

Enem – Saúde Humana – parte 2

Propriedades do Carboidratos:

Fornecimento de Energia: os polissacarídeos são hidrolisados a monossacarídeos para serem utilizados na digestão. Dos monossacarídeos, o “preferido” pelas células é a glicose.

Armazenamento de Energia: o excesso de açúcar produzido pelas plantas ou ingerido pelos animais, são armazenados em forma de polissacarídeos. São reservas de curta duração, utilizadas pelo organismo em jejum.

Amido -> principal polissacarídeo de reserva vegetal. O armazenamento do amido ocorre nas raízes e nos caules.

Glicogênio -> principal polissacarídeo de reserva animal. No corpo humano fica armazenado no fígado e nos músculos. Quando o nível de glicose diminui no sangue, as células do fígado quebram a molécula de glicogênio formando várias moléculas de glicose.

Proteínas:

- São macromoléculas formadas por aminoácidos.

Funções:

A forma tridimensional da proteína vai determinar as suas diversas funções:

a) Proteínas estruturais: formam os componentes celulares e extracelulares. Exemplos: actina e miosina, que formam as unidades contráteis do músculo, o colágeno, que dá resistência a osso e tendões, e a albumina, que mantém a pressão osmótica do sangue.

b) Transportadores e Armazenadores: transportam ou armazenam substâncias como a hemoglobina (transporta oxigênio), ferritina (transporta ferro no intestino) e mioglobina (armazena oxigênio no músculo).

c) Enzimas: são proteínas fundamentais para a realização das reações químicas dos processos metabólicos.

- São catalizadores biológicos que aceleram reações químicas e não se desgastam no processo.

- As enzimas são específicas para cada substrato.

- Diminui a energia de ativação (energia necessária para iniciar uma reação química).

- A especificidade da enzima com o substrato deve-se ao fato de as moléculas das enzimas se encaixarem perfeitamente nas moléculas dos reagentes (chave-fechadura).

d) Anticorpos:

- São proteínas globulares, chamadas imunoglobulinas.

- São sempre específicas para cada tipo de antígeno (agentes patogênicos = seres que causam doenças/ e toxinas)

- Vacina: antígeno atenuado (fragmentos de bactérias, vírus) -> vai produzir anticorpos.

- Soro: anticorpos pronto.

Lipídeos: são encontrados em todos os tecidos animais e conhecidos como óleos, gorduras, ceras, etc.

São formados por carbono, hidrogênio e oxigênio, mas devido ao menor teor de oxigênio, tendem a ser moléculas hidrofóbicas.

Colesterol

LDL:

Colesterol associado a proteína de baixa densidade. Conhecido como colesterol ruim pois deposita-se nas artérias.

Níveis elevados de LDL são associados com altos índices de doenças cardiovasculares (aterosclerose, infarto, etc)

HDL:

Colesterol associado a proteína de alta densidade. Conhecido como bom colesterol, pois reduz o LDL. Níveis elevados de HDL está associado a baixos índices de doenças cardiovasculares.

Propriedades dos Lipídeos:

a) **Reserva Energética:** As células acumulam lipídeo devido ao seu alto valor energético e por serem insolúveis em água, o que torna mais fácil o armazenamento.

Os triglicerídeos, são lipídeos que constituem reservas de longa duração. São utilizados quando não há carboidratos disponíveis.

Quando a reserva de lipídeo é utilizada pela célula, ocorre produção de água. Por esse motivos animais como os camelos, armazenam gorduras, conseguindo sobreviver até 20 dias apenas com a água produzida dentro do próprio corpo.

b) **Isolante Térmico:** A bainha de mielina, formada por um lipídeo, envolve os axônios dos neurônios, facilitando a transmissão do impulso nervoso.

c) **Isolante Térmico:** A camada de gordura abaixo da pele protege contra o frio. Isso ocorre principalmente em animais de clima frio.

d) **Isolante Mecânico:** A camada adiposo das palmas das mãos e dos pés, bem como das nádegas, atua como amortecedora de choques mecânicos.

e) **Impermeabilizante:** A cutícula que recobre as folhas é formada por cera, e evita perda de água pela planta.

f) **Estrutural:** Os fosfolipídeos e o colesterol participam da estrutura da membrana plasmática e de organelas celulares.

g) **Hormonal:** Os hormônios esteróides (progesterona e testosterona) atuam na regulação de diversas funções.

Esse processo é, frequentemente, irreversível e pode ser causados por calor, pH, substâncias químicas, etc.

-Calor

-pH