

Medicina de precisão

Centros apoiados pela FAPESP criam plataforma comum de dados genéticos em busca de terapias tailhadas para cada paciente

Pesquisadores de cinco Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (Cepid) apoiados pela FAPESP reuniram-se num esforço para dar impulso à medicina de precisão, abordagem que busca integrar informações clínicas e moleculares sobre doenças a fim de gerar tratamentos tailhados para cada paciente. A Brazilian Initiative on Precision Medicine (BIPMed) prevê a criação de uma plataforma computacional que abrigará dados genéticos gerados pelos cinco Cepsids e outros grupos brasileiros.

O banco de dados vai seguir a metodologia da Global Alliance for Genomics and Health (genomicsandhealth.org) e integrar-se a esse consórcio, composto por 300 instituições de vários países, que busca criar terapias a partir da medicina genômica. O interesse pela medicina de precisão é internacional. Em janeiro, o presidente norte-americano Barack Obama anunciou investimentos de US\$ 200 milhões nesse campo de pesquisa.

Em São Paulo, já existem múltiplas ações com resultados de impacto em medicina personalizada. O Centro de Pesquisa sobre o Genoma Humano e Células-Tronco da USP descobriu a mutação de um gene que protegeu cães de desenvolver um quadro grave de distrofia muscular. O achado tem potencial para mitigar sintomas da doença em seres humanos (*ver reportagem de capa na página 14*). Já uma equipe do Instituto Ludwig para a Pesquisa do Câncer e do Centro de Oncologia Molecular do Hospital Sírio-Libanês está finalizando uma nova geração de testes para detectar o câncer precocemente. A oncologia, diz Anama-

ria Camargo, líder da equipe, é das áreas da medicina em que a personalização do tratamento está mais desenvolvida (*ver reportagem na página 64*).

DADOS GENÔMICOS

“A plataforma poderá ser consultada por qualquer pesquisador do Brasil ou do mundo interessado em saber informações sobre dados genômicos e características fenotípicas encontradas em pacientes e/ou populações de controle, se são muito ou pouco prevalentes na população ou se estão associados a alguma doença ou condição, por exemplo”, explica Munir Skaf, professor do Instituto de Química da Universidade Estadual de Campinas (IQ-Unicamp) e coordenador do Centro de Pesquisa em Engenharia e Ciências Computacionais (CCES), um dos Cepsids parceiros. Além do CCES, incumbido de organizar a plataforma computacional da BIPMed, participam da iniciativa quatro Cepsids da área da saúde: o Centro de Pesquisa em Doenças Inflamatórias e o Centro de Terapia Celular, sediados na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP), o Centro de Pesquisa em Obesidade e Comorbidades, o Instituto de Pesquisa sobre Neurociências e Neurotecnologia, sediados na Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp. “Estamos agregando ao nosso grupo a competência de um bioinformata, o Helder Nakaya. Isso irá aumentar a produção de resultados a serem incorporados ao novo projeto”, diz Fernando de Queiroz Cunha, professor da FMRP-USP e coordenador do Cepid sobre doenças inflamatórias.

Comparação de sequências de DNA de diversos indivíduos

A mobilização dos Cepsids, que atuam em temas na fronteira do conhecimento e recebem financiamento de longo prazo, aconteceu naturalmente. Vários desses centros trabalham com dados genéticos e lidam com o desafio de analisá-los e interpretá-los. “Para que possamos fazer análises complexas, precisamos de volumes de dados muito grandes e leva tempo para gerar um número significativo de informações capaz de indicar se uma determinada característica tem a ver com um polimorfismo genético, por exemplo”, diz Fernando Cendes, professor da FCM-Unicamp e coordenador do Instituto de Pesquisa sobre Neurociências e Neurotecnologia. O centro estuda os mecanismos da epilepsia e do acidente vascular cerebral na população brasileira e trabalha com dados genéticos e diagnóstico por imagem. “Os repositórios de bancos de dados são importantes para fazer esse tipo de análise e existem várias iniciativas mundo afora, como as que estudam o câncer e o Alzheimer”, diz.

Segundo Cendes, os Cepsids vão se beneficiar da iniciativa desenvolvendo ferramentas e técnicas que representam, elas próprias, avanços no conhecimento. A montagem completa da plataforma deve demorar algum tempo. “Não é um projeto que se faça em menos de quatro ou cinco anos e essa é outra razão pela qual os Cepsids, que podem ser financiados por mais de 10 anos, têm vocação para organizá-lo.” ■ **Fabício Marques**