

## Medicina de precisão, uma nova fronteira

Por Eduardo Krieger

Publicado em: *Folha de S. Paulo (Opinião - Tendências e Debates)* em 10 de Setembro de 2015

*A medicina preventiva terá um custo menor que a atual medicina curativa, que atua quando aparecem sintomas, e a doença já evoluiu*

Para melhor conhecer o complexo mecanismo biológico e suas alterações que produzem uma doença, a medicina de precisão –ou personalizada– faz uso dos avanços da genética, da bioinformática e das influências ambientais.

Tratamos hoje as doenças com medicamentos que atuam na média dos pacientes, que têm sintomas comuns, mas que podem ter mecanismos moleculares diferentes, exigindo tratamento distinto.

O câncer de mama, por exemplo, pode ter vários mecanismos alterados, afetando diferentes pacientes. O quadro clínico é semelhante, mas os mecanismos determinantes da enfermidade são diversos, e a cura depende da interferência no mecanismo molecular de cada paciente.

O alvo inicial da medicina de precisão é a área do câncer, em que várias alterações genéticas já foram identificadas como causadoras da enfermidade, permitindo tratamento preciso. Toda inovação depende de conhecimentos adquiridos na pesquisa básica, que deve ser financiada. Nos EUA, cada dólar investido no sequenciamento do DNA rendeu U\$ 140 para a economia do país.

Os tratamentos atuais baseados em sintomas para o doente médio são pouco eficazes. Isso causa desperdício: boa parte dos pacientes não responde ao tratamento porque neles o mecanismo alterado é diferente daquele em que a droga atua, produzindo muitas vezes efeitos colaterais indesejáveis.



A medicina preventiva, uma das metas da medicina de precisão, terá um custo menor que a curativa, que atua quando aparecem os sintomas, e a doença já evoluiu: conhecendo-se o mecanismo biológico das enfermidades, pode-se fazer prevenção de riscos, impedir ou retardar o aparecimento da doença.

O Brasil enfrenta graves problemas para aplicar o que já é conhecido em medicina em prol da população. Enquanto continuam os esforços para melhorar o sistema de saúde implantando o que já é conhecido, há núcleos de excelência com capacidade para investir e planejar a implantação do novo.

Em São Paulo, por exemplo, as Faculdades de Medicina das três universidades estaduais e a Faculdade Paulista de Medicina contam com pessoal altamente qualificado que já está utilizando as técnicas de biologia molecular e bioinformática em suas pesquisas.

Eles poderiam colaborar com o setor de saúde do Estado para planejar o desenvolvimento e a implantação dessa nova proposta, especialmente na uniformização e compartilhamento dos prontuários médicos eletrônicos e na integração da pesquisa básica, que cria o conhecimento e a clínica que os aplica em benefício da população.

São Paulo, principalmente graças ao financiamento da Fapesp (fundação de amparo à pesquisa), já demonstrou sua capacidade de utilizar as ferramentas de biologia molecular quando realizou o sequenciamento genético de patógenos, agentes causadores de uma doença.

É desejável que possamos ter uma medicina de precisão, personalizada e preventiva para nos mantermos saudáveis por mais tempo –ao lado de uma medicina curativa mais eficaz– porque atuará nos mecanismos das enfermidades antes do que nos seus sintomas.

**EDUARDO KRIEGER**, 87, é pesquisador do Instituto do Coração e diretor-executivo da Comissão de Relações Internacionais da Faculdade de Medicina da USP. Foi presidente da Academia Brasileira de Ciência

