



**Nombre de alumno: Angel Rubisel  
Hernández Gómez**

**Nombre del profesor: Ing. Abel Estrada Dichi**

**Nombre del trabajo: "Nutrición Animal"**

**Materia: Bromatología Animal**

**Grado: 3°**

**Grupo: Medicina veterinaria y zootecnia**

## ¿Cuáles son las funciones de estos nutrientes en los animales?

- **Carbohidratos:** se transforman en una fuente de energía para el cuerpo y el cerebro y mantiene la temperatura corporal.

Los carbohidratos son sustancias importantes que se consumen como energía, se encuentran en los músculos en forma de glucógeno. Los carbohidratos en las plantas se presentan en forma de monosacáridos, disacáridos, almidones, celulosa y lignina. Las enzimas digestivas en los animales no pueden digerir la celulosa y la lignina, pero en el caso de los herbívoros, como las vacas y caballos; en el tracto digestivo los microorganismos funcionan para la descomposición y digestión de los alimentos.

**Los carbohidratos se clasifican en monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.**

- **Monosacáridos o azúcares sencillos:** son la glucosa, fructosa, galactosa y manosa.
- **Oligosacáridos o disacáridos:** contienen de dos a ocho unidades de azúcares como la sacarosa, lactosa, maltosa, isomaltosa, trehalosa y celobiosa.
- **Polisacáridos:** contienen gran cantidad de azúcares sencillos como el almidón, glucógeno, celulosa, hemicelulosa, pectinas y lignina.
- **Proteínas:** Componen los órganos como músculos, tejidos, enzimas, hormonas. Las proteínas se componen de aminoácidos.

La proteína es un compuesto que contiene nitrógeno, el principal componente del músculo y la sangre, son las sustancias más importantes para el organismo. La proteína de los alimentos se absorbe en forma de péptido amino y se re-sintetiza a proteína en el cuerpo. Los microorganismos de los animales rumiantes pueden utilizar nitrógeno no proteico (NPN) en el rumen sintetizándose una proteína bacteriana.

Las proteínas se degradan en compuestos llamados aminoácidos, estos pueden ser sintetizados en el cuerpo, llamados aminoácidos esenciales y aminorados no esenciales; en cambio los aminoácidos esenciales deben suministrarse a través de los alimentos. El rumiante no necesita los aminoácidos esenciales porque los microorganismos del rumen producen la proteína bacteriana.

- **Minerales:** promueven las reacciones químicas en el cuerpo convirtiéndose en enzimas. Su función es regular la presión osmótica del cuerpo y los componentes de éste. Trabaja para la formación de huesos y dientes, la regulación de la temperatura corporal. Se componen de las enzimas, hormonas y el mantenimiento funcional de los músculos y los nervios.

Los minerales son elementos excepto el nitrógeno, hidrógeno, oxígeno y carbono. En el cuerpo existen muchos minerales como Calcio (Ca) y Magnesio (Mg) que son los componentes principales en la formación de los huesos y dientes, así mismo el Potasio (K) y el Sodio (Na) participan en la regulación de la presión osmótica. Además, una porción mineral es un constituyente del cuerpo y también es responsable de la regulación del metabolismo y el mantenimiento funcional del mismo.

En el cuerpo del animal se encuentra gran cantidad de minerales los cuales se agrupan en macrominerales (por que se requieren en mayor cantidad) y micro minerales o minerales traza, estos últimos son requeridos en menor cantidad por su efecto tóxico.

**Las carencias de minerales pueden causar los siguientes trastornos en los animales:**

**Reproductivo:** bajo porcentaje de pariciones, mayor número de servicios por concepción, abortos, retenciones placentarias e incremento del intervalo entre partos.

**Productivo:** baja producción de leche, menor ganancia de peso, menor peso al nacimiento, menor peso al destete, menor porcentaje de destete.

**Sanitarios:** mortalidad, incidencia de enfermedades.

**Conducta:** nerviosismo, lamido de paredes y estructuras metálicas.

**Consumo:** disminución del consumo del alimento o apetito depravado (consumo de tierra, hueso, piedras, madera).

**Otros:** fracturas, diarrea, deformación de huesos.

- **Vitaminas:** Regulan la función del cuerpo y apoyan a los tres principales nutrientes para trabajar de manera eficiente. Hay vitaminas hidrosolubles (que se disuelven en agua) y Liposolubles (se disuelven en la grasa).

Las vitaminas son sustancias importantes que tienen participación en el metabolismo del organismo, son un componente de coenzimas y enzimas que no pueden ser sintetizadas por el propio organismo, exceptuando las vitaminas del complejo B, que sí son sintetizadas por los microorganismos del rumen.

Las vitaminas según su grado de solubilidad se clasifican en: vitaminas hidrosolubles (complejo B y vitamina C) y liposolubles (vitamina A, D, E, K). Las liposolubles tienen la particularidad de absorberse en conjunto con las grasas y las vitaminas hidrosolubles se disuelven en agua y suelen liberarse fácilmente con la orina, es por eso que siempre deben suministrarse.

- **Grasa:** Se convierte en materiales para elaborar energía, el cuerpo de la membrana celular y las hormonas. Ayuda a la absorción de las vitaminas liposolubles. La grasa es una sustancia que se disuelve en un diluyente orgánico, pero es insoluble en agua y es el nutriente que tiene 2.25 veces más energía que las proteínas y carbohidratos.

Los excesos de carbohidratos se transforman en grasas. La energía no consumida en el cuerpo se almacena en forma de grasa visceral y subcutánea. La grasa juega un papel importante en la absorción de vitaminas solubles en grasa.

