



Universidad del Sureste

Licenciatura en medicina veterinaria y zootecnia

Tercer cuatrimestre

Bromatología Animal

Ensayo

Mónica Nicole Renaud Ley

08 de mayo del 2020

## Índice

Introducción .....	3
Introducción y concepto de bromatología.....	4
Definición, Clasificación, composición química y análisis del alimento. ....	5
Digestibilidad .....	7
Conclusión:.....	9
Bibliografía .....	10

## Introducción

Los médicos veterinarios son los encargados del cuidado de los animales y esto va desde una consulta médica hasta el cuidado de su dieta. La nutrición en un animal es fundamental debido a que esto es lo que les otorga los nutrimentos necesarios para que su organismo trabaje y de esa forma todo el exterior del animal tendrá el mejor aspecto y como se sabe si un animal luce bien en su exterior es porque su interior está completamente sano.

La adecuada dieta es necesaria para cualquier animal sin importar si es un animal de compañía o uno de producción y esto es porque además de lucir bien se mejora su calidad de vida ya que con eso se les evita considerablemente la posibilidad de contraer una enfermedad debido a que si el organismo tiene los nutrientes necesarios su sistema inmune estará preparado contra cualquier agente externo que intente infectarlo.

Por eso el conocimiento de la bromatología es importante debido a que esta ciencia es la que se encarga de estudiar los alimentos desde sus compuestos hasta las reacciones que puede generar en el organismo.

Tener el conocimiento es una de las bases de un médico veterinario debido a que generalmente estos son los encargados de la dieta de los animales que atiende ya que conocen los nutrimentos necesarios para que el animal de su mejor rendimiento en la actividad que necesite ya que aunque sea el mismo animal si este realiza una tarea distinta a otro de su misma especie la cantidad de energía, proteínas, calorías, etc. Que requiere son distintas ya que cada compuesto se gasta de distinta forma dependiendo para que es requerido.

## Introducción y concepto de bromatología

La bromatología es la ciencia encargada del estudio de los alimentos y principios nutritivos o nutrimentos. Al igual estudia las transformaciones que ocurren en los alimentos al ser expuestos en diversos cambios físicos o químicos en los procesos de conservación y preparación necesarios para su consumo.

Esta ciencia es de gran valor en el área de nutrición tanto animal como humano ya que esta nos permite saber los valores nutricionales, los beneficios que otorga el consumo y destacar las alteraciones que puede tener el alimento al someterse a ciertos cambios. Se puede destacar que esta ciencia es importante gracias a la siguiente aportación “La bromatología es el complemento indispensable para la identificación de los diferentes alimentos, reconociendo las alteraciones, adulteraciones y el adecuado control sanitario de los alimentos, ya que nos da a conocer los cambios físicos y químicos que sufren los diversos nutrimentos contenidos en los alimentos al ser transformados ya sea con fines de conservación o de consumo.” (Hdez, 2008).

En el área de la salud esta ciencia es destacable debido a que el estudio de los alimentos va desde la composición química, las calorías, los nutrientes, las propiedades físicas y la toxicología que esta puede generar en ciertos organismos. Y el conocimiento de esta información es de vital importancia principalmente para los nutriólogos ya que son los encargados de generar una dieta especial para cada paciente no solo para controlar el peso, también lo es para controlar alguna enfermedad que tenga relación con el consumo de algún alimento.

En el área de la producción también es importante ya que esta permite tener un mejor manejo en la producción, conservación, manipulación y distribución y así lograr tener una mejor calidad en el producto.

Existen dos tipos de bromatología la primera es la antropobromatología y la segunda es la zoobromatología. La antropobromatología se orienta al análisis de los alimentos consumidos por el hombre, mientras que la zoobromatología se vincula a las comidas destinadas a los animales. (Porto, 2016)

## **Definición, Clasificación, composición química y análisis del alimento.**

Para conocer más sobre la bromatología es importante conocer algunos conceptos básicos como lo son:

El alimento este es la base para la supervivencia de cualquier ser viviente, este es la ingesta de cualquier sustancia capaz de nutrir y dar energía al organismo que lo consume, esto es lo que permite mantener las funciones vitales. El alimento puede ser sólido o líquido según sea requerido.

La nutrición se puede definir como “La suma de los procesos mediante los cuales un animal ingiere y utiliza todas las sustancias requeridas para su mantenimiento, crecimiento, producción o reproducción. (Lassitier y Edwards, 1983). A diferencia de las plantas que incorporan únicamente los materiales inorgánicos como oxígeno o fertilizantes, los animales incorporan además de estos las materias orgánicas.” (INATEC, Desconocido)

Los nutrientes son los constituyentes que conforman un alimento como las grasas, proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales.

Composición química de los alimentos: los alimentos son compuestos orgánicos cuya base es la combinación de cuatro elementos principales: carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, con otros elementos que se encuentran en menor proporción P, S, Cl, Ca, Na, Mg, K. Existen dos tipos de compuestos de los alimentos, estos son los minerales y los orgánicos.

Los compuestos minerales son los que se encuentran como sales tanto orgánicas como inorgánicas. Los animales los consumen como componente principal en sus tejidos de sostén los cuales son los huesos y como electrolitos.

Los compuestos orgánicos son lo que los animales heterótrofos necesitan ingerir ya que de eso obtendrán su energía y proteína para sobrevivir. Algunos son los hidratos de carbono, lípidos, proteínas y vitaminas.

Clasificación de los alimentos: sin importar el tipo de alimentación de cada animal existe una clasificación en general sobre los alimentos, este se basa en el contenido de nutrientes, la densidad nutritiva, entre otros.

1) Alimentos de volumen o groseros.

Se les denomina alimentos de volumen debido a que realmente ocupan mucho volumen y aportan poco valor nutritivo. En esta clasificación se pueden destacar los alimentos fibrosos y succulentos.

2) Alimentos concentrados.

Se les denomina así debido a que poseen una gran cantidad de elementos nutritivos en relación a su peso. En esta clasificación se pueden encontrar los granos de cereales y sus harinas, los granos de leguminosas, las tortas o harinas de oleaginosas y todos los piensos compuestos. Estos alimentos en general son de consumo humano pero son transformados para el uso animal. Son utilizados para la alimentación de animales monogástricos (cerdos, gallinas, etc.) y como complemento en el alimento de algunos rumiantes de producción como lo son las ovejas, cabras y vacas). Estos a diferencia de los groseros tienen un bajo contenido de humedad y un muy bajo contenido de fibra.

3) Alimentos energéticos.

Estos alimentos aportan una mayor cantidad de energía que de proteínas.

4) Alimentos proteicos.

La cantidad energética es menor a la de proteínas.

5) Alimentos equilibrados.

Estas son mezclas de concentrados diseñadas por el humano para que el animal no necesite de otros alimentos adicionales en su dieta.

## 6) Alimentos minerales y correctores.

Estos alimentos no poseen energía o proteína pero aportan los minerales necesarios para equilibrar los minerales en distintas dietas del ganado.

Estas clasificaciones son las que el encargado de elaborar la dieta de un animal debe tomar en cuenta debido a que debe tener un balance en lo que consume y dependiendo de la actividad o propósito de la crianza del animal es el tipo de alimentación que debe tener para obtener una mayor productividad.

## Digestibilidad

Antes de conocer qué es la digestibilidad es importante conocer qué es la digestión, debido a que esto es fundamental en la obtención de los nutrientes necesarios para el funcionamiento del organismo.

Digestión. Es la degradación de los alimentos en moléculas sencillas que puedan ser absorbidas y pasar al aparato circulatorio. (Desconocido, 2013)

Existen dos tipos de digestión la mecánica y la química:

Digestión mecánica: es la degradación física del alimento, este consiste en la masticación, trituración, y fragmentación del alimento. Básicamente esta es la primer parte de la digestión ya que es necesario degradar el alimento para la correcta absorción.

Digestión química: Se produce mediante enzimas digestivas que transforman las grandes moléculas orgánicas en otras más sencillas que pueden ser absorbidas.

La digestibilidad es la forma de medir el aprovechamiento de un alimento, esto en otras palabras es el conocer la facilidad en la que es convertido dentro del aparato digestivo en sustancias útiles para la nutrición. Otra definición más concreta es “una forma de medir el aprovechamiento de un alimento, es decir, la proporción de nutrientes disponibles para su absorción de ese alimento.” (Oller, 2017).

La digestibilidad de un alimento es un criterio importante a considerar debido a que este mide la proporción de nutrientes disponibles para su absorción. Un alimento de baja digestibilidad contiene una elevada proporción de ingredientes que no pueden ser digeridos por las enzimas del tracto intestinal. Estos componentes pasan hasta el intestino grueso, donde fermentan parcial o completamente por la acción de las bacterias del colon. La fermentación rápida o excesiva da lugar a la producción de gases, de heces blancas y diarrea.

Un alimento de baja digestibilidad también significa el requerimiento de una mayor cantidad del alimento debido a que se necesita consumir más para obtener los nutrientes necesarios para el animal.

Por lo contrario el consumo de un alimento de calidad significa mayor digestibilidad dando como resultado una mejor absorción de nutrientes, menor consumo de alimento y una evacuación de heces menos frecuentes y estas con mejor consistencia.

Existen factores que afectan la digestibilidad, estos varían en cada especie debido a sus espacios, un ejemplo es el ganado vacuno este tiene 7 factores que los afectan (Esmail, 2019).

- 1) Alimentación excesiva
- 2) Alimentación insuficiente
- 3) Procesado de la ración
- 4) Frecuencia de alimentación
- 5) Factores ambientales
- 6) Factores animales
- 7) Enfermedades

La mejor forma de evitar esos factores es el control del ganado, tener la ración necesaria de alimento que requiere el ganado y suministrarlo a horas exactas para lograr que los animales tengan alimento constante en su organismo y así logren realizar las actividades a las que están destinados y al igual de esa forma se evitan enfermedades.

### **Conclusión:**

Como ya se vio, la bromatología es una ciencia que abarca muchos temas importantes, desde los componentes del alimento como la forma en la que este se degrada durante la digestión hasta ser absorbido por el organismo.

Tanto con los animales como los humanos la alimentación es una necesidad básica que se requiere para la supervivencia pero no todos los alimentos causan los mismos efectos en el organismo por eso se debe estudiar cada uno y saber si este tendrá beneficios o perjuicios en el metabolismo ya que existen alimentos que nos otorgan las proteínas necesarias y otros que únicamente aportan pequeñas cantidades de proteínas a pesar de que se consume más. Por eso es importante tener en nuestro conocimiento como futuro médico veterinario esta materia ya que nos aportará muchos beneficios al momento de empezar a trabajar, ya que en una simple consulta médica puede que necesitemos cambiar la dieta del animal para mejorar su estilo de vida y calidad o incluso nos podemos dedicar específicamente a la nutrición de los animales de producción que generalmente son los que necesitan una dieta más estricta la cual debe ser monitoreada por un médico veterinario para así evitar problemas en los animales.

## Bibliografía

Desconocido. (2013). *La nutrición de los animales*. AMES.

Esmail, D. S. (13 de Febrero de 2019). *All About Feed*. Recuperado el 8 de Mayo de 2020, de All About Feed: [https://www.allaboutfeed.net/Raw-Materials/Articles/2019/2/7-factors-that-influence-intake-and-digestibility-in-cattle-392806E1/?cmpid=NLC%7Callaboutfeed%7C2019-02-13%7C7\\_factors\\_that\\_influence\\_intake\\_and\\_digestibility\\_in\\_cattle](https://www.allaboutfeed.net/Raw-Materials/Articles/2019/2/7-factors-that-influence-intake-and-digestibility-in-cattle-392806E1/?cmpid=NLC%7Callaboutfeed%7C2019-02-13%7C7_factors_that_influence_intake_and_digestibility_in_cattle)

Hdez, N. M. (2008). *Bromatología*. Villahermosa, Tabasco: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

INATEC. (Desconocido). *Nutrición animal*. Nicaragua: JICA.

Oller, A. F. (2017). Digestión, digestibilidad y valor nutritivo. *NutriNews*, 1.

Porto, J. P. (2016). *Definición.De*. Recuperado el 8 de Myo de 2020, de Definición.De: <https://definicion.de/bromatologia/>