**DNA e RNA**

Substâncias químicas envolvidas na transmissão de caracteres hereditários e na produção de proteínas compostos que são o principal constituinte dos seres vivos. São ácidos nucléicos encontrados em todas as células e também são conhecidos em português pelas siglas ADN e ARN (ácido desoxirribonucléico e ácido ribonucléico). De acordo com a moderna Biologia, o DNA faz RNA, que faz proteína (embora existam exceções os retrovírus, como o vírus da Aids).

DNA O ácido desoxirribonucléico é uma molécula formada por duas cadeias na forma de uma dupla hélice. Essas cadeias são constituídas por um açúcar (desoxirribose), um grupo fosfato e uma base nitrogenada (T timina, A adenina, C citosina ou G guanina). A dupla hélice é um fator essencial na replicação do DNA durante a divisão celular cada hélice serve de molde para outra nova.

RNA O ácido ribonucléico (RNA) é uma molécula também formada por um açúcar (ribose), um grupo fosfato e uma base nitrogenada (U uracila, A adenina, C citosina ou G guanina). Um grupo reunindo um açúcar, um fosfato e uma base é um "nucleotídeo".

Código genético A informação contida no DNA, o código genético , está registrada na sequência de suas bases na cadeia (timina sempre ligada à adenina, e citosina sempre com guanina). A sequência indica uma outra sequência, a de aminoácidos substâncias que constituem as proteínas. O DNA não é o fabricante direto das proteínas; para isso ele forma um tipo específico de RNA, o RNA mensageiro, no processo chamado transcrição. O código genético, na forma de unidades conhecidas como genes, está no DNA, no núcleo das células. Já a "fábrica" de proteínas fica no citoplasma celular em estruturas específicas, os ribossomos, para onde se dirige o RNA mensageiro. Na transcrição, apenas os genes relacionados à proteína que se quer produzir são copiados na forma de RNA mensageiro.

Cada grupo de três bases (ACC, GAG, CGU etc.) é chamado códon e é específico para um tipo de aminoácido. Um pedaço de ácido nucléico com cerca de mil nucleotídeos de comprimento pode, portanto, ser responsável pela síntese de uma proteína composta por centenas de aminoácidos. Nos ribossomos, o RNA mensageiro é por sua vez lido por moléculas de RNA de transferência, responsável pelo transporte dos aminoácidos até o local onde será montada a cadeia protéica. Essa produção de proteínas com base em um código é a base da Engenharia genética.

