

***A QUIMICA DA VIDA***

## ÁGUA

A água exerce função de transporte de nutrientes para as células, forma as secreções digestivas, elimina as impurezas e mantém os rins saudáveis, entre outras aplicações. Torna possível o funcionamento de órgãos ricos em líquido. Lubrifica as articulações, regula a temperatura do corpo e seu metabolismo, entre outras funções.

Devido a polaridade elétrica a molécula da água consegue dissolver substâncias polares (com carga elétrica) ou hidrófilas, mas repele as substâncias apolares (sem carga elétrica) ou hidrófobas. Ainda devido às cargas elétricas, uma molécula de água atrai outra e assim se mantém unidas por meio de pontes de H. Para a água passar ao estado gasoso estas pontes devem ser rompidas e por isto a água necessita de muito calor de vaporização.

## SAIS MINERAIS

Os sais minerais têm participação nos mecanismos de osmose, estimulando, em função de suas concentrações, a entrada ou a saída de água na célula. A concentração dos sais na célula determina o grau de densidade do material intracelular em relação ao meio extracelular.

A água que bebemos contém pequenas quantidades de sais minerais dissolvidos. Estes sais também precisam ser repostos continuamente, pois sua carência prejudica o metabolismo.

Portanto, a água e os sais minerais são altamente importantes para a manutenção do equilíbrio hidrossalino, da pressão osmótica e da homeostase na célula.

## VITAMINAS

As vitaminas são substâncias que o organismo não tem condições de produzir e, por isso, precisam fazer parte da dieta alimentar. A Ciência conhece aproximadamente uma dúzia de vitaminas, sendo que as principais são designadas por letras. Essas vitaminas podem ser encontradas em muitos alimentos, especialmente os de origem vegetal.

As células cancerosas são as nossas próprias células que dispararam a crescer e a se multiplicar. Portanto, necessitam de nutrientes mais do que qualquer outra célula do corpo. Por essa razão, as vitaminas em especial o ácido fólico (B9), indispensável para a divisão celular podem contribuir para a propagação do câncer. Em pessoas livres dessa doença, as vitaminas têm grande poder de proteção contra esse mal.

# CARBOIDRATOS

Conhecidos também como glicídios ou açúcares, são substâncias extremamente importantes para a vida, e sua principal fonte são os vegetais, que os produzem pelo processo da fotossíntese.

Os carboidratos são as biomoléculas mais predominantes no planeta e exercem as mais variadas funções. Dentre elas, destacam-se seu papel energético, sua atuação na composição dos ácidos nucleicos, das paredes celulares e da carapaça dos insetos e a participação em processos de interação célula-célula.

# LIPÍDIOS

As duas substâncias mais conhecidas dessa categoria orgânica são as gorduras e os óleos. Se por um lado, esses dois tipos de lipídios preocupam muitas pessoas por estarem associadas a altos índices de colesterol no sangue, por outro, eles exercem importantes funções no metabolismo e são fundamentais para a sobrevivência da maioria dos seres vivos. Um dos papéis dos lipídeos é o de funcionar como eficiente reserva energética. Ao serem oxidados nas células, geram praticamente o dobro da quantidade de calorías liberadas na oxidação de igual quantidade de carboidratos. Outro papel dos lipídios é o de atuar como eficiente isolante térmico, notadamente nos animais que vivem em regiões frias. Depósitos de gordura favorecem a flutuação em meio aquático, os lipídios são menos densos que a água.

# PROTEÍNAS

As proteínas são compostos orgânicos relacionados ao metabolismo de construção. Durante as fases de crescimento e desenvolvimento do indivíduo, há um aumento extraordinário do número de suas células passam a exercer funções especializadas, gerando tecidos e órgãos.

As proteínas possuem um papel fundamental no crescimento, já que muitas delas desempenham papel estrutural nas células, isto é, são componentes da membrana plasmática, das organelas dotadas de membrana, do citoesqueleto dos cromossomos etc. As proteínas são macromoléculas formadas por uma sucessão de moléculas menores conhecidas como aminoácidos. A maioria dos seres vivos, incluindo o homem, utiliza somente cerca de vinte tipos diferentes de aminoácidos, para a construção de suas proteínas. Com eles, cada ser vivo é capaz de produzir centenas de proteínas diferentes e de tamanho variável.

## ENZIMAS

As enzimas são substâncias naturais (orgânicas) envolvidas em todos os processos bioquímicos que ocorrem nas células vivas. São proteínas e, portanto, consistem em cadeias de aminoácidos unidas por ligações peptídicas. Servem para catalisar reações bioquímicas, o que significa que aumentam a velocidade da reação bioquímica sem se deixar afetar pela reação propriamente dita.

# ÁCIDOS NUCLÉICOS

O objeto de estudo básico da Biologia Molecular é o material genético das células. Este é composto por ácido nucléico, mas especificadamente o ácido desoxirribonucléico (DNA) que a partir das instruções contidas nele, transcreve-se em outro tipo de ácido nucléico, o ácido ribonucléico (RNA). O processo continuaria com a tradução desta molécula de RNA em uma proteína.