

Tipus de Lípids:

Els lípids són importants elements estructurals i fonts d'energia. En primer lloc descriurem breument els distints tipus de lípids que existeixen i després abordarem la qüestió de la seua biosíntesi.

- Àcids grassos:

Són els lípids més senzills i estan formats per una cadena alifàtica llarga amb un grup carbonil en l'extrem. Tenen un número parell de C, entre 14 i 22, el més comú és que tinguen entre 16 i 18 C, són anfipàtics, és a dir, posseeixen una regió hidròfoba i una regió hidròfila i poden ser saturats o insaturats. En els saturats tots els enllaços de C són simples i en els insaturats apareixen enllaços dobles, que provoquen que l'àcid gras tinga un punt de fusió més baix.

A més els àcids grassos formen micel·les i bicapes al mig aquós, són àcids moderadament forts i per mitjà de la reacció d'esterificació es converteixen en esters. Àcid + alcohol = ester.

D'altra banda, per mitjà de la reacció de saponificació formen sabons: ester + hidròxid alcalí = sabó + H₂O.

Hi ha tres àcids grassos essencials, que no són sintetitzables per l'organisme i han de ser ingerits en la dieta, són els àcids linolèic, linolènic i araquidònic.

- Acilglicèrids:

Són els lípids més abundants de la naturalesa, són saponificables i la seua funció és la de reserva energètica. Procedeixen de l'esterificació de glicerina per àcids grassos. Un bon exemple són els triglicèrids.

- Ceres:

Són esters formats per un àcid gras d'elevat núm. de C i un alcohol monohidroxílic de cadena llarga. Per això els extrems de la molècula són hidrofòbics, açò fa que les ceres siguen impermeables. Alguns exemples són: la cera de les abelles, la lanolina o el cerumen del conducte auditiu.

- Fosfolípids:

Presenten 2 -OH de la glicerina esterificats per àcids grassos i el 3er grup alcohol esterificat amb una molècula d'àcid ortofosfòric, l'àcid fosfatídic. Els fosfolípids formen part de les membranes cel·lulars.

- Esfingolípids:

Són altres components de les membranes cel·lulars i es troben en quantitats elevades en el sistema nerviós. Químicament són molècules complexes formades per la unió d'una ceramida i un grup polar. La ceramida, al seu torn, està composta per l'alcohol esfingosina i un àcid gras unit per un enllaç amida pel carboni 2. Els distints tipus d'esfingolípids depenen de la naturalesa del grup polar. Segons el tipus de molècula que s'uneix a la ceramida, es poden formar tres tipus diferents d'esfingolípids:

Esfingomielina: ceramida + H₃PO₄ + colina, componen majoritàriament les baines de mielina de les neurones.

Cerebròsids: ceramida + galactosa, abunden en la membrana plàsmica de neurones i en la mielina.

Gangliòsids: ceramida + oligosacàrid complex, apareixen en la cara externa de les membranes cel·lulars, especialment en les neurones.

Cerebròsids i gangliòsids pertanyen al grup dels glucoesfingolípids o *glucolípid*s, els quals es troben relacionats amb l'especificitat de grups sanguinis, amb els centres d'identificació i reconeixement cel·lulars, amb fenòmens immunitaris dels teixits i amb els llocs d'ancoratge de virus en la membrana plàsmica. Actualment se'ls presta molta atenció per la seua possible relació en el desenrotllament de tumors, malalties immunitàries i infeccions víriques.

- **Proteolípids:**

També es denominen lipoproteïnes. La seua funció és transportar greixos per la sang i els conductes limfàtics.

- **Esterols:**

Són compostos policíclics derivats del ciclopentanoperhidrofrenantré. Sobre este nucli es construeixen els esteroides, que es diferencien entre si pel número i localització dels substituents i pel número i posició dels dobles enllaços en els anells. Alguns exemples d'esterols són: la testosterona, els estrògens, el cortisol, els àcids biliars i la vitamina D.

- **Terpens o isoprenoides:**

Són derivats de l'isopré i es classifiquen segons el número d'isoprens que posseeixen en la seua cadena. Vegem alguns exemples:

Monoterpens: formats per 2 isoprens. Ex: mentol, càmfora i geraniol.

Sesquiterpens: formats per 3 isoprens.

Diterpens: formats per 4 isoprens. Ex: fitol.

Tetraterpens: formats per 8 isoprens. Ex: xantofil·la i carotens.

Altres terpens són el coenzima Q, la plastoquinona, les resines i el làtex.

- **Prostaglandines:**

Són substàncies ubiqües que actuen com a hormones locals, per exemple algunes són potents vasodilatadors arterials i exerceixen una acció important sobre la musculatura llisa.