



BIOINFORMÁTICA APLICADA NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS FÁRMACOS

Thais de Paulo Lehueur & Hugo Christiano Soares Melo

Introdução: A bioinformática teve um grande avanço desde o primeiro estudo com genomas humanos, pois através de programas especializados é possível apurar e analisar dados biológicos do sequenciamento de DNA e proteínas. Através de programas capacitados é possível encontrar respostas de forma mais eficaz sobre fármacos e seus efeitos colaterais. A bioinformática manipula diversos dados biológicos, sendo assim, esta consegue abranger aspectos variados, como por exemplo, processamento, armazenamento e distribuição da informação biológica. Neste contexto o estudo é relevante por relatar os problemas com os medicamentos tendo em vista que os efeitos secundários e tóxicos são descobertos tarde demais muitas vezes com danos irreversíveis, gerando assim problemas futuros a população. **Objetivo:** Identificar aplicações dentro da bioinformática e assim conhecer melhor o desenvolvimento de fármacos mais eficientes e com menos efeitos colaterais. **Metodologia ou (Material e Métodos):** Foi realizada uma busca de artigos nas bases de dados Google Acadêmico, Pubmed e SciELO. Foram selecionados artigos entre o período de 2000 a 2017 na língua inglesa e portuguesa. Ao receberem dose equivalente de um mesmo princípio ativo, alguns pacientes não têm a menor resposta, uns apresentam efeitos colaterais graves, e outros respondem muito bem com remissão completa do quadro clínico. O uso de técnicas genômicas identificará genes que servirão como alvos terapêuticos para o desenvolvimento de novas classes de drogas com novos mecanismos de ação e, possivelmente, menos efeitos colaterais e maior tolerabilidade. A farmacogenômica e a individualização de tratamento farmacológico não serão só um avanço científico e clínico, mas certamente uma imensa revolução na prática. **Considerações:** É importante considerar que através dos estudos dos tipos de dados biológicos é possível identificar cada doença e encontrar medidas para o desenvolvimento de drogas ideais para cada tipo de situação, buscando reconhecer moléculas que possibilitam a inovação de produtos terapêuticos, acelerando reações químicas e fazendo com que assim, haja um retardamento de doenças ou até mesmo aconteçam possíveis curas.

Palavras-chave: Bioinformática; Fármacos; Genomas Humanos.