

# Bioquímica Celular

# Água

A importância da água na vida do planeta é de tamanha proporção, posto que é um elemento essencial para a sobrevivência de animais e vegetais na Terra.

Estamos tão habituados à presença da água que só damos conta da sua importância quando ela nos faz falta. Note que a maior parte das células de nosso corpo possui água, sendo que os vegetais e animais precisam dela para viver.

## ***Como o organismo perde água?***

*No corpo humano, 71% do nosso peso é água. Contém 85% de água no nosso sangue, 80% no cérebro, 70% na pele e 30% nos nossos ossos. É na água que ocorrem as transformações porque as substâncias estão dissolvidas nela, no nosso corpo.*

A água é quem transporta e distribui o sangue para o resto do corpo. Perdemos água através da urina, suor, fezes e expiração. Toda água eliminada fará falta mais tarde para o nosso organismo, por isso a importância de repor esta água e a importância de sentirmos sede. Um adulto deve tomar cerca de 2,5L de água por dia.

## PERDA DE ÁGUA DIARIAMENTE (EM MÉDIA)

### Perda Diária

Quantidade em  $\text{Cm}^3$

Urina 1250

Suor 650

Expiração 500

Fezes 100

Total:  $2500 \text{ Cm}^3 = 2,5\text{L}$

## **O que acontece com o organismo se não repor a quantidade de água perdida?**

Se a quantidade de água que tomamos não compensa a quantidade perdida, então o organismo fica desidratado, causando danos à saúde. A quantidade de água que perdemos depende de organismo para organismo, de cada ambiente ou situação. Em dias quentes perdemos mais água do que em dias frios. Quem pratica mais atividades físicas perde mais água do que quem fica parado.

Nas plantas, as raízes retiram do solo a seiva bruta que é uma solução de água e sais minerais. Nas folhas, essa seiva realiza a fotossíntese. Fotossíntese é o fenômeno que ocorre na presença de luz, onde a planta transforma o gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) e a água em glicose e oxigênio.

# ÁGUA

75% do cérebro

**Regula a temperatura do corpo**

Umidifica os tecidos da boca, olhos e nariz

**Transporta os nutrientes e o oxigênio para as células**

**Compõe 83% do sangue**

**Remove toxinas**

Reduz a sobrecarga dos rins e do fígado através da eliminação de resíduos

**Melhora o oxigênio para a respiração**

**Ajuda a converter alimento em energia**

**Compõe 22% dos ossos**

**Lubrifica as articulações**

Ajuda a dissolver minerais e outros nutrientes para deixá-los acessíveis ao corpo

**Ajuda a absorção de nutrientes**

Ajuda a prevenir a prisão de ventre

**Compõe 75% dos músculos**

**Protege os órgãos e tecidos do corpo**

**71% do corpo**  
Do nosso peso é água

# ÁGUA



# Carboidratos



Carboidratos são moléculas orgânicas formadas por carbono, hidrogênio e oxigênio. Glicídios, hidratos de carbono e açúcares são outros nomes que esses podem receber. São as principais fontes de energia para os sistemas vivos, uma vez que a liberam durante o processo de oxidação. Participam também na formação de estruturas de células e de ácidos nucleicos.

# Funções dos carboidratos no organismo

- \* Principal fonte de energia do corpo. Deve ser suprido regularmente e em intervalos frequentes, para satisfazer as necessidades energéticas do organismo.
- \* Regulam o metabolismo protéico, poupando proteínas. Uma quantidade suficiente de carboidratos impede que as proteínas sejam utilizadas para a produção de energia, mantendo-se em sua função de construção de tecidos.
- \* A quantidade de carboidratos da dieta determina como as gorduras serão utilizadas para suprir uma fonte de energia imediata. Se não houver glicose disponível para a utilização das células (jejum ou dietas restritivas), os lipídios serão oxidados, formando uma quantidade excessiva de cetonas que poderão causar uma acidose metabólica, podendo levar ao coma e a morte.

\* Necessários para o funcionamento normal do sistema nervoso central. O cérebro não armazena glicose e dessa maneira necessita de um suprimento de glicose sanguínea. A ausência pode causar danos irreversíveis para o cérebro.

\* A celulose e outros carboidratos indigeríveis auxiliam na eliminação do bolo fecal. Estimulam os movimentos peristálticos do trato gastrointestinal e absorvem água para dar massa ao conteúdo intestinal.

\* Apresentam função estrutural nas membranas plasmáticas da células.



# Em que alimentos podemos encontrar estes nutrientes?

## Alimentos

### Quantidade de carboidratos em 100 g

Corn flakes - 81,1 g

Bolacha maisena - 72,0 g - 436 calorias

Torrada integral - 62,6 g - 364 calorias

Bolacha de água e sal - 61,6 g - 451 calorias

Pão francês - 57,3 g - 289 calorias

Pão de centeio - 56,4 g - 263 calorias

Arroz - 28,0 g - 127 calorias

Macarrão - 19,9 g - 101 calorias

Batata cozida - 18,5 g - 85 calorias

Ervilha - 18,1 g - 63 calorias

Grão-de-bico - 16,7 g - 121 calorias

Lentilhas - 16,7 g - 108 calorias

Feijão - 14,0 g - 91 calorias

Soja - 7,5 g - 40 calorias



# Quais os problemas que a ingestão excessiva de carboidratos podem causar?

CARBOIDRATOS OU GLICÍDIOS - Eles fornecem a maior parte da energia necessária para as atividades do corpo humano como pensar, caminhar, executar trabalhos e exercícios físicos. Compõem uma fonte de calorias derivadas de amidos e açúcares que abastecem nossos músculos e cérebro. Devemos consumir sessenta por cento das calorias totais diárias em carboidratos encontrados em frutas, legumes, pães e grãos. A deficiência no consumo de carboidratos pode causar queima de gorduras e proteínas, desequilibrando o organismo e seu excesso leva a obesidade.



A Bioquímica da Célula

Água

Carboidratos

Trabalho de Biologia

Prof<sup>a</sup>: Patricia

Alunos: Amanda Fontes, Melquias, Estela e Kaique

1º D