennifer Elizabeth Velasco Hidalgo
2. Sandra Amairani López Espinosa
3. Pablo David Gómez Valdez
4. Alejandra Pérez Gómez
5. Guadalupe Elizabeth Hidalgo Ruiz
6. Luis Eduardo Villatoro Constantino

MESA 1

Docente a Cargo: Julibeth Martínez Guillén

Licenciatura en Nutrición

Grupo: 3 "A"

Objetivo

Observar los efectos agudos y crónicos ocasionados por el consumo del toxico. De igual forma poder diferenciar los cambios en un organismo sano a un organismo intoxicado.

Introducción

La intoxicación o envenenamiento es el efecto perjudicial que se produce cuando una sustancia toxica se ingiere, inhala o entra en contacto con la piel, los ojos o las membranas mucosas, como los de la boca o la nariz.

En esta practica conoceremos un poco sobre como los tóxicos actúan en un organismo, para ello conocimos los diferentes tóxicos que fueron: frijol, papa y chipilín; en nuestro caso utilizamos el chipilín. Se ha demostrado científicamente que el chipilín es hepato-tóxico esto quiere decir que daña al hígado.

Por lo que, en el presente trabajo, se realizaron pruebas en ratas de laboratorio, con la finalidad de comprobar los efectos reales que causa un toxico sobre estas, mismas que representan el modelo experimental mas utilizado en las investigaciones científicas, debido a su fácil manejo, tamaño apropiado para la crianza y manipulación, no requieren demasiados cuidados, tienen un sistema inmune similar al de los seres humanos; además tienen ciclos de vida cortos, por lo que las respuestas se manifiestan en seguida.

Materiales para el alimento

- Chipilín
- Agua
- Harina

Materiales de laboratorio

- ✚ 2 ratas
- ✚ 2 bisturí
- ✚ 3 jeringas de insulina
- ✚ 1 jeringa de 3 ml
- ✚ Pinzas
- ✚ Papel cascaron
- ✚ Tachuelas
- ✚ Guantes
- ✚ Fármacos: pentobarbital(eutanásico) y xilitol al 2% (anestésico)

Método o procedimiento

El primer día se observaron las características de ambas ratas.

Rata 1 (intoxicada):

Era color negro, tenía ojos negros, con una mancha blanca en su pecho, sus patas eran rosadas con blanco, tenía orejas de color café claro y con una cola larga de color café.



| | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 |
|----------------|---|---|---|
| Comportamiento | Era muy tranquila, dormía mucho, por las noches era mas activa, acepto muy bien el alimento, tomaba mucha agua. | Seguía tranquila, se la pasaba durmiendo, ya casi no tomaba agua, notamos que no es nada agresiva y al tocarla es cariñosa, siguió aceptando el alimento. | Se puso mas inquieta, ya no dormía tanto, dejo de tomar agua, pero seguía aceptando el alimento, siempre estaba parada tratando de salir. |
| Aspecto | Estaba llenita, su tamaño era chico, tenía patitas grandes. | Creció un poco más y engordo un poco. | Se hincho su estómago, en los últimos días notamos una ligera hinchazón en su zona intima, su cola cambio de color a un café claro. |

La cantidad de alimento que se le dio del día 1 al 4 fueron 10 croquetas, del día 5 al 9 fueron 15, del 10 al 14 fueron 20, del 15 al 19 fueron 25 y el día 20 se le dio 30 croquetas.

Rata 2:

Era color blanco con manchas negras, su cabeza era color negro, sus patitas eran rosaditas con blanco, tenía orejas de color café claro, su cola era café con blanco y estaba larga. Esta rata solo la tuvimos por 4 días ya que por una extraña razón falleció y se tuvo que comprar otra.



Rata 3:

Era color blanco, tenía ojos rojos, era muy tranquila, sus patitas eran rositas, su cola estaba larga y era de color rosa, su tamaño era pequeño y estaba llenita.



| | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 |
|-----------------------|---|---|--|
| Comportamiento | Al quinto día de tenerla notamos que era tranquila, dormía mucho, por las noches se encontraba hiperactiva, comía mucho, tomaba mucha agua, le gustaba bañarse. | Se estreso un poco, ya que el lugar en donde estaba era pequeño, siguió comiendo muy bien, le gustaba mucho la manzana y seguía tomando agua. | Se adapto al lugar en donde estaba, siguió comiendo bien, de igual manera tomando agua, por las noches se encontraba hiperactiva, se bañaba mucho. |
| Aspecto | Su tamaño era pequeño, estaba flaquita, era cariñosa. | Notamos que creció un poco, engordo un poco más, hacia mucho ruido. | Su tamaño era mediano, su cola creció un poco. |

Discusión y resultado

Comenzamos anestesiando a las ratitas para dormir las un poco para prepararlas para colocar la dosis directa al corazón para que no sintieran tanto dolor.

En ambas ratas se les inyectó la anestesia en el músculo de la pierna y en ambas hubo re saltación de ojos.



Luego inyectamos pentobarbital en la rata blanca y comenzó a salirle de la boca agua con sangre, debido a que se le inyectó directamente al corazón.



A la ratita negra tuvimos que ponerle tres dosis más de anestesia para poder inyectarle el veneno al corazón. Una vez ya muertas las dos ratas, comenzamos a cortar desde la garganta hasta las partes genitales para abrirlas.



Observamos que en la rata negra (rata intoxicada) había inflamación en la mayoría de los órganos como en el intestino grueso, además de haber cambios de color, el intestino grueso estaba como entre negro y verdoso y en los demás órganos también eran coloraciones mucho más oscuras de lo normal a comparación de la rata blanca (rata sana) que tenía los órganos sanos y los intestinos rosaditos. Cuando abrimos la rata negra percibimos un olor mucho más fuerte que con la rata sana.

Después de observar las diferencias de órganos, hicimos un corte desde la boca y lengua para poder sacar los sistemas digestivos completos para poder hacer mejores observaciones.



Conclusión

Se decidió trabajar con las ratas, debido a que tienen una gran similitud genética con la especie humana, por lo tanto, podemos observar de las respuestas de las ratas intoxicadas tiene posibles efectos en los seres humanos.

En conclusión, el chipilín afecto en diversas formas y en diferentes maneras a la rata, respecto a la dosis suministrada. El chipilín afecto directamente al estómago y a los intestinos. Los órganos que no tuvieron un impacto relevante fueron los pulmones y el corazón, debido a que no tiene contacto directo con la sustancia.

Gracias a esta práctica logramos observar un organismo sano con un organismo intoxicado, el cual fue el objetivo de esta práctica.