

# ciência

CONVÊNIO FINANCIA ESTRUTURA DE PONTA PARA  
NOVAS PESQUISAS EM LEUCEMIA

## Decifrando genes e proteínas

Melhorar a qualidade e a eficácia de tratamentos e conhecer mais profundamente os vários tipos de câncer são ações que dependem de muita pesquisa. O estudo do genoma (conjunto de genes de organismos vivos e de seres humanos) permite a descoberta de importantes mecanismos para identificação e evolução do câncer. Mais recentemente, por meio de uma associação entre a genômica (ramo da bioquímica que estuda o genoma) e a proteômica (disciplina que analisa as proteínas da célula), foi aberto um caminho para aperfeiçoar o tratamento dos pacientes e descobrir, por exemplo, quais as proteínas responsáveis pela resistência a determinados medicamentos.

A partir dessa perspectiva, o Instituto Nacional de Câncer (INCA), por meio da Fundação Ary Frauzino para Pesquisa e Controle do Câncer, firmou convênio com a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), em dezembro do ano passado, para obter recursos de estímulo à pesquisa em genômica e proteômica das leucemias. Coube ao INCA uma linha de financiamento de R\$ 850 mil que possibilitará a montagem de uma estrutura, com novo equipamento de cromatografia líquida (método de separação de proteínas) e tecnologia destinada à análise das alterações genéticas no DNA dos pacientes portadores de leucemias, e o impacto das mudanças nas proteínas para o diagnóstico e tratamento dessas doenças.



Novas técnicas ampliam a visibilidade de proteínas

Os novos recursos tecnológicos financiados pelo convênio possibilitarão análises mais sensíveis e resultados ainda melhores. “Ao contrário do que acontece hoje com o uso de um gel, com a cromatografia líquida, a visibilidade de 300 proteínas, por exemplo, chega a aumentar mil vezes”, detalha Eliana Abdelhay, especialista em proteômica e chefe da Divisão de Laboratórios do Centro de Transplante de Medula Óssea (CEMO/INCA). “Esse convênio coloca o INCA no mesmo nível de instituições que realizam pesquisas de ponta nessas áreas, tanto no Brasil como no exterior”, comemora.



Ilustração: SB Comunicação

A análise das operações genéticas no DNA de pacientes com leucemias revela informações importantes

De acordo com a especialista, com essa metodologia de separação das proteínas, mais marcadores (elementos das células que definem a existência de uma possível patologia) serão descobertos, aprimorando o diagnóstico, o prognóstico e a terapêutica da doença. Esse método mais refinado de pesquisa poderá tornar os futuros exames diagnósticos ainda mais objetivos. “No momento, essas análises são feitas na medula dos pacientes, onde a doença se dá, mas é possível que, um dia, venham a ser feitas a partir de um exame de sangue, como os que detectam anemias, por exemplo”, explica Eliana.

Com duração estimada para dois anos, o Programa Genômica e Proteômica das Leucemias está sob a coordenação da Divisão de Genética da Coordenação de Pesquisa e da Divisão de Laboratórios CEMO/INCA e tem ainda as parcerias da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O intercâmbio com o Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho (da UFRJ) é baseado na colaboração científica, envolvendo também a formação de jovens pesquisadores. “Nosso grupo oferece uma contribuição sobre os processos moleculares envolvidos na leucemia, com estudos comparativos das proteínas entre indivíduos saudáveis e afetados pela doença”, explica o professor titular do Laboratório de Física Biológica da UFRJ, Paulo Mascarello Bisch.

Também está contemplada no Programa a pesquisa em genômica desenvolvida pela Divisão de Genética do INCA, chefiada pelo geneticista Hector Seuanez Abreu. Há muitos anos, a Divisão colabora com o CEMO nos estudos de genes relacionados na leucemia e linfomas. “Com mais equipamento e tec-

nologia de ponta, poderemos desenvolver trabalhos mais completos, chegando a novas descobertas, não só a respeito da leucemia, como de outras doenças”, ressalta Hector.

## O QUE É A REDE PROTEÔMICA-RJ

Outro suporte importante para o desenvolvimento da pesquisa com proteínas é dado pela Rede Proteômica do Rio de Janeiro (PROTEOMA-RIO). Lançada em 2002, ela é constituída por um conjunto de laboratórios localizados em diferentes instituições do Rio de Janeiro, equipados com tecnologias complementares, as mais modernas disponíveis, dedicados à caracterização de proteomas e identificação de proteínas individuais. A Rede é formada por cinco Unidades de Fracionamento e Identificação de Proteínas (UFIPs), equipadas com aparelhos de alta tecnologia que permitem a separação das proteínas para estudo. “Não existe sede física. Cada equipe trabalha nos seus laboratórios, mas há uma intensa troca de informação e utilização comum de certos equipamentos de grande porte, além de treinamentos comuns e outras atividades coletivas, como reuniões científicas”, explica Paulo Bisch.

A Rede Proteômica conta ainda com as unidades de apoio em Espectrometria de Massa (Departamento de Física - PUC/RJ) e de Genômica Estrutural (Centro Nacional de Ressonância Magnética Nuclear de Macromoléculas - ICB/UFRJ). Há também a participação de um laboratório associado para o desenvolvimento de estudos de interesse do projeto Rio-Gene (Agrobiologia - EMBRAPA/RJ). Um dos objetivos da Rede é, no futuro, ter sua capacidade ampliada para efetuar análises em larga escala. |