Genoma Humano com quase 10 anos

Biologia & Ciências

Enviado por:

Postado em:05/04/2010

Cientistas pedem paciência perto de 10 anos de genoma humano. O genoma não cumpriu ainda as promessas anunciadas de um século de ouro da medicina, mas a revolução ainda está no início e pode dar frutos.

Por UOL O genoma não cumpriu ainda as promessas anunciadas de um século de ouro da medicina, mas a revolução ainda está no início e pode dar frutos, afirmam os especialistas, em um debate pelo aniversário próximo de 10 anos do primeiro rascunho do código genético humano. No dia 26 de junho de 2000, duas equipes --uma pública e outra privada-- empreenderam uma frenética corrida de milhões de dólares para ver quem seria a primeira a publicar um rascunho do DNA humano. Desde então, investiram milhões de dólares na pesquisa. Trata-se de buscar novos medicamentos para combater o câncer, as doenças coronarianas e cerebrais, entre outras patologias para o ser humano. Deve proporcionar os instrumentos para fazer diagnósticos confiáveis sobre a propensão de um indivíduo de desenvolver determinadas doenças e também encaminhar a ciência para tratamentos na medida certa para cada paciente. Mas, à medida que o aniversário se aproxima, as opiniões sobre as conquistas durante a década apontam para o fato de que os resultados ainda estão longe da revolução médica. Modestos "Os resultados para a medicina clínica foram, de longe, modestos", admite Francis Collins, nesta semana na revista científica "Nature". Ele dirigiu a pesquisa pública Projeto Genoma Humano (HGP). "Foram desenvolvidos alguns medicamentos potentes para certos tipos de câncer; os testes genéticos podem prever se as pessoas que sofrem de câncer de mama precisam fazer quimioterapia; foram identificados os principais fatores de risco de degeneração macular (uma doença dos olhos) e se pode prever a resposta de mais de uma dezena de medicamentos". "Mas é justo dizer que o Projeto Genoma Humano ainda não tem efeitos diretos no tratamento médico da maioria dos indivíduos", afirmou. O biólogo e empresário americano Craig Venter, que também se lançou na aventura há 10 anos, pede paciência. "A revolução do genoma acabou de começar", considera Venter. Queda de custo O ponto positivo é que o custo do sequenciamento do genoma caiu de forma assombrosa entre 1999 e 2009. O Projeto Genoma Humano (HGP) foi financiado com US$ 3 bilhões, ou aproximadamente um dólar por cada par ou anel da escada genética, e demorou 10 anos para produzir o rascunho, que foi seguido por uma versão "polida" em 2003. Hoje, as companhias californianas Illumina e Life Tchnologies dizem que podem fazer o mesmo trabalho em um dia por menos de US$ 6.000, enquanto a rival Complete Genomics oferece o serviço supostamente por US$ 5 mil. Esta queda dos custos permitiu que os cientistas decifrassem o DNA de toda uma gama de espécies não humanas: mais de 3.800 organismos, desde ratos até moscas das frutas, também utilizados nas pesquisas em laboratório. Na próxima década, destaca Venter, poderá ser feito o DNA do esperma, das células embrionárias, de celulas pré-tumorais e das células-tronco, para ver se são saudáveis ou propensas a doenças. Significado Mas a pergunta hoje em dia é: "Por que demora tanto tempo para dar resultados?". A razão é que uma coisa é ter uma mina de dados, e outra é compreender seu significado. E o significado acaba por ser muito mais complexo que o pensamento: o número de genes de um organismo não é automaticamente um sinal de sua complexidade, já que os genes e as proteínas que controlam podem desempenhar múltiplas funções. Atualmente, nesta inundação de

informações, faltam meios para manipular os dados com coerência e desbravar seu conteúdo. "Agora que foi sequenciado quase todo o genoma humano, poucos compreendem como atuam realmente os genes", disse Monika Gisler e membros do ETH Zúrich, uma pesquisadora suíça e a universidade tecnológica, no jornal "Arxiv.org". "Sabe-se que levará décadas para explorar os frutos do Projeto Genoma Humano, através de um processo lento e árduo que aponta para desbravar a complexidade extraordinária do problema", acrescenta. Este conteúdo foi publicado em 03/04/2010 no sítio Cada Minuto . Todas as modificações posteriores são de responsabilidade do autor original da matéria.