

Título: Toxicidad de la gentamicina y el allium sativum

Integrantes:

Borrego Delgado Emilio Sebastián 1º

Carrillo Rivera Cintia 3º

García Espinosa Karla Ximena 3º

Zamora Granados Alejandro 1º

Asesor:

Prof. Regino López Velasco

Escuela: Centro Educativo Anglo Mexicano

Categoría: Científica

Objetivos:

- Comprobar que el *Allium sativum* reduce los efectos secundarios de la gentamicina.
- Verificar el daño renal que produce la gentamicina en los hamsters.

Introducción:

La gentamicina

La gentamicina es un antibiótico. Se emplea para erradicar infecciones en los ojos y contra bacterias sensibles. También sirve para tratar diversas enfermedades graves de piel, pulmones, estómago, vías urinarias y sangre. Su uso está indicado cuando la administración de otros antibióticos menos potentes haya sido ineficaz. Debido a su gran toxicidad y a los múltiples efectos secundarios, ha de evitarse su uso si no es estrictamente necesario. Se concentran en oído y riñón, por lo tanto tienen efectos ototóxicos y nefrotóxicos.

Un buena forma de contrarrestar los efectos secundarios de la gentamicina es ingiriendo *Allium sativum* (ajo).

El ajo

El ajo es una hortaliza cuyo bulbo se emplea comúnmente en la cocina mediterránea. Es de sabor fuerte, especialmente en crudo y ligeramente picante. La variedad más común es la *Allium sativum*. Tradicionalmente se agrupaba dentro de la familia de las Liliáceas y del orden de las Liliifloras, si bien existe una tendencia a hacerlo en las Aliáceas.

En la actualidad, el ajo es una medicina naturista, tiene una amplia utilización farmacológica. Es eficaz como antibiótico, combatiendo numerosos hongos, bacterias y virus; en el control de enfermedades cardíacas, ya que reduce el bloqueo de las arterias; reduce la presión arterial y el colesterol; incrementa el nivel de insulina en el cuerpo; controla los daños causados por la arterioesclerosis y el reumatismo. También se lo relaciona con la prevención de ciertos tipos de cáncer y en la reversión de estrés y depresión.

De acuerdo a los efectos medicinales buscados, varía la forma en que deben ser ingeridos, ya que el ajo posee diferentes propiedades crudo que cocido. Cuando el ajo crudo es cortado o machacado, se produce la combinación de la *alliina* con la *alinasa*, lo que produce una sustancia denominada alicina. Ella tiene varios efectos benéficos, pero si el ajo es cocinado, este compuesto se destruye. En el proceso de cocción se liberan compuestos diferentes, como la *adenosina* y el ajoeno, que poseen cualidades anticoagulantes y, se supone, reducen el nivel de colesterol.

Uso interno digestivo: Favorece la digestión al estimular el hígado, la vesícula y el páncreas; tiene un efecto positivo en las úlceras, ayuda a eliminar lombrices intestinales y contrarresta notablemente los efectos secundarios de la gentamicina.

Material:

6 hamsters del mismo color, 2 jaulas, gentamicina inyectada, jeringa, ajo, alimento para hamsters, agua destilada, dos bebederos.

Desarrollo

1. Comprar 6 hamsters
2. Formar dos grupos de tres en diferentes jaulas
3. Alimentarlos y mantenerlos en las mismas condiciones
4. Inyectarles a los dos grupos la misma cantidad de gentamicina por tres días(10mL)
5. A un grupo de hamsters adicionales el alimento con ajo
6. Observar diario los cambios de comportamiento y físicos que se presentan en cada uno de los grupos
7. Graficar los resultados

Resultados:

- ✓ Uno de los hamsters que no consumía ajo se murió 12 horas después de la primera dosis de gentamicina.
- ✓ Se ponían hiperactivos y agresivos después de que los inyectamos .
- ✓ Los hamsters que comían ajo eran más tranquilos.
- ✓ Observamos cambios de conducta en el grupo de hamsters sin alimentos con ajo, los cambios observados fueron: retardo de movimientos, falta de apetito y tomaba mucha agua

Conclusiones:

El ajo es uno de los alimentos naturales que mejor contrarrestan los efectos secundarios de la gentamicina.

Bibliografía:

PLM. 1989 México pág. 387
www.wikipedia.com
www.infecto.edu.uy