



**CUADRO SINOPTICO UNIDAD III,  
BIOQUIMICA**

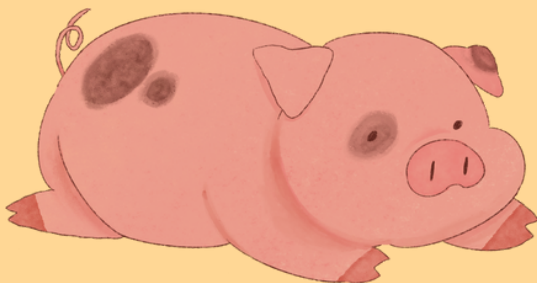
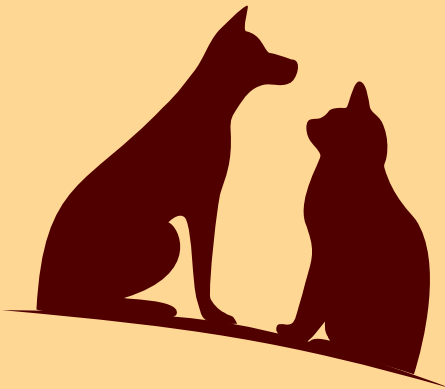
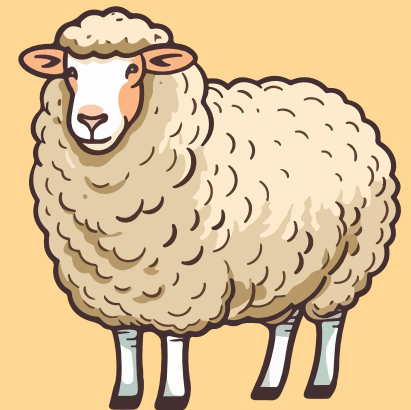
Carlos Rodriguez Dania Sofia

Universidad del Sureste

Lic. Medicina Veterinaria y Zootecnia

M.V.Z. Velazquez Cancino Roman Reyes.

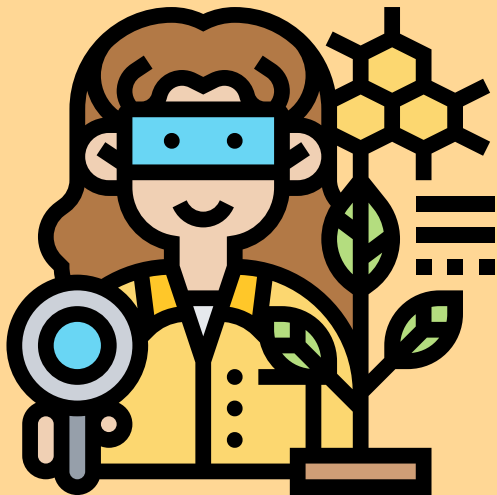
Tapachula, Chiapas a 2 de Noviembre del 2024





# LIPIDOS:

Los lípidos son moléculas heterogéneas, formadas por carbono (C) e Hidrógeno (H) casi exclusivamente, debido a este tipo de enlaces no polares son hidrofóbicas y por tanto, insolubles en agua, pero solubles en solventes inorgánicos.



## Saponificables:

Los azúcares son las unidades básicas de los carbohidratos, siendo los monosacáridos los azúcares más sencillos. Estos no pueden ser hidrolizados en otros compuestos más simples. Los monosacáridos se dividen en dos grandes grupos:

## Insaponificables:

Los lípidos insaponificables se caracterizan porque no contienen ácidos grasos en su molécula, por lo cual no puede llevar a cabo la reacción de saponificación. En este grupo se incluyen: prostaglandinas, terpenos y esteroides.

## Funciones de los lípidos:

### Simples:

Su característica distintiva consiste en que tienen de uno a tres ácidos grasos en su molécula, sólo contienen carbono, hidrógeno y oxígeno e incluyen a los acilglicéridos y las ceras.

**GLICÉRIDOS O GRASAS:** Los acilglicéridos forman las grasas que son sólidas, y constituyen la principal reserva energética de los animales (tejido adiposo), así como los aceites que son líquidos y representan la reserva vegetal en semillas y frutos.

**CERAS:** Las ceras están formadas por la esterificación de un alcohol lineal de cadena larga y un ácido graso, son impermeables al agua y de consistencia sólida.

### Complejos:

Los lípidos saponificables complejos son conocidos como lípidos de membrana, por ser las moléculas que forman principalmente las membranas celulares. Están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno, algunas pueden contener nitrógeno, fósforo, azufre u otras biomoléculas.

**FOSFOLÍPIDOS:** Los fosfolípidos caracterizados por tener un grupo fosfato, y según posean glicerol o esfingosina, se clasifican en dos grupos: fosfoglicéridos y esfingolípidos. Además, debido a su característica anfipática, forman las membranas celulares.

**PROSTAGLANDINAS:** Las prostaglandinas intervienen en diversas funciones como procesos alérgicos, contracción de músculo liso (en parto y menstruación), secreción del ácido gástrico, regulación de temperatura corporal, flujo sanguíneo, agregación de plaquetaria y mediadoras de la inflamación que se considera su función más relevante.

**TERPENOS:** Los terpenos se encuentran en todos los seres vivos, sin embargo, en las plantas realizan diversas funciones tales como los pigmentos que dan color a hojas, tallos, flores y frutos (carotenos, xantofilas y clorofilas). Constituyen el grupo más abundante de los aceites esenciales (geraniol, citral, mentol, alcanfor, etc.) responsables de los aromas y sabores de las esencias vegetales, y otros son vitaminas (A, E y K).

**ESTEROIDES:** Los esteroides son lípidos insaponificables, derivados del ciclopentanoperhidrofenantreno, el cual se forma a partir de la ciclización del escualeno, que es un triterpeno lineal (6 terpenos). A partir de esta molécula se forma el colesterol, el cual es precursor de los esteroides, que constituye la estructura molecular básica. Tiene un radical (R) que representa el grupo funcional característico de cada esteroide; también es un componente importante en la arquitectura de las membranas celulares animales, regulando su fluidez.

**AISSLANTES TÉRMICOS:** Bajo la piel de los animales el tejido adiposo origina lípidos especializados llamados grasa parda o marrón. En los animales que hibernan, la grasa parda genera la energía calórica necesaria para los largos períodos de hibernación, un oso puede llegar a perder en esta etapa hasta el 20% de su masa corporal.

**RESERVA ENERGÉTICA:** Generalmente esta reserva está en forma de triglicéridos, constituyen la principal fuente de energía. Su contenido calórico es muy alto, ya que un gramo de grasa produce 9.4 Kcal/gr en las reacciones metabólicas.

**AMORTIGUADORES MECÁNICOS:** El tejido adiposo en los animales funciona como amortiguador. Ayuda a proteger a órganos y cuerpo de los impactos mecánicos, como ejemplo la planta del pie y la palma de la mano del hombre.

**ESTRUCTURAL:** La bicapa fosfolipídica, glucolípidos y el colesterol forman la estructura de las membranas celulares que delimita a la célula.

**FUNCION BIOCATALIZADORA:** Algunos lípidos regulan procesos bioquímicos de gran importancia biológica, entre ellos podemos citar a los esteroides, prostaglandinas y vitaminas como la A, D, E y K.

## **BIBLIOGRAFIA:**

**Documento “Biomoleculas”  
unidad III “Lipidos”**