



Presenta: Roosevelt Ramos Perez

Docente: José Luis Flores Gutiérrez

Campus: Berriozabal-Tuxtla Gutiérrez

Materia: Bromatología

Fecha: 4/ 7/2025



1. ¿Que es la digestibilidad?

La digestibilidad define la proporción del alimento que puede ser absorbida por el organismo tras el proceso digestivo. Se expresa generalmente como porcentaje del nutriente digerido respecto al ingerido.

En veterinaria, la digestibilidad evalúa qué fracción del alimento ingerido es absorbida y aprovechada por el animal. Existen dos formas principales:

Aparente:

miden la diferencia entre nutrientes ingeridos y excretados, sin descontar orígenes endógenos (enzimas, células)

Verdaderas:

corrigen esas pérdidas endógenas .

2. ¿Qué es la energía?

La energía en nutrición corresponde a la capacidad de los alimentos para realizar funciones vitales como mantener temperatura corporal, función neuromuscular y metabólica

La energía alimentaria proviene principalmente de los macronutrientes: carbohidratos, grasas y proteínas. Estos nutrientes son descompuestos en el cuerpo a través de reacciones químicas, liberando energía que se utiliza para: realizar actividades físicas, mantener las funciones corporales etc

Se mide en (kcal) kilocalorías o en (KJ) kilojulio

Un k kilojulio (kj) es una unidad medida de energía. Equivale a 1,000 julios y se utiliza para expresar la cantidad de energía que se encuentra en los alimentos y bebidas, así como la energía que el cuerpo utiliza según Healthdirect. En algunos países, como Australia, los kilojulios se utilizan para medir el valor energético de los alimentos en lugar de calorías.

3. Tipos de energía

- Energía bruta: total obtenida quemar alimento en calorímetro.

- Energía digestible: resta de energía por pérdidas en heces;

- Energía metabolizable (EM): energía digestible menos pérdidas por orina y gases;

- Energía neta: energía utilizada por el cuerpo tras cubrir metabolismo basal y actividad física

Cada macronutriente aporta distinta densidad energética:

- Grasas: ~9 kcal/g (37 kJ/g)

- Carbohidratos: ~4 kcal/g

- Proteínas: x4 kcal/g

- Alcohol etílico: ~7 kcal/g

- Fibra (en humanos): ~2 kcal/g (8 kJ/g), variable según fermentación

4. Factor atwater en alimentos

El factor de Atwater es un sistema para calcular la energía disponible en los alimentos, basado en los valores energéticos de los macronutrientes (proteínas, grasas e hidratos de carbono). Este sistema fue desarrollado por Wilbur O. Atwater a finales del siglo XIX y principios del XX, y se utiliza para determinar el valor calórico total de los alimentos.

El sistema clásico de Atwater (4-9-4 kcal/(para proteínas, grasas y carbohidratos) se ajusta en clínica veterinaria, debido a mayor pérdida y menor digestibilidad en alimentos de animales:

- Gatos:
 - Proteínas: 3.9 kcal/g
 - Grasas: 7.7 cal/g
 - Carbohidratos: 3.0 kcal/g

Resumen...

En mis palabras y lo que entendí es que en medicina veterinaria evaluar la digestibilidad y la energía en los alimentos pues es esencial para asegurar o garantizar una nutrición adecuada y sobre la digestibilidad es el consumo de alimentos pero no solo el consumo si no la absorción de los nutrientes que van en el alimento, la absorción de nutrientes al cuerpo, sobre el uso del factor de atwater se puede describir mas metodos de evaluación de energia, varian segun su especie y su aplicación en en la formulación y análisis de dietas para animales, en pocas palabras para checar (El valor calorico total de los alimentos)

Bibliografía

1. Osorio Carmona E. et al. "Metodologías para determinar la digestibilidad... alimentación canina." Revista Veterinaria y Zootecnia, 2012
 2. Allpetfood. "Introducción a la Nutrición de Caninos y Felinos." Parte 1 y 2
- Foodeando!";Cómo se determina el valor energético de los alimentos? - Factores de At water
3. FAO. "Capítulo 8 - Salud, obesidad y valores energéticos de las grasas alimentarias"