

O DNA da Longevidade

Paulo Cesar Naoum

Academia de Ciência e Tecnologia de São José do Rio Preto - SP

www.ciencianews.com.br

Setembro de 2009

Entre as notícias que nos atraem, destacam aquelas sobre pessoas que superam a barreira dos 100 anos de idade e que ainda continuam em atividade intelectual. Uma dessas pessoas é o famoso arquiteto brasileiro Oscar Niemayer que, com 101 anos de idade, continua planejando e desenhando com notável habilidade seus novos projetos arquitetônicos. Porém é espantoso saber que em vilarejos escondidos nos Montes Urais ou nos Andes há povoados com habitantes centenários. Os entendidos em longevidade apontam como segredo de tal ocorrência a vida simples, sem estresse, ar puro, atividades metódicas, alimentação sem agrotóxicos, etc.

Recentemente teve destaque uma reportagem com ampla divulgação nos diversos meios de comunicação sobre pessoas que vivem em um vilarejo chamado Vilcabamba, no interior do Equador. Por ali é comum encontrar idosos com até 120 anos, portando dentes originais, sem precisar de óculos para leitura e participando da vida social do vilarejo. Seus cabelos embranquecem entre os 70 e 80 anos, porém, após completarem o centenário, voltam gradualmente à cor natural. A maioria deles ainda trabalha e tem vida sexual ativa.

Porém há algo que tem intrigado os estudiosos. As condições sanitárias de Vilcabamba, que tem cerca de 4 mil habitantes, estão longe de ser saudáveis. Na maioria das casas não há esgoto e nem água encanada. Seus habitantes fumam, bebem álcool, utilizam sal em suas refeições, tomam muito café e, para

completar as extravagâncias, muitos dos centenários usam plantas medicinais com princípios ativos estimulantes para fazer os seus chás diários.

Há dois fatos interessantes nessa história; ao contrário da maioria dos lugares do mundo, os homens de Vilcabamba vivem mais que as mulheres, e os cachorros do vilarejo também são longevos e chegam a viver 25 anos. Para completar esse breve relato sobre a longevidade desse povoado, a água que é consumida não tem nada de extraordinário em relação à água de outras cidades próximas ou distantes, e a base da alimentação local é composta por milho, batata, vegetais e pouca carne.



Sob o ponto de vista científico, já está bem estabelecido que uma das causas biológicas, relacionadas com a longevidade, se chama telômeros. Os telômeros são estruturas proteicas construídas por uma molécula de DNA, ainda não identificada com clareza, e que cobrem cada um dos nossos cromossomos, certamente para protegê-los durante as quase setenta vezes que participam de contínuas divisões celulares. Numa visão popular, os telômeros funcionam como um invólucro dos cromossomos onde há prolongamentos vazios nas suas extremidades superior e inferior, similar àquelas pontas de plástico nas extremidades de cadarços de tênis ou de sapatos masculinos.

Toda essa explicação foi necessária para dizer que as pesquisas científicas sugerem que há uma conexão entre a extensão do telômero, incluindo principalmente os prolongamentos vazios e a longevidade. Em um estudo clássico, divulgado na revista americana Scientific American e realizado por pesquisadores da Universidade de Utah nos Estados Unidos, ficou comprovado que as pessoas com mais de 60 anos de idade e com telômeros mais longos têm probabilidade

menor de desenvolver doenças cardíacas e, inclusive, são mais resistentes a infecções. Essas evidências foram obtidas por meio da análise dos prontuários de 143 pessoas, com idades superiores a 60 anos, ao longo de vinte anos de estudos contínuos. As análises periódicas, obtidas dos prontuários médicos desse grupo de pessoas, revelaram que aquelas com telômeros maiores eram 30% mais protegidas contra o desenvolvimento de doenças cardíacas e 88% delas eram mais resistentes a doenças infecciosas. Essas duas vantagens conferiam ao grupo de pessoas com telômeros maiores a possibilidade de viver entre quatro e cinco anos a mais do que aquelas com telômeros menores.

A ligação entre telômeros mais curtos e com maiores riscos de doenças, relacionadas com a idade, é provável que tenha a ver com o efeito dos telômeros sobre a vida de cada célula. É possível que, quando um telômero se encurta até um determinado tamanho, desencadeia-se um mecanismo biológico que provoca a morte celular, fenômeno conhecido por apoptose. Quando isso acontece com maior frequência, o organismo dessa pessoa tem o número de suas células diminuídas, inclusive aquelas que exercem atividades imunológicas, e essa seria uma das razões para se supor a maior tendência em se contrair doenças e, assim, diminuir as chances de se ter uma vida mais longa.

Finalmente, como a diferença no comprimento dos telômeros entre pessoas com idades equivalentes é, em parte, hereditária, no futuro será possível identificar moléculas de DNA e de seus respectivos genes que exercem influências sobre a produção de telômeros. E, quando esse DNA for efetivamente descoberto, poderemos nomeá-lo por DNA da longevidade e esclarecer porque os homens e os cachorros de Vilcabamba vivem mais que outros mortais.