

Ecología y producción sustentable

Causa de intoxicación por bufo toxinas:

También llamada intoxicación por veneno de sapo. Este tipo de intoxicación es muy común en perro y gatos ya que estos animales son más propensos a intentar casar estos anfibios.

La bufotoxina es un componente que se forma como resultado de la unión de bufofagin con una molécula de arginina. Su acción se observa a nivel enzimático inhibiendo la ATPasa de la bomba de sodio potasio de la fibra del musculo cardiaco, bloqueando la actividad en los canales de Na, eleva la concentración del corazón y una reducción en la frecuencia cardiaca.

La toxicidad del veneno de sapo del genero bufo varia según la especie, algunas son más venenosas que otras, incluso entre individuos de la misma población puede variar la toxicidad, influenciados por factores como alimentación, medio ambiente y clima.

Intoxicación por teobromina:

La intoxicación por chocolate es una de las causas más comunes de intoxicación en los perros. El chocolate contiene teobromina y los perros y los gatos metabolizan la teobromina más lentamente que los humanos.

La dosis letal (DL50) para perros es de 300mg/kg y para gatos 200mg/kg. Los gatos son más sensible pero tiene poco afán por comer chocolate. Una dosis de 80mg/kg es suficiente para provocar una intoxicación severa. Incluso con una ingestión de 20mg/kg pueden aparecen leves signos como polidipsia /poliuria (beber y orinar mucho) y diarrea.

La cantidad de teobromina depende del tipo de chocolate. Solo 24 gr de chocolate puro de cobertura provocaría la intoxicación de un perro de 20kg y sería necesaria 4 veces más si trata de chocolate con leche.

Los signos clínicos son vómitos, diarrea, temblor muscular, taquicardia, cianosis, hipertermia, hipertensión y si la intoxicación es importante, convulsiones, coma y muerte. Los síntomas aparecen a las 4-12 horas.

Intoxicación por taninos:

Las intoxicaciones por taninos en bovinos se producen por la ingesta tanto de bellotas como de brotes verdes de roble.

En estudios de casos analizados se descubrió lo siguiente:

La necropsia realizada reveló lesiones renales y ulceraciones en diversos puntos del tracto digestivo.

Estos hallazgos, unido a la sintomatología, la época del año y la presencia de bellotas en la explotación, eran compatibles a juicio del clínico con una *intoxicación por taninos*, cuadro provocado por la ingestión de gran cantidad de hojas, brotes tiernos y/o bellotas procedentes de árboles como el roble o el encino (u otras especies del género *Quercus spp.*)

Los taninos son compuestos fenólicos presentes en árboles, frutas, leguminosas forrajeras e incluso cereales.

Algunos de ellos son considerados antinutrientes, porque disminuyen la eficacia del alimento (inactivan la amilasa), aumentan el nitrógeno fecal y forman complejos con proteínas.

Existen una serie de factores necesarios para que se desencadene esta intoxicación, entre los que destacamos:

Cantidad ingerida

- No hay acuerdo unánime en cuanto a las cantidades mínimas para el desarrollo de la intoxicación.
- La mayoría de los autores señalan que cantidades por debajo del 4% de MS estarían dentro del rango de seguridad.

Estado previo del animal

- Factores como la edad de los animales y el estado de salud de éstos deben tenerse en cuenta.
- Se ha observado que en animales jóvenes, estresados, desnutridos o enfermos tienen una mayor susceptibilidad y sufren el cuadro de forma más grave.

- El detrimento en la cantidad y/o calidad del pasto disponible, aparte de mermar la condición corporal, predispone al consumo de bellotas, agravando considerablemente el cuadro.

Sobreexplotación de los pastos

- Estos problemas aparecen básicamente en condiciones climáticas adversas y cuando existe una sobreexplotación de los recursos.
- En situaciones de sobrepastoreo los animales se ven obligados a consumir grandes cantidades de bellotas para compensar la falta de otras fuentes de alimentación.

Este tipo de intoxicaciones se caracterizan por los siguientes síntomas:

- *Disfunción digestiva*
 - empieza con hipotonía ruminal, estreñimiento y tenesmo, siendo las heces duras y oscuras con presencia de moco.
 - Conforme avanza el proceso la diarrea se convertirá en maloliente y sanguinolenta, con mayor presencia de sangre y fibrina, procedente de las úlceras digestivas, muy dolorosas para el animal.
- *Disfunción renal*
 - Aparición de poliuria, polidipsia, proteinuria, glucosuria y en ocasiones hematuria.
 - Si se realiza un análisis de sangre hallaremos aumento en las concentraciones de urea y creatinina (azotemia), útil para conocer el estado del proceso y establecer el pronóstico

Consumo de lantana cámara en bovinos hematuria:

Lantana spp. son plantas nativas de la familia Verbenaceae, de la cual se conocen más de 50 especies climáticamente distribuidas en regiones tropicales y subtropicales del planeta, de las cuales solo algunas son tóxicas, como Lantana camara, la que es considerada originaria del continente americano. Es un arbusto de 1 a 3 metros de altura, perenne, de ramas rígidas divaricadas con pequeños pelos glandulares. Hojas opuestas, ovaladas a ovado-oblongas, de 2 a 12 mm de longitud, de borde crenado-serrado, ásperas en el haz. El color de las inflorescencias varía entre especies y variedades. Lantana camara en floración. Pueden ser amarillas, naranjas, rojas, blancas o violetas. Drupa esférica, carnosajugosa,

negra a la madurez de 3 ó 4 mm de diámetro. Su capacidad de intoxicar no está necesariamente correlacionada al color de las flores.

Intoxicación por urea:

La urea es una fuente muy importante de nitrógeno para los rumiantes. Sin embargo, los bovinos son los más afectados en este tipo de cuadro toxico. No obstante, todas las especies de animales domésticos son susceptibles a la intoxicación por sales de amonio.

La **urea** siempre aporta beneficios al animal, ya que habiendo disponibilidad de **forraje** (aunque de baja calidad) aumentará el **consumo voluntario**, así como las tasas de digestión de la **fibra** y de pasaje del alimento a través del tracto digestivo.

Además de suplemento proteico en los rumiantes, la urea es utilizada como **fertilizante** agrícola y en la elaboración de plásticos.

Debido a su **costo**, disponibilidad en el **mercado** y tradición de uso en la alimentación de rumiantes por muchos países alrededor del mundo, la urea es la más utilizada entre los compuestos nitrogenados no proteicos (biureta, fosfato diamónico, acetato de amonio, sulfato de amonio y otros).

La urea es una fuente de **nitrógeno** para los rumiantes. Sin embargo, su uso depende de la habilidad de la **flora microbiana** del rumen para incorporarla en la formación de sus propios tejidos.

La intoxicación por urea es de curso rápido y generalmente **fatal**. Es más común en el **otoño**, cuando se cambia la alimentación del ganado de una ración a base de voluminoso a otra suplementada con urea. Por ejemplo en **feedlots**, la enfermedad ocurre cuando el ganado es sometido a una ración de acabado.

También suele ocurrir la intoxicación cuando, por una enfermedad, se suspende la administración de urea y esta se reinicia posteriormente sin el necesario **período de acostumbramiento**.

El bovino y otros rumiantes parecen ser las especies más susceptibles a la intoxicación por urea, debido sobre todo a la presencia de la **ureasa bacteriana**, aspecto importante en la hidrólisis de la urea. Los equinos en cambio, son ligeramente susceptibles a la Urea siendo más susceptibles a las sales de amonio.

Los **mono gástricos** no son susceptibles a la intoxicación por urea, pero lo son para las sales de amonio.

Las situaciones en las cuales se produce la intoxicación por Urea son las siguientes:

- ◆ Mezcla impropia o mala formulación de la ración de NNP.

- ◆ Régimen de alimentación con urea en animales rumiantes no acostumbrados o en ayuno total o en estado de inanición.
- ◆ Uso de altos niveles de urea en reacciones bajas en energía y proteínas y altas en fibras.
- ◆ Animales con acceso libre a lugares donde existen altas concentraciones de urea.
- ◆ Para el caso de los rumiantes las dosis letales usualmente planteadas son de 1 – 1.5 g/ Kg de masa corporal.
- ◆ Las ovejas no acostumbradas la DL50 oral aguda es de 28.5 g/100Kg o pequeñas dosis orales de 8 g de 0.5 de Urea/Kg. día puede causar efectos tóxicos.
- ◆ Si las ovejas están acostumbradas al consumo de este elemento pueden ingerir raciones que contengan hasta un 6% (100 g de urea por día)

¿Qué es patognomónico?

El adjetivo **patognomónico**, del griego παθογνωμονικόν, derivado de πάθος (enfermedad) y γνώμη (juicio, decisión), se utiliza en el diagnóstico médico o psicológico para calificar a aquellos signos clínicos (manifestaciones comprobables por el especialista) o síntomas (manifestaciones percibidas subjetivamente por el paciente y de las que informa al especialista) que, si están presentes, aseguran que el sujeto padece un determinado trastorno o enfermedad.

En el diagnóstico clínico propio de la medicina, la presencia de signos clínicos patognomónicos es un claro indicador de que se trata de un síndrome o enfermedad ya descrito y conocido, para el que se conoce algún tratamiento a seguir o una forma de abordaje.