GRUPO MUY DIVERSO...

Que tienen en común el ser solubles en solventes orgánicos (ej. benceno) y tener cierto grado de insolubilidad en agua

Digamos que no son fanáticos del agua

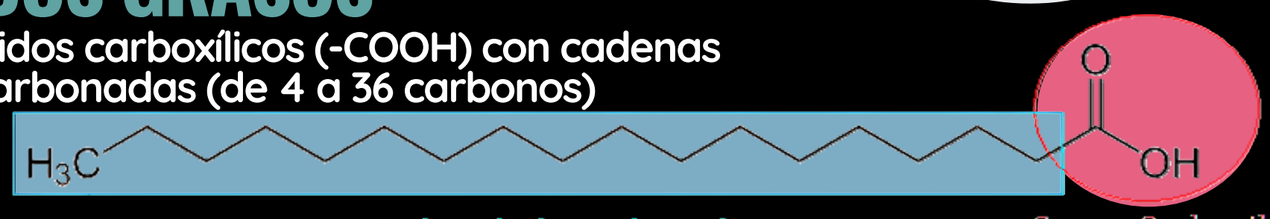
LÍPIDOS

VEAMOS ALGUNOS EJEMPLOS

Formados principalmente por **carbono** e **hidrógeno** (en abundancia), **oxígeno** (en menor proporción) y otros elementos

ÁCIDOS GRASOS

Son ácidos carboxílicos (-COOH) con cadenas hidrocarbonadas (de 4 a 36 carbonos)



Pueden ser
- **Saturados:** Sin dobles enlaces *(ej. ácido palmítico)*
- **Insaturados:** Con dobles enlaces
  - **Monoinsaturados:** 1 doble enlace *(ej. ácido oleico)*
  - **Poliinsaturados:** 2 o más *(ej. ácido araquidónico)*

Forman parte de triglicéridos, ceras, fosfolipidos y glucolípidos

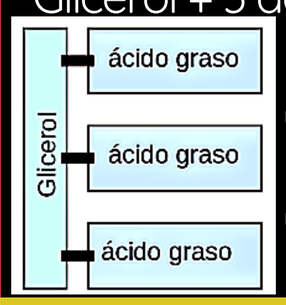
LÍPIDOS DE ALMACENAMIENTO

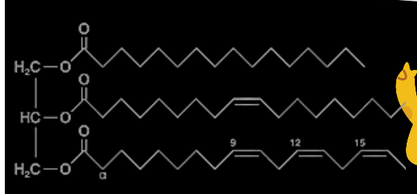
TRIACILGLICEROLES

"Triglicéridos" o "grasas" Almacenan energía, dan aislamiento térmico, etc

Glicerol + 3 ácidos grasos

Los adipocitos almacenan grandes cantidades



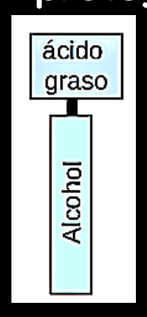


CERAS BIOLÓGICAS

Muy sólidas, sirven como combustible, dan firmeza, protegen, impermeables, etc

Alcohol + 1 ácido graso

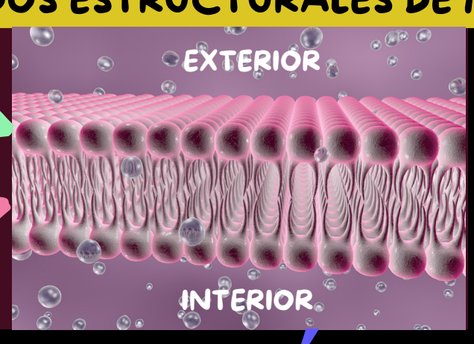
Como la cera de abeja



LÍPIDOS ESTRUCTURALES DE MEMBRANA

La membrana celular está compuesta por lípidos que forman una **bicapa lípidica**

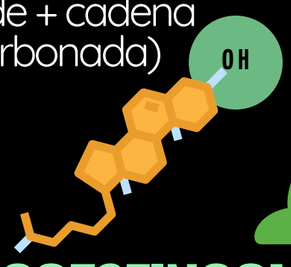
De tal forma que las cabezas polares están en contacto con el agua y las colas apolares interactuan una con otra formando una barrera entre el interior y el exterior



COLESTEROL

Cabeza polar (-OH) y cuerpo apolar (Núcleo esteroide + cadena hidrocarbonada)

Así es, es importante para la membrana



FOSFOLÍPIDOS

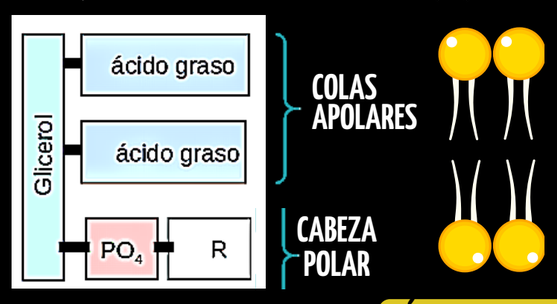
Con grupo fosfato

GLUCOLÍPIDOS

Con glúcidos (azúcares)

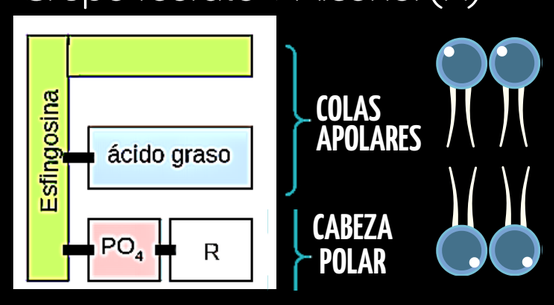
GLICEROFOSFOLÍPIDOS

Glicerol + 2 ácidos grasos + Grupo fosfato + Alcohol (R)



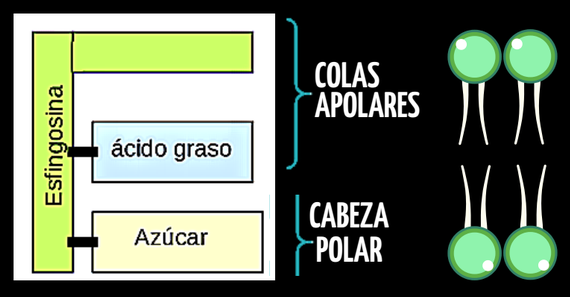
ESFINGOLÍPIDOS

Esfingosina + 1 ácido graso + Grupo fosfato + Alcohol (R)



GLUCOESFINGOLÍPIDOS

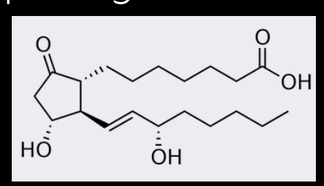
Esfingosina + 1 ácido graso + Glúcido



LÍPIDOS COMO SEÑALES, COFACTORES Y PIGMENTOS

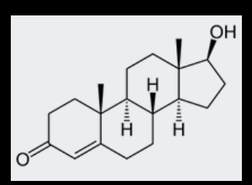
EICOSANOIDES

Portadores de mensajes a las células vecinas. Derivan del ácido araquidónico. Como las prostaglandinas



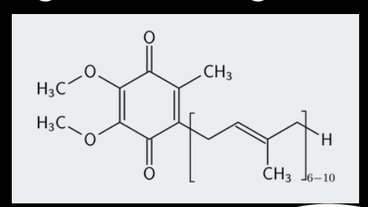
HORMONAS ESTEROIDEAS

Como el cortisol, la aldosterona y las hormonas sexuales testosterona y estradiol



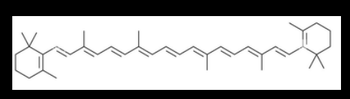
UBIQUINONA

Coenzima Q. Transportadora de electrones en la mitocondria para generar energía



PIGMENTOS

Dienos conjugados lipídicos. Como el caroteno



FUNCIONES

- **Almacenar energía** (ej. triglicéridos)
- **Componentes estructurales** de la **membrana** (ej. fosfolípidos)
- **Mensajeros intracelulares** (ej. fosfatidilinositol)
- **Hormonas** (ej. cortisol)
- **Cofactores** (ej. ubiquinona)
- **Pigmentos** (ej. β-caroteno)
- etc

Y yo pensando que solo servian para verme gordito

CLASIFICACIÓN

Se pueden clasificar de diversas formas...

- **Según su función**: De almacenamiento, estructurales de membrana, etc.
- **Según su composición química**: Simples, complejos, etc.

¿Por qué les gusta complicar todo?

Ten en cuenta que aquí solo vimos unos cuantos ejemplos

Y esque son un grupo taaaan diverso

Biodecofa

FUENTE Nelson, D. & Cox, M. Lehninger: Principios de Bioquímica. (5ª ed) Omega. 2009.