

Lipídios

Os lipídios são uma classe diversificada de moléculas orgânicas que desempenham papéis essenciais em uma variedade de funções biológicas. Eles são caracterizados por serem insolúveis em água (hidrofóbicos) devido à sua natureza apolar.

FUNÇÕES

- **Energética**: servem como uma forma eficiente de armazenamento de energia no corpo. Quando necessário, eles podem ser quebrados para liberar energia.
- **Isolante**: podem funcionar como isolantes térmicos em tecidos adiposos e fornecer proteção a órgãos internos.
- **Componentes estruturais de membranas**: os fosfolipídios são os principais componentes das membranas celulares.

TIPOS DE LIPÍDIOS

● Glicerídeos

A gordura e o álcool são a reserva energética. Além de serem compostos por glicerol (álcool) e ácidos graxos (compostos de gordura que mudam um pro outro em relação à densidade).

As **gorduras saturadas** tendem a se encontrar em temperaturas baixas (baixa agitação molecular) e ficam compactas (em estado sólido) por serem retilíneas. Só existem **ligações simples de carbonos**.

As **gorduras insaturadas** têm uma angulação que não permite a compactação, fica em estado líquido. Não tem a presença de 2 hidrogênios, tendo a necessidade de fazer uma **dupla ligação de carbono** para a estabilidade, criando uma angulação.

OBS: quanto mais insaturação, mais saudável, já que os polissacarídeos estimulam a produção de LDL. Proteínas insolúveis em água: difícil transportação no sangue, criando a necessidade de complexos. A gordura é armazenada no tecido adiposo, porém o seu excesso leva a gordura visceral (fígado). A gordura saturada aumenta a tendência a esteatose hepática (excesso de gordura no fígado que prejudica suas funções).

- Fosfolipídios

É composto por fosfato e glicerol na “cabeça” (polar) e 2 cadeias de ácidos graxos na cauda (apolar). Sua função é formar a membrana plasmática das células, por meio de uma bicamada de fosfolipídios, já que a cabeça precisa interagir com a água para o transporte. Assim, a parte externa da membrana é hidrofílica e a interna é hidrofóbica.

A micela é um conjunto molecular formado por uma substância apolar, sendo envolvida por uma camada de fosfolipídios.

- Esteróides

Tem como função constituir e regular a fluidez da membrana plasmática, precursor da vitamina D e da bile. São formados por 4 anéis de carbono e uma cadeia de ácido graxo.

O colesterol é o precursor dos hormônios sexuais. Além de produzir a bile, produzida no fígado, que emulsiona lipídios no estômago e produz vitamina D. Colesterol, bile e vitamina D chegam pelo sangue.

Com muito LDL (colesterol ruim) no sangue, vai depositar colesterol nas artérias e, por ter baixa densidade, vai entupi-las, podendo causar infarto. O HDL (colesterol bom) vai carregar o LDL e levá-lo, desentupindo as artérias.

OBS: a bomba é o aumento de testosterona não natural que pode afetar os rins, diminuir os testículos, sobrecarregar o fígado e afetar a saúde sexual masculina.

- Lipoproteínas

São compostas por uma combinação de lipídios, como triglicerídeos e colesterol, juntamente com proteínas específicas chamadas apoproteínas (apo's), por isso são diferentes da micela. As lipoproteínas são essenciais para a distribuição eficiente de lipídios, que são insolúveis em água, através do sistema circulatório.

- **Quilomícrons**: são as maiores e menos densas lipoproteínas. Transportam principalmente triglicerídeos da dieta a partir do intestino delgado para os tecidos periféricos, como o tecido adiposo e o músculo esquelético.
- **VLDL (Very Low-Density Lipoprotein)**: transportam triglicerídeos produzidos pelo fígado para os tecidos do corpo. Conforme os triglicerídeos são removidos, as VLDL se transformam em LDL.
- **IDL (Intermediate-Density Lipoprotein)**: é considerado uma fase transitória no metabolismo das lipoproteínas. Parte do IDL é convertido em LDL à medida

que mais triglicerídeos são removidos, e parte é removida da circulação pelo fígado.

- **LDL (Low-Density Lipoprotein)**: carregam principalmente colesterol do fígado para os tecidos. Quando em excesso, pode se acumular nas paredes das artérias, contribuindo para a formação de placas ateroscleróticas.
- **HDL (High-Density Lipoprotein)**: retira o excesso de colesterol dos tecidos e o transporta de volta para o fígado, onde pode ser excretado. Isso ajuda a reduzir o acúmulo de colesterol nas artérias.

Os ácidos graxos saturados são absorvidos na parede do intestino e vão formando micelas que, antes de caírem no sangue, recebem uma proteína que direciona para a célula alvo (afinidade). Podem receber mais de uma proteína (apo's), passando por mais de um tecido alvo.

- **Cerídeos**

São as **ceras orgânicas** produzidas por organismos. **Baixíssima solubilidade** já que é composta por ácidos graxos e álcool de longa cadeia.

A cera fica acima da epiderme numa folha. Serve para **proteger da perda de água**. A epiderme superior é mais grossa porque é onde bate mais raios solares. A cera da colmeia serve para guardar o mel. O cerume (cera de ouvido) serve para evitar a entrada de bactérias.

- **Carotenóides**

São pigmentos lipídicos. Os dois tipos de carotenóides são: **Carotenos** (têm carbono e hidrogênio na composição - hidrocarbonetos) e **Xantofilas** (têm carbono, hidrogênio e oxigênio).

Betacaroteno evita a cegueira noturna.

Licopeno, muito presente no tomate, serve para dar fim aos radicais livres, já que reage com eles e aumenta a expectativa de vida. Mas a semente pode causar cálculo renal (pedra nos rins).