



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.

Farmacogenética do Metabolismo – o que é?

O Perfil farmacogenética do metabolismo (código DB: FGCYP) proporciona um laudo detalhado contendo informações sobre a velocidade de metabolização e o risco de toxicidade dos principais medicamentos prescritos na prática clínica.

Aplicações

O Painel Farmacogenético auxilia médicos na prescrição dos fármacos mais eficazes e seguros para seus pacientes, além de auxiliar no ajuste da dose, oferecendo maior agilidade no tratamento e melhoria na saúde e qualidade de vida do indivíduo. O exame pesquisa a resposta a 185 fármacos, de diversas classes terapêuticas, conforme mostra a tabela abaixo:

GRUPOS DE MEDICAMENTOS ANALISADOS			
ALERGIAS E APARELHO RESPIRATÓRIO	ANTICOAGULANTES E ANTIARRÍTMICOS	ANTINEOPLÁSICOS	ALZHEIMER, PARKINSON E TDAH
ANTIDEPRESSIVOS	ANTIPSICÓTICOS	ANALGÉSICOS	ANTIEPILÉTICOS
COLESTEROL E DIABETES	ANSIOLÍTICOS	ANTI-HIPERTENSIVOS	ESTEROIDES
ANTIBIÓTICOS	ANTIENXAQUECAS	GASTROENTEROLOGIA E UROLOGIA	

Exame disponível

Confira na tabela abaixo os exames oferecidos pelo DB molecular com os respectivos códigos:

PAINEL FARMACOGENÉTICA	CÓDIGO DB	FÁRMACOS ASSOCIADOS
METABOLISMO	FGCYP	185

Farmacogenética na Cardiologia – o que é?

As doenças cardiovasculares têm causas multifatoriais, dependendo tanto da genética do indivíduo como do seu estilo de vida. Apesar dos avanços no tratamento farmacológico, aproximadamente 40 – 60% dos pacientes em tratamento falham em alcançar o efeito esperado da medicação.

Aplicações

Esses painéis são indicados para pacientes com doenças cardiovasculares que desejam personalizar o seu tratamento, ou indivíduos cujo tratamento farmacológico não apresenta os resultados esperados.

Exames disponíveis

Confira na tabela abaixo os exames oferecidos pelo DB molecular com os respectivos códigos:

PAINÉIS FARMACOGENÉTICOS	CÓDIGO DB	FÁRMACOS ASSOCIADOS
CARDIOLOGIA	FGCAR	52
VASCULAR	FGCAVA	14
ARRITMIA	FGCARA	5
HIPERTENSÃO	FGCAHI	33

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

Esses painéis representam um avanço importante no tratamento dos transtornos psiquiátricos, proporcionando informações importantes sobre a metabolização dos medicamentos utilizados ou que possam ser prescritos no futuro.

Exames disponíveis

Confira na tabela abaixo os exames oferecidos pelo DB molecular com os respectivos códigos:

PAINÉIS FARMACOGENÉTICOS	CÓDIGO DB	FÁRMACOS ASSOCIADOS
DEPRESSÃO	FGNEDE	15
PSICOSE	FGNEPS	14
EPILEPSIA	FGNEEP	11
ANSIEDADE E INSÔNIA	FGAI	13
PERFIL FARMACOGENÉTICO SAÚDE MENTAL	FGSAME	78

Farmacogenética na Oncologia – o que é?

Os avanços na caracterização molecular dos tumores e do seu tratamento representam uma mudança revolucionária na terapia oncológica. Porém, apesar dos esforços, nem todos os pacientes respondem adequadamente à medicação (ausência de efeito ou presença de reações adversas graves).

Aplicações

Esses painéis auxiliam o médico na prescrição da dose do fármaco mais apropriada para seu paciente, permitindo um tratamento mais seguro desde o início da terapia.

Exames disponíveis

Confira na tabela abaixo os exames oferecidos pelo DB molecular com os respectivos códigos:

PAINÉIS FARMACOGENÉTICOS	CÓDIGO DB
LAPATINIB	FGONLA
TAMOXIFENO	FGONTA
5-FLUORACIL	DPYD
ESTUDO DE GENÓTIPO PARA TIOPURINA METILTRANSFERASE	TPMTG

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.

Como solicitar?

- Fazer a solicitação médica contendo as informações clínicas sobre o paciente, os medicamentos em uso e aqueles que deseja que sejam analisados, ou o nome do painel desejado com o código DB ao lado ;
- Realizar o preenchimento das informações presentes no formulário e assinatura do termo de consentimento pelo paciente.

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/>.

Saiba mais

-  dbmolecular.com.br
-  assessoria.molecular@dbdiagnosticos.com.br
-  0800 643 0376