



BIOQUÍMICA CELULAR

Principais propriedades físicas da água.

Muitas substâncias se dissolvem na água e ela é comumente chamada "solvente universal". Por isso, a água na natureza e em uso raramente é pura, e pode apresentar propriedades diferentes daquelas encontradas no laboratório. Entretanto, há muitos compostos que são essencialmente, se não completamente, insolúveis em

A água (H_2O , HOH) é a molécula mais abundante na **água. A água é a única substância comum encontrada em** superfície da Terra, cobrindo, somente em sua forma líquida, cerca de 71% desta, além de estar presente **todos os três estados comuns da matéria.** em abundância na atmosfera terrestre, como vapor, e nos polos, como gelo. Está em equilíbrio dinâmico entre os estados líquido e gasoso nas condições ambientes de temperatura e pressão (21-23 °C, 1 atm). À temperatura ambiente, é um líquido fracamente azul, praticamente incolor, insípido e inodoro.

Importância da água

A água é o principal constituinte dos fluidos do corpo humano, que é composto por mais de 60% de água. É essencial para dissolver e transportar nutrientes como oxigênio e sais minerais. Nós podemos viver cinco semanas sem alimentação, mas somente cinco dias sem água em um clima moderado. Os sintomas da falta de água no organismo são: boca seca, pele seca e murcha, pés e mãos que incham com facilidade e o cabelo fica com aparência ressecada.

Alimentação – A alimentação pode conter entre 1000 ml a 1400 ml de água. Por exemplo, frutas e verduras são compostas de mais de 90% de água destilada.

Alimentos como alface, pickles, feijões verdes e brócolis são exemplos de alimentos que possuem um alto conteúdo de água, enquanto que a água contida na manteiga, nos óleos, nas carnes secas, no chocolate, nos bolos e nos doces é relativamente escassa.

Líquidos – É a parte de água que devemos ingerir diariamente, que deve ser ao redor de, no mínimo, 1200 ml/dia. Se ingerirmos quantidades maiores de água, ela será eliminada pelos rins. Metabolismo – No processo de digestão dos alimentos, forma-se água, que é denominada água metabólica. A água é eliminada através da pele, urina, respiração e fezes. A água auxilia no metabolismo da gordura acumulada. Ao ingerir menos água, os depósitos de gordura aumentam, ao beber mais, eles diminuem.

Perda de água no **organismo**

No nosso corpo ela exerce as mais variadas funções, atuando desde o controle de nossa temperatura até as reações químicas existentes no interior da célula.

Diante da importância da água e da nossa incapacidade de armazená-la no organismo, é necessária a ingestão de pelo menos 2,5 litros dessa substância. Uma das formas mais perceptíveis de perda de água é pela urina. Essa substância, que é produzida pelos rins, contém produtos do metabolismo e substâncias que se encontram em excesso no corpo.

A eliminação da urina é fundamental para que a composição química do meio interno permaneça em equilíbrio. A urina é um ótimo indicador de como está a hidratação do corpo.

Uma urina que apresenta uma coloração mais escura, por exemplo, indica que a quantidade de água ingerida não está sendo suficiente. A eliminação dessa urina concentrada é a consequência de uma maior reabsorção de água no túbulo renal.

Outra forma de perda de água é por meio das fezes. Apesar de normalmente a perda ser pouco significativa, pode tornar-se preocupante em casos de diarreia, uma vez que a intensa eliminação de líquidos pode desencadear desidratação. Esse problema é grave e tem levado à morte um considerável número de pessoas todos os anos, principalmente crianças. A eliminação do suor também é uma forma de perda de água. O suor evita que nossa temperatura aumente exageradamente, principalmente em dias quentes ou quando praticamos exercícios intensos. Como o suor possui alguns importantes sais, a reposição não deve ser apenas de água, sendo fundamental a reposição eletrolítica. Além dessas perdas que podem ser facilmente observadas, temos aquelas que não são visíveis, também chamadas de perdas insensíveis ou não mensuráveis. Essa eliminação de água ocorre por meio da respiração e por difusão na pele.

.A quantidade de água ingerida diariamente deve ser superior àquela perdida. Sendo assim, fica fácil concluir que a quantidade de água necessária varia de acordo com a situação de cada pessoa, sua saúde e com as atividades realizadas no dia. Em dias quentes, em que a sudorese é maior, por exemplo, devemos ingerir uma maior quantidade de água. O mesmo vale para quando apresentamos quadros de diarreia, em que se faz necessária rápida hidratação. Dentre os fatores que aumentam a necessidade de água em um indivíduo, podemos destacar a realização de exercícios físicos, cirurgias, queimaduras, diarreia, vômito, febre, uso de diuréticos, alto consumo de sal, gestação, lactação, entre outros.

Consequência se o organismo não repor água perdida

Para um adulto em condições normais, a recomendação é de 35ml/kg de peso corporal, ou 2 a 2,5 litros de água por dia. Os riscos de uma desidratação no verão são maiores, por isso é preciso ficar atento com a ingestão. A desidratação ocorre quando você tem uma perda de água corpórea muito grande, através de uma ingestão insuficiente ou de uma perda excessiva, como por exemplo a transpiração. A sede é uma das formas de controle da ingestão de água no organismo. A sede é estimulada quando a quantidade de água no meio extracelular diminui ou quando a água ou o sangue se tornam muito concentrados. A água também pode ser ingerida como parte dos alimentos, já que após a oxidação dos mesmos ocorre a liberação de água.

Se houver a prática de atividade física, a necessidade de água aumenta para repor as perdas com a transpiração e com a respiração. Muito da água perdida vem do sangue, levando a uma diminuição do fluxo sanguíneo, podendo prejudicar a função cardiovascular. Por isso é importante beber bastante água. Se o exercício for intenso, a reposição de líquidos deve ser freqüente. Com o aumento da temperatura corporal, o suor entra em cena para dissipar o calor e manter a temperatura do corpo. Mas, os cuidados devem ser também com a qualidade da água e não só com o seu consumo. A água costuma ser o veículo de muitas doenças, como a diarréia. Para evitar esse e outros inconvenientes, somente consuma água filtrada ou fervida, tanto para beber como para o preparo dos alimentos. Os alimentos crus, como frutas, verduras e legumes devem ser lavados em água corrente, um a um e, em seguida, devem ser submersos em uma solução de hipoclorito de sódio a 200 ppm por 15 minutos.

CARBOIDRATOS

Função do **carboidratos no** **organismo**

Os carboidratos são a principal fonte de energia do organismo. Eles podem ser encontrados nos cereais, tubérculos e açúcares. Eles são extremamente importantes, pois fornecem energia para as células realizarem suas funções metabólicas. Eles são considerados o combustível para a realização de funções internas, como a respiração, externas, como praticar atividades físicas, e calor para manter a temperatura do corpo. Os carboidratos também são ativadores do metabolismo de gorduras e é a principal fonte de energia do sistema nervoso central e dos nervos. Os carboidratos são divididos basicamente em três grupos: os monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos.

Os monossacarídeos e os dissacarídeos são carboidratos simples, formado em sua maioria pelos açúcares, e que são rapidamente absorvidos pelo organismo. Os polissacarídeos são carboidratos complexos, formados por fibras solúveis, que podem ser dissolvidas em água, e pelas insolúveis, que não são dissolvidas em água.

Alimentos ricos em **carboidratos**

Corn flakes Bolacha maisena Torrada integral
Bolacha de água e sal Pão francês Pão de centeio
Arroz Macarrão Batata cozida Ervilha Grão-de-bico
Lentilhas Feijão Soja e vários outros alimentos

Riscos de excesso de carboidratos no organismo

Quem nunca sentiu aquela enorme indisposição após uma refeição, aquele sono extremo após o almoço e a sensação desconfortável de estufamento estomacal... O que nem todos sabem é que toda essa reação do organismo está diretamente ligada ao excesso de carboidratos ingeridos na alimentação. Repare a diferença entre um almoço que contenha lasanha ou nhoque, arroz, purê... e um outro prato rico em saladas, ovos... Alimentos que contêm farináceos e batata possuem alto teor de carboidrato, macromolécula que em excesso prejudica importantes órgãos que exercem funções imprescindíveis ao organismo. Entenda como ocorre os danos ao organismo: Todo carboidrato ingerido é transformado em glicose no fígado, onde é estocada. A glicose é utilizada pelo organismo como energia,

principalmente ao Sistema Nervoso Central. Um exemplo: quando ficamos muito tempo sem comer, começamos a ter tontura e tremura. É o SNC nos dizendo que algo está faltando, que ele precisa rapidamente daquela energia para continuar trabalhando. Conforme o organismo necessita, o fígado vai liberando essa glicose. Para que essa glicose se transforme em energia, ela precisa entrar nas células, com o auxílio de um hormônio fabricado pelo pâncreas chamado: insulina. A insulina funciona como uma chave para a entrada da glicose na célula, ela estimula uma molécula que existe no citoplasma de todas as células, essa molécula então se gruda a membrana celular para absorver a glicose. O que ocorre em indivíduos portadores de diabetes é que o pâncreas não fabrica insulina, e assim a glicose não consegue entrar na célula ficando então na corrente sanguínea. Como na falta de glicose a nível celular não há energia, esses indivíduos necessitam de doses diárias de insulina injetável, para que esse metabolismo ocorra normalmente. A diabetes tipo I é causada pelo consumo excessivo

Fora a diabetes o excesso de carboidratos eleva também a fração ruim do colesterol, causa hipertensão e pode desencadear a aterosclerose (entupimento de vasos que se não tratada pode levar ao AVC e infarto cardíaco). Jamais devemos eliminar totalmente os carboidratos de nossa alimentação, pois são importantes fontes de energia ao nosso organismo e específicos ao SNC, porém devemos evitar o consumo excessivo. Conheça alguns alimentos que contém importante quantidade dessa macromolécula: Massas em geral (macarrão, lasanha, nhoque, purê), Batata e seus derivados (que também inclui as massas, o purê e a batata frita), os doces (barras de chocolate, leite achocolatado, pudim...), leite e seus derivados (manteiga, margarina, queijo), Arroz entre outros...