

RESUMO: ESTUDO DAS PROTEÍNAS (UCKO, 1996)

1. Aminoácidos são as unidades básicas das moléculas das proteínas. Eles contêm tanto um grupo amina, -NH₂, como um carboxílico, -COOH, além de outro átomo ou grupo de átomos, a cadeia lateral, ligada ao carbono alfa. Esta cadeia lateral é o que faz um aminoácido diferente do outro. Existem cerca de 20 aminoácidos principais.
2. As cadeias laterais dos aminoácidos são não polares, polares, neutras ou carregadas. Todos os aminoácidos do organismo (exceto glicina, que não tem enantiômeros) têm a configuração L. Eles podem existir como moléculas duplamente carregadas chamadas *zwitterions*. Dez são conhecidos como aminoácidos essenciais porque não podem ser sintetizados pelo nosso corpo, mas são necessários para a saúde, de modo que eles precisam ser incluídos na dieta.
3. Dois aminoácidos podem reagir entre si para formar uma ligação amida entre o grupo carboxílico de uma molécula e o grupo amina de outra. Uma molécula de água é liberada e um dipeptídeo se forma. As proteínas consistem de grandes polímeros de condensação de aminoácidos, polipeptídeos. A estrutura primária descreve a seqüência de aminoácidos interligados.
4. A estrutura secundária de uma proteína descreve as formas regulares tomadas por segmentos da cadeia principal da proteína. Esses arranjos resultam de pontes de hidrogênio. A alfa-hélice consiste no enrolamento de uma cadeia polipeptídica num arranjo espiralado. A cadeia pregueada é formada de cadeias polipeptídicas correndo em paralelo.
5. Estrutura terciária de uma proteína é sua complexa forma tridimensional, que resulta das dobras da cadeia polipeptídica através da interação das cadeias laterais. Estas interações incluem as fortes ligações dissulfeto e as fracas ligações hidrofóbicas de hidrogênio e salinas. A função de uma proteína depende de sua forma, ou conformação, que por sua vez depende da sua estrutura primária.
6. Cada proteína tem uma forma normal em solução chamada conformação nativa, que é requerida para sua atividade. Desnaturação é desorganização desta estrutura protéica. Ela é causada pelo calor, solventes orgânicos, ácidos e bases, íons metálicos, e agentes oxidantes ou redutores. Uma importante propriedade de uma proteína é seu grande tamanho. As proteínas portanto formam colóides antes que soluções. A mais importante reação das proteínas é sua hidrólise, a quebra das ligações peptídicas pelas moléculas de água.
7. As proteínas podem ser classificadas, de acordo com sua forma, solubilidade em água e composição, em fibrosas, globulares e conjugadas. Com base em sua função, elas podem ser divididas em enzimas, proteínas estruturais, proteínas contráteis, proteínas de transporte, hormônios, proteínas de armazenamento, proteínas de defesa e toxinas. Exemplos importantes são o colágeno e a hemoglobina. O colágeno é a proteína mais abundante do seu corpo. É o principal componente do tecido de suporte e do tecido conjuntivo. A unidade básica consiste de uma tripla hélice, formadas pelo entrelaçamento de três cadeias polipeptídicas. A hemoglobina, transportadora de oxigênio das hemácias, contém quatro cadeias separadas, cada uma com um grupo heme.

Referência: UCKO, D. **Química para as Ciências da Saúde**. São paulo: Manole, 1996.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.