

Humanos podem não ter DNA único, dizem cientistas



Sempre ouvimos que o **genoma** está no centro de nossa identidade e que o **DNA** de uma única célula pode revelar tudo sobre a informação genética de uma pessoa. Mas os cientistas começam a descobrir que temos **multidões genéticas** -em grau surpreendente. Há não muito tempo, os pesquisadores consideravam raro que as células de uma pessoa saudável diferissem geneticamente de maneira significativa.

Agora, eles estão percebendo que é muito comum **um indivíduo ter diversos genomas**. Algumas pessoas têm grupos de células com mutações que não são encontradas no resto do corpo. Algumas têm **genomas que vieram de outras pessoas**.

Até 2010, quem sugerisse que havia ampla variação genética em um único corpo encontraria ceticismo, disse Alexander Urban, geneticista na Universidade Stanford, na Califórnia.

Mas trabalhos de Urban e de outros demonstraram que o número de genomas diferentes encontrados em uma pessoa é grande demais para ser ignorado. "Agora sabemos que existe e estamos mapeando esse novo continente".

James R. Lupski, especialista em genética no Colégio de Medicina Baylor no Texas, descreveu na revista *Science* que a existência de diversos genomas em um indivíduo poderá ter um **impacto** tremendo na medicina.

Os cientistas estão descobrindo ligações do genoma com certas doenças raras e agora começam a investigar as variações genéticas para esclarecer doenças mais comuns.

Com a queda drástica do custo de sequenciamento do genoma, de US\$ 3 bilhões (R\$ 6,6 bilhões) para alguns milhares de dólares, os médicos começam a sequenciar o genoma inteiro de alguns pacientes.

Mas esses testes se baseiam na suposição de que os cientistas poderiam pegar uma amostra de saliva e conhecer o genoma das células de qualquer órgão.

Em meados do século 20, os cientistas começaram a ter pistas de que isso nem sempre era verdade. Em 1953, uma britânica doou sangue que era tipo O e tipo A e os cientistas concluíram que ela havia adquirido parte do sangue de seu irmão gêmeo no útero, incluindo o genoma de suas células sanguíneas.

O *quimerismo*, como ficou conhecido esse tipo de condição, foi considerado uma **raridade** durante muitos anos. "Mas talvez seja mais comum do que pensávamos", disse Linda Randolph, pediatra do Hospital Infantil de Los Angeles e autora de um artigo no *American Journal of Medical Genetics*.

As mulheres também podem ganhar genomas de seus filhos, por **células fetais** que podem ser absorvidas pelo corpo da mãe. "É muito provável que qualquer mulher que já engravidou seja uma quimera". Em 1960, pesquisadores descobriram que uma forma de leucemia é resultado do *mosaicismo* -quando uma célula se modifica ao se dividir, movendo um grande pedaço de um cromossomo para outro.

Estudos reforçaram a ideia de que o câncer é o resultado de mutações em células específicas. Mas os cientistas tinham pouca noção de como são comuns os casos de *mosaicismo* além do câncer. "Não tínhamos alta tecnologia para pensar sistematicamente sobre eles", disse Christopher Walsh, geneticista do Hospital Infantil de Boston.

Os médicos não são os únicos interessados nos diversos genomas. Quando cientistas forenses tentam identificar **criminosos** ou vítimas comparando DNAs, querem evitar ser enganados pela variedade de genomas de uma pessoa. Segundo especialistas, o risco de confusão é real, mas administrável.

Para os conselheiros genéticos que ajudam clientes a compreender testes de DNA, nossos muitos genomas representam desafios mais sérios.

Um teste que use células do sangue pode não ver mutações que causam doenças em outros órgãos. "Não podemos dizer o que mais está acontecendo", disse Nancy B. Spinner, geneticista da Universidade da Pensilvânia.

Isso poderá mudar quando os cientistas desenvolverem maneiras de **investigar** nossos diferentes genomas e conhecerem melhor suas ligações com as doenças.

Fonte: The New York Times