



FARMACOGENÔMICA: A MEDICINA PERSONALIZADA

Ton Cruise Patricio Gomes¹
Aline da Silva Semeão¹
Angélica Neimog Kill¹
Elecir Gomes da Silva¹
Erika França de Oliveira¹
Jeferson Oliveira Salvi²

Palavras chave: Farmacogenética; Biomarcadores; Efetividade terapêutica.

INTRODUÇÃO - É do conhecimento de muitos que pacientes diferentes apresentam diferentes reflexos para a mesma medicação. De um lado, tais diferenças individuais podem fazer com que as doses padronizadas - aquelas terapeuticamente recomendadas - possam levar a concentrações de sangue, elevadas ou baixas, de maneira inesperada. De outro lado, as diferentes concentrações podem levar a alterações do efeito terapêutico, com possibilidades de reações adversas ou diminuição da efetividade terapêutica. Em termos de eficiência e segurança dos fármacos, a variabilidade individual tem sido estudada desde os primórdios da medicina humana, apesar de que essa variação tem hoje recebido mais atenção do que nunca. Este destaque ao perfil genético das doenças é um fator essencial para uma nova abordagem em ciência e cuidados médicos chamada de medicina personalizada. O presente estudo teve como objetivo trazer uma breve revisão abordando os avanços na farmacogenômica. **METODOLOGIA** - Desenvolveu-se uma revisão da literatura nas principais bases de dados eletrônicas, publicados nos últimos cinco anos, nos idiomas português e inglês, que aborda a farmacogenômica. **RESULTADOS E DISCUSSÃO** - Devido à variabilidade de genes, podem-se classificar as populações segundo o seu aspecto metabólico, como metabolizadores pobres ou lentos, intermédios, rápidos e ultrarrápidos. Geralmente, os metabolizadores lentos referem-se a indivíduos com diminuição ou ausência da enzima metabolizadora. Isso leva ao aumento da concentração de fármaco, podendo conduzir ao aparecimento de reações contrárias por dosagem excessiva. Os metabolizadores intermédios apresentam o metabolismo Farmacogenômico mais comum na população. Aqui, a concentração de fármaco será conforme a esperada. Por sua vez, o fenótipo de metabolizadores rápidos e ultrarrápidos pode ser derivado de um aumento na produção da enzima metabolizadora, associado a uma ou a múltiplas duplicações do gene codificador da enzima. Nestas situações, a concentração de fármaco será abaixo da janela terapêutica, não ocorrendo, assim, efeito clínico desejado. A medicina personalizada fundamenta-se na análise e na identificação de Biomarcadores através de amostras de tecidos, sangue ou fluidos corporais do doente, com o objetivo de se escolher um medicamento personalizado em conformidade com os resultados. Assim, aumenta-se a eficácia do tratamento com a vantagem de se diminuir a probabilidade de efeitos contrários. Alguns fatores, como, por exemplo, a complexidade de algumas doenças, das variações dos genes e os custos associados, podem tornar-se potenciais barreiras à incorporação da farmacogenética e da farmacogenômica como prática habitual no diagnóstico e tratamento. **CONSIDERAÇÕES FINAIS** Existem muitos motivos para que a farmacogenômica na medicina não avance como se espera. Além das dificuldades científicas e das questões econômicas, as questões éticas e sociais compõem este desafio. Salientem-se, também, as consequências psicológicas, a violação da privacidade ou a discriminação. Talvez, no futuro, tenha-se a criação de uma base de dados confidencial que contenha o genótipo de cada paciente. Entretanto, caso a privacidade dessa base de dados seja violada, é possível que pessoas ou grupos que carregam variações genéticas associadas às mais diversas fisiopatologias estejam em desvantagem. Esta desvantagem caracteriza-se pela perda da igualdade do acesso aos cuidados de saúde e até mesmo se terá a dificuldade em obter um seguro de saúde, uma vez que não é do interesse econômico uma companhia de seguros proteger pessoas ou grupos que detêm uma probabilidade elevada de desenvolver uma doença.

BIBLIOGRAFIA

PACIF Bionscienses. Advance genomics with long-read sequencing, enabled by single molecule, real-time (smrt) sequencing. **SMRT Technology**. 2014.
FELIPA, Alexandra. **Farmacogenômica**. 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/4510>
SOARES, Lara Nisa da Silva. **Impacto da farmacogenômica na terapia do cancro da mama**. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – Faculdade de Ciências e Tecnologias da Saúde. 2018.

¹ Acadêmicos do curso de Farmácia CEULJI/ULBRA.

² Professor do curso de Farmácia CEULJI/ULBRA.