



BHC

FARMACOGENÉTICA

A Farmacogenética estuda como as variações presentes no genoma de cada indivíduo podem influenciar na sua resposta aos medicamentos, tendo como objetivo auxiliar médicos na prescrição dos fármacos mais eficazes e seguros para seus pacientes.

As principais enzimas responsáveis pelo metabolismo dos medicamentos pertencem à família do citocromo P450 (CYP450). Estudos demonstram que, entre os medicamentos mais vendidos por prescrição médica, aproximadamente 80% são metabolizados pelas famílias 1, 2 e 3 do CYP450, tendo como maiores contribuições as isoenzimas CYP3A4/5 (37%), CYP2C9 (17%), CYP2D6 (15%), CYP2C19 (10%) e CYP1A2 (9%).

Esse grupo de enzimas realiza a oxidação dos medicamentos, aumentando sua solubilidade e facilitando sua eliminação, ou como nos casos dos pró-fármacos, age convertendo o pró-fármaco inativo na sua forma ativa, permitindo assim a sua ação no organismo.

O problema é que muitos dos genes que codificam essas enzimas sofrem variações genéticas, o que pode causar modificações na expressão e atividade dessas enzimas. São essas alterações as responsáveis pelas diferentes respostas que as pessoas podem ter frente a um mesmo medicamento.

Por exemplo, a deficiência na atividade de uma enzima metabolizadora pode gerar a eliminação insuficiente do fármaco, aumentando a probabilidade de que ocorram reações adversas. No caso de pró-fármacos, esse mesmo déficit poderia resultar em uma menor taxa de conversão para sua forma ativa, reduzindo a resposta terapêutica.



Tipos de resposta que um mesmo fármaco pode produzir. Em azul, os indivíduos em que o medicamento é eficaz, apesar de demonstrar toxicidade. Em vermelho, aqueles que apresentam apenas os efeitos tóxicos. Em verde, quando a medicação é apenas benéfica e, em amarelo, quando não é observado nenhum tipo de resposta.

A farmacogenética tem utilidade em diferentes áreas da medicina como reumatologia, infectologia, cardiologia, oncologia e outras e podem auxiliar médicos na prescrição de fármacos mais eficazes e seguros para seus pacientes. Abaixo estão descritos exames para medicamentos específicos de todas estas áreas.

Confira na tabela abaixo os exames para medicamentos específicos oferecidos pelo laboratório:

ESTUDO FARMACOGENÉTICO ESPECÍFICO
5-FLUORACIL
ESTUDO DE GENÓTIPO PARA TIOPURINA METILTRANSFERASE (AZATIOPRINA)
MEDICAMENTO: WARFARINA
MEDICAMENTO: HIPERSENSIBILIDADE AO ABACAVIR

Farmacogenética na Psiquiatria – o que é?

Entre os transtornos psiquiátricos, a ansiedade, a depressão, a psicose e a epilepsia destacam-se por terem alta incidência na população, além de causarem grande impacto na qualidade de vida dos indivíduos. Apesar da variedade de medicamentos disponíveis, muitos pacientes apresentam baixa efetividade ou efeitos adversos graves.

Aplicações

Estudos demonstram que o índice de falha terapêutica aos antidepressivos oferecidos como terapia empírica inicial pode chegar até 50%. Por esse motivo, a análise de Farmacogenética para pacientes em tratamento de transtornos psiquiátricos representa um importante avanço, trazendo informações sobre a metabolização dos medicamentos utilizados ou que possam ser prescritos no futuro, garantindo tratamentos mais eficazes e agilidade na reconquista da qualidade de vida pelo paciente.

Exames disponíveis

Confira na tabela abaixo os exames oferecidos pelo laboratório:

PAINÉIS FARMACOGENÉTICOS	FÁRMACOS ASSOCIADOS
PERFIL FARMACOGENÉTICO SAÚDE MENTAL	95

Indicações

- Indivíduos que não apresentam resposta à terapia empírica inicial.
- Indivíduos polimedicados ou com problemas de saúde crônicos.
- Pessoas que desejam otimizar o efeito de terapias atuais ou futuras.

Referências

1. ABBOTT, R. et al. Pharmacogenetic decision support tools: a new paradigm for late-life depression?. Am J Geriatr Psychiatry. fev. 2018, v. 26, n. 2, p. 125-133.
2. BARBARINO, J. M.; WHIRL-CARRILLO, M.; ALTMAN, R. B.; KLEIN, T. E. PharmGKB: a worldwide resource for pharmacogenomic information. Wiley Interdiscip Rev Syst Biol Med. 2018. [livro digital antes de ser publicado].
3. ILTIS-SEARCY, I. Response to the article by Bousman and colleagues: Systematic evaluation of commercial pharmacogenetic testing in psychiatry. Pharmacogenet Genomics. abr. 2018, v. 28, n. 4, p. 107-108.
4. LEFAIVRE, A.; LITINSKI, V.; VANDENHURK, M. Pharmacogenetic testing may improve drug treatments and shorten disability leaves. Benefits Q. 2017, v. 33, n. 1, p. 43-49. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29465186/>.

