FARMACOGENÉTICA E MEDICINA PERSONALIZADA: O FUTURO DA TERAPIA INDIVIDUALIZADA

Autor(res)

Ramon Tiago Albuquerque Andrade
Ana Carine Dos Santos Duarte
Kerly Pereira Silva

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE VALPARAÍSO DE GOIÁS

Resumo

A Farmacogenética compreende as variações dos genes sob os fármacos a eles submetidos, analisando as reações e respostas que podem ocorrer no sistema dos indivíduos ao se interagirem (Silva, 2024), como reações adversas e ineficácia. A medicina personalizada se mostra uma grande aliada quando utilizada em conjunto com a farmacogenética, pois se baseia nas características genéticas do paciente para criar uma terapia medicamentosa individualizada, específica e adequada, aumentando adesão e eficácia do tratamento (Iriart, 2019). Todavia, ressalta-se três genes: CYP2D6, CYP2C19 e TPMT, que estão associados a alguns medicamentos como: codeína, clopidogrel e tiopurina, respectivamente. A disponibilidade destes genes irá determinar a farmacocinética destes fármacos no organismo. Apresentar os efeitos que os genes CYP2D6, CYP2C19 e TPMT têm em relação a ação dos fármacos codeína, clopidogrel e tiopurina, pontuando as consequências da variação genética nesses medicamentos.Foi feita uma revisão da literatura para obter compreensão sobre o tema e levantar dados bibliográficos para o presente resumo. Foi realizado buscas nos seguintes bancos de dados: Google acadêmico, PubMed, Scielo e PharmGKB. Os critérios de inclusão foram: artigos selecionados dentro do período de 5 anos, livros, revistas, artigos, trabalhos acadêmicos que correspondem ao tema, em inglês e português. Os critérios de exclusão foram: artigos que não entraram no período estabelecido e que não correspondiam ao tema proposto. O gene CYP2D6 é um metabolizador que converte a Codeína em Morfina. Indivíduos com mais de duas cópias deste gene ativa, irá metabolizar a codeína rapidamente tendo o efeito analgésico, e quando possuem duas cópias inativas, a metabolização irá ocorrer lentamente diminuindo a analgesia (Dean, 2012). O gene CYP2C19 atua na formação de metabólitos ativos do Clopidogrel, aumentando a inibição plaquetária, logo diminuindo os eventos cardiovasculares. Os genes mais ativos metabolizarão o Clopidogrel, atingindo a eficácia do medicamento, quando os genes estão fragilizados terão taxas mais altas de eventos cardiovasculares (Dean, 2012), pois haverá diminuição na inibição plaquetária. A Tiopurina é metabolizada pela enzima TPMT (tiopurina metil transferase), a variação genética dessa enzima reduz a atividade enzimática TPMT e dificulta metabolização da Tiopurina, ocasionando eventos adversos e toxicidade no organismo (Sterner, Rosalie M. et al., 2024).