

## **Polímeros Biomédicos Revisitados**

**Ana Isabel Fernandes**

**Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz  
Centro de Polímeros Biomédicos**

A conferência inaugural do 1º Ciclo de Conferências do CPB teve como objectivo dar uma perspectiva genérica e actual da utilização dos polímeros na veiculação e vectorização de fármacos e servir de suporte às palestras seguintes.

A utilização de polímeros naturais e sintéticos no desenvolvimento de novos sistemas terapêuticos reveste-se da maior importância e o número de polímeros e a variedade de formulações disponíveis para controlar a velocidade, a extensão, a duração e o local de libertação do fármaco são inúmeros, o que resulta na constante procura de polímeros com propriedades optimizadas e relevantes na veiculação e vectorização de fármacos.

Iniciou-se com a definição, a classificação e a terminologia aplicáveis aos polímeros biomédicos. Foram dados exemplos de polímeros naturais e sintéticos (biodegradáveis e não biodegradáveis) relevantes no controlo temporal e espacial de fármacos. No que respeita aos fármacos convencionais de baixa massa molecular, foi dada ênfase aos sistemas de reservatório e matriciais controlados por difusão e/ou dissolução, e por mecanismos mistos, destinados à administração oral, transdérmica e ocular.

Em seguida, foi focado o caso particular da utilidade dos polímeros na optimização do índice terapêutico dos biofármacos (péptidos e proteínas terapêuticas, e genes e oligonucleótidos antisense) que, apesar de representarem uma promessa terapêutica, colocam um desafio ao farmacêutico, no que à sua administração diz respeito.

Finalizou-se com exemplos de aplicação terapêutica de polímeros bioadesivos, inteligentes, e biomiméticos, e de dendrímeros.

Nas últimas décadas, a aplicação dos conhecimentos da Ciência dos Polímeros, em particular da Química e Engenharia, às Ciências Farmacêuticas resultou em novos polímeros quer em termos de design racional para um fim específico, quer em termos de novos sistemas terapêuticos, contribuindo, indiscutivelmente, para o aumento da eficácia terapêutica dos fármacos. O futuro reside na contínua modificação das propriedades físico-químicas dos polímeros e na obtenção de novos co-polímeros, englobando componentes de vectorização e biossensores.