

Investigação e Desenvolvimento de Biofármacos

Research and Development of Biopharmaceuticals

João Manuel Braz Gonçalves (coord.)

Âmbito:

Biofármacos obtidos por engenharia genética. Estratégias de descoberta de novos biofármacos usando métodos moleculares tais como: proteómica, genómica e metabolómica. Estratégias de desenvolvimento de biofármacos utilizando tecnologias biomoleculares em bactérias e células de mamíferos manipuladas. Pesquisa e desenvolvimento de proteínas terapêuticas por de evolução direta. Aplicação da mutagénese dirigida para melhorar a interação e estabilidade de proteínas terapêuticas. Estratégias para desenvolvimento de anticorpos terapêuticos. Processos de patentes e proteção internacional. Estratégias de produção de biofármacos usando culturas de células de mamíferos e microrganismos. Controlo de qualidade nos biofármacos. Casos de estudo reais serão incluídos nos diversos aspectos da investigação & desenvolvimento de biofármacos: hormonas de interesse terapêutico; anticorpos monoclonais e recombinantes; vacinas; terapia génica e siRNA.

Overview:

Traditional biopharmaceuticals obtained by molecular engineering; strategies of biopharmaceutical discovery using molecular methods like proteomics, genomics and metabolomics; strategies of developing biopharmaceuticals using biomolecular technologies of bacterial and mammalian manipulation; methods of discovering and developing therapeutic proteins by direct evolution; direct mutagenesis aiming to improve interaction and stability of therapeutic proteins; development strategies of therapeutic antibodies; patent procedures and international protection; strategies of biopharmaceutical production using microbiological processes and mammalian cell culture; quality control of biopharmaceuticals. Case studies will be covered in several aspects of biopharmaceutical R&D: interferons, interleukins and tumour necrosis factor; growth factors; hormones with therapeutic interest; monoclonal and recombinant antibodies; vaccines; gene therapy and siRNA.