



**Mi Universidad**

*Nombre del Alumno: Angel David Martinez Guzman*

*Nombre del Tema: El metabolismo en animales*

*Parcial: 4*

*Nombre de la Materia: Bioquímica II*

*Nombre del profesor: Aldrin de Jesús Maldonado Velasco*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia*

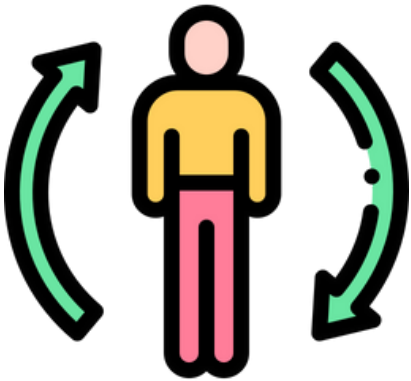
*Cuatrimestre: 2A*

# El METABOLISMO



*es la reacción química controlada, mediante las cuales los seres vivos pueden cambiar la naturaleza de ciertas sustancias para obtener así los elementos nutritivos y las cantidades de energía que necesiten en los procesos de crecimiento, desarrollo, reproducción, respuesta a estímulos, adaptación y sostén de la vida.*

## Metabolitos Secundarios



*Los metabolitos secundarios son sustancias que las células fabrican cuando ya no están creciendo de manera rápida. Esto pasa porque los nutrientes se están acabando o porque se ha acumulado mucha basura dentro de ellas. Estas sustancias no ayudan directamente al crecimiento de la célula y por eso se producen en pequeñas cantidades. Por eso también se les llama productos finales de los metabolitos primarios.*

## Diferencia entre metabolito secundario y primario

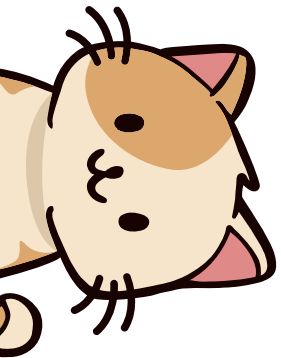
La principal diferencia entre los metabolitos primarios y los metabolitos secundarios es que los metabolitos primarios son los metabolitos necesarios para el crecimiento y la regulación de las funciones celulares, mientras que los otros, que son los metabolitos secundarios son los metabolitos que se obtienen como producto final de los metabolitos primarios.

Unas de su diferencias es que los metabolitos primarios se producen en grandes cantidades mientras que los metabolitos secundarios en pequeñas cantidades, así como su importancia, el primario se concentra en el crecimiento, desarrollo y producción celular, los secundarios ayudan a mantener viva la célula durante mucho tiempo.

# Metabolitos SECUNDARIOS

## Tres tipos de metabolitos en animales

### En los Gatos



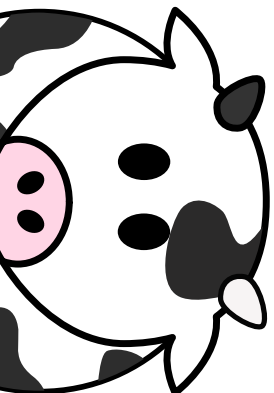
En el caso del gato, existe la B-metilamino-L-alanina (BMAA) es un metabolito secundario neurotóxico producido por algunas cianobacterias y ciertos microorganismos intestinales. Esta función no es para nada beneficiosa en el organismo del gato, es altamente dañino. Se ha adjuntado con enfermedades neurodegenerativas en otras especies y hasta en humanos, ya que se puede adjuntarse engañosamente en proteínas en lugar de la L-serina, lo que lo obliga a la producción de proteínas mal plegadas y daño a nivel neuronal.

### En los Perros



En el caso del perro, las micotoxinas termogénicas son metabolitos secundarios producidos por algunos hongos presentes en alimentos enmohecidos. Al ingerir estas toxinas pueden ocasionar síntomas como temblor. Estas afectan el sistema nervioso central al alterar la neurotransmisión, especialmente modulando la actividad del ácido gamma-aminobutírico (GABA), en un neurotransmisor inhibitorio en el cerebro. Que puede llevar a una hiperactividad y excitación, por lo mismo de la reducción del efecto inhibitorio de GABA.

### En los Bovinos



En el caso de los bovinos, están los taninos que son metabolitos secundarios presentes en diversas plantas forrajeras, es decir, es una mezcla de plantas nutritivas. En bovinos, el consumo excesivo de taninos puede afectar el proceso de la fermentación ruminal, en el caso de bajas concentraciones reducen la degradación excesiva de proteínas en el rumen, permitiendo un mejor aprovechamiento en el intestino delgado. Ahora, en altas concentraciones puede ocasionar una reducción de la digestibilidad de proteínas y fibras, por que los taninos pueden unirse a proteínas y enzimas digestivas, esto dificulta la buena adsorción y disminuye la eficiencia alimenticia.

# Metabolito PRIMARIO Y SECUNDARIO

## CASO: BOVINOS

### **Metabolito Primario**

Seria el caso de la glucosa que es esencial en el metabolismo energético de los bovinos. Es vital en el crecimiento, la reproducción y la producción de leche. En las que influye es en la producción láctea, ya que la glucosa es el precursor principal de la lactosa, si existe niveles excelentes de glucosa hace que haiga buena producción de leche.

También en el crecimiento y engorda, en este caso lo que hace es proporcionar la energía necesaria para el desarrollo de músculos y la acumulación de reservas corporales, dando un buena ganancia de peso y calidad de la carne.

De esto puede ocurrir una déficit de glucosa que lo puede llevar a una cetosis, esto sucede especialmente en vacas de alta producción durante el posparto. S caracteriza por perdida de apetito, disminución en la producción de leche por los altos niveles de cuerpos cetónicos en sangre.

### **Metabolito Secundario**

Seria el caso de la aflatoxinas, mas conocidas como toxinas producidas por hongos como *Aspergillus flavus* y *Aspergillus parasiticus*, que pueden contaminar alimentos y forrajes destinadas al ganado.

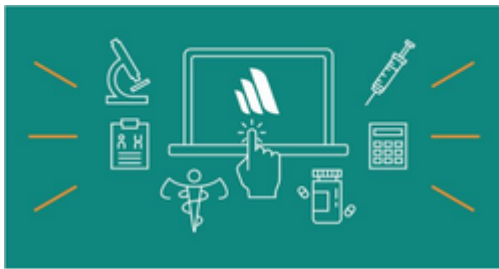
Estos efectos tóxicos ocasiona un ingestión de aflatoxinas que da como resultado una aflatoxicosis, hecha por un daño hepático y en casos extremos la muerte del animal.

Una reducción del rendimiento productivo en niveles subclínicos, esto lleva que la aflatoxinas pueden disminuir la ganancia de peso y la producción láctea y esto afecta la explotación ganadera.

El equilibrio en el metabolismo de metabolitos primarios como la glucosa es vital para el óptimo rendimiento y salud de los bovinos. Asimismo, la gestión adecuada de la exposición a metabolitos secundarios como las aflatoxinas es crucial para prevenir impactos negativos en la producción animal. Una alimentación balanceada y el monitoreo constante de la calidad de los insumos son fundamentales para garantizar el bienestar y la productividad del ganado.



# Referencias WEB



## Neuromicotoxicosis tremorgénica en perros - Toxixología

Obtenga más información sobre el tema veterinario del Neuromicotoxicosis tremorgénica en perros. Encuentre detalles específicos sobre este tema y temas relacionados en el Manual de...

Manual de veterinaria de MSD



## Efecto de tener gatos como mascotas en la microbiota intestinal

Investigadores encuentran efecto en la microbiota intestinal a consecuencia de tener gatos como mascota. Por: Luz Pérez Tülich. Laboratorio de Ingeniería de Tejidos y Biología Sintética. Departamento

UTEP Puebla - Vol. 9 - 2021

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-04622011000200014&script=sci\\_arttext&utm\\_source](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-04622011000200014&script=sci_arttext&utm_source)

[https://www.veterinariadigital.com/articulos/aflatoxinas-en-rumiantes-que-efectos-tienen/?utm\\_source](https://www.veterinariadigital.com/articulos/aflatoxinas-en-rumiantes-que-efectos-tienen/?utm_source)

[https://www.produccion-animal.com.ar/sanidad\\_intoxicaciones\\_metabolicos/metabolicas/metabolicas\\_bovinos/41-Rumiantes.pdf?utm\\_source](https://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/metabolicas/metabolicas_bovinos/41-Rumiantes.pdf?utm_source)