

Jornal da USP



CIÊNCIAS

CULTURA

ATUALIDADES

UNIVERSIDADE

INSTITUCIONAL

Procurar conteúdo...

Busca

» ► Home > Ciências > [Tratamento com hormônios sexuais recupera células de doenças genéticas graves](#)

Ciências - 23/05/2016

Tratamento com hormônios sexuais recupera células de doenças genéticas graves

Estudo demonstrou que há como estimular a enzima telomerase por meio de hormônios sexuais, tanto masculinos quanto femininos

Por Redação - Editorias: [Ciências](#), [Ciências Biológicas](#), [Ciências da Saúde](#)

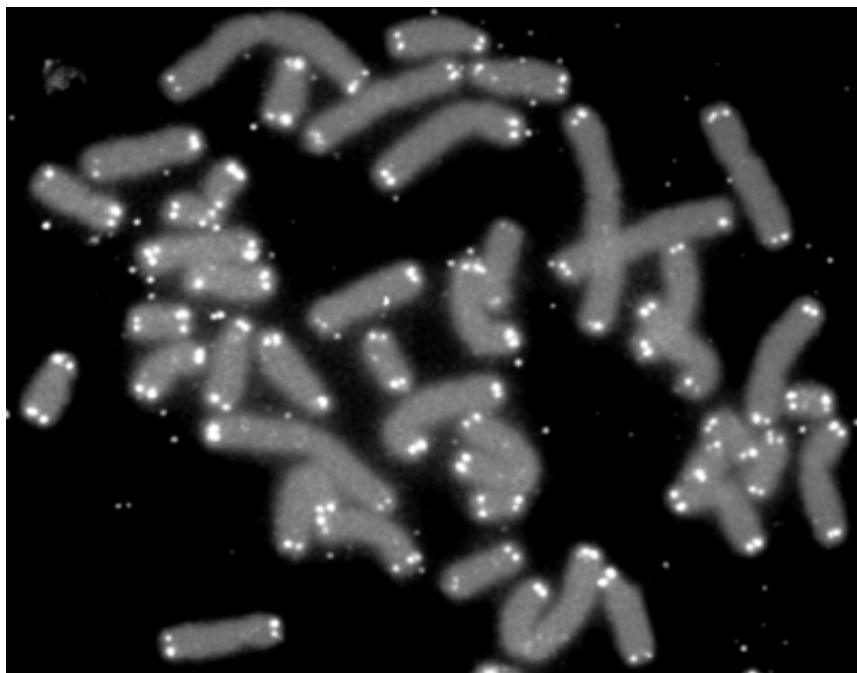


Curtir { 0 }

[Artigo](#) publicado na edição de quarta-feira, 18 de maio, da revista *New England Journal of Medicine*, mostra o efeito da droga Danazol (um hormônio bastante utilizado no tratamento da endometriose) no alongamento dos telômeros. Essas estruturas celulares revestem a porção terminal do cromossomo, local onde está guardado o código genético (DNA).

Um dos responsáveis pela pesquisa, o professor Rodrigo do Tocantins Calado de

Saloma Rodrigues, do Setor de Hematologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da USP, conta que o telômero “funciona como o plástico do cadarço do sapato”. Ele protege a extremidade do cromossomo para que ele não se desgaste. Mas que, durante as divisões celulares, o telômero sofre um encurtamento natural.



Cromossomos humanos (cinza) fechado por telômeros (branco)

Calado trabalhou com protocolo clínico em que buscava diminuição da taxa de encurtamento do telômero, através da administração, durante dois anos, da substância Danazol (hormônio masculino) a pacientes com telômeros muito curtos e portadores de doenças como anemia aplástica, fibrose pulmonar ou cirrose hepática.

Mas os resultados surpreenderam; o “objetivo era reduzir o encurtamento dos telômeros, mas o que observamos foi o seu alongamento em quase metade dos casos. As doenças que acometiam os pacientes, como anemia aplástica e fibrose pulmonar, também melhoraram. Essa foi a primeira demonstração de que o alongamento dos telômeros é possível em humanos com o uso de uma medicação,” afirma o pesquisador.

O estudo foi realizado nos laboratórios do Centro de Terapia Celular (CTC), localizado no Hemocentro de Ribeirão Preto, em colaboração com *National Institutes of Health* (NIH), Estados Unidos, e já havia demonstrado que hormônios sexuais – tanto masculinos (andrógenos) quanto femininos (estrógenos) – estimulavam a enzima telomerase (reparadora dos telômeros).

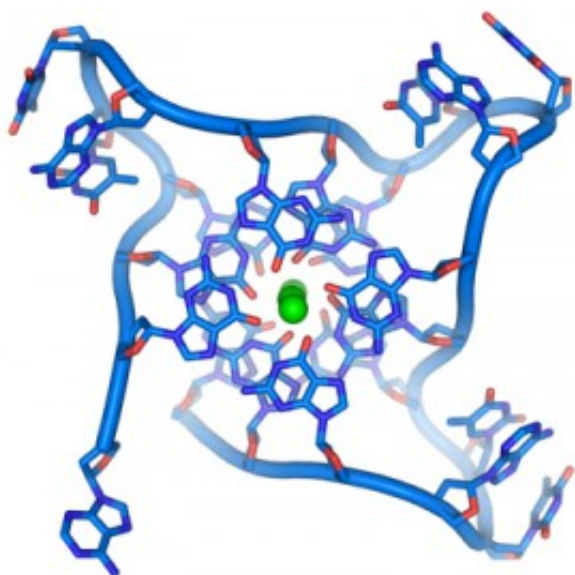
Com essa informação, de que hormônios sexuais reparam esse tipo de dano celular, os cientistas estão esperançosos para as novas possibilidades que se abrem para estratégias de tratamento para outras doenças associadas ao encurtamento do telômero, como o câncer e doenças cardiovasculares.

É que não podemos esquecer que o próprio processo de envelhecimento causa esse encurtamento já que as células de nosso organismo vivem se multiplicando. Mas, “a

possibilidade de interferir nesse mecanismo do telômero não impede o processo de envelhecimento. Não há um elixir da juventude ou pelo menos até hoje não o descobrimos. No entanto, há possibilidade de reduzir o envelhecimento de algumas células que pode diminuir o risco do desenvolvimento de várias doenças crônicas”, lembra Phillip Scheinberg, co-autor da pesquisa e chefe do Serviço de Hematologia do Hospital São José, da Associação Beneficência Portuguesa de São Paulo.

Um novo estudo na mesma linha, testando outro hormônio masculino, a nandrolona, segue no Hemocentro da USP de Ribeirão Preto, financiado pela FAPESP, CNPQ e Ministério da Saúde. Os avanços esperados devem possibilitar melhor entendimento do processo de envelhecimento celular para prevenir doenças.

Fonte da juventude?



Estrutura de quadruplexes paralelas que podem ser formadas por DNA telomérico humano –
Foto: Wikimedia Commons

Para entender o que representam os telômeros, é necessário compreender que o processo de envelhecimento começa ao nascermos. Conta o professor Calado que o “envelhecimento é um processo complexo que envolve alterações biológicas de células, órgãos e tecidos e nos acompanha por toda a vida; e que um dos componentes desse processo são os telômeros”.

Essas estruturas das células, os telômeros, servem como proteção ao material genético. Entretanto, com o envelhecimento das células, eles ficam cada vez menores, podendo chegar a um comprimento crítico. O

resultado é a incapacidade das células se multiplicarem ou até mesmo a morte celular. Na prática, o tamanho dos telômeros permite aferir a “idade” de uma célula, o que pode ser medido em laboratório.

Algumas células conseguem driblar esse envelhecimento. Por meio de uma enzima, chamada telomerase, elas reparam o encurtamento e alongam os telômeros, mantendo a capacidade de multiplicação e a “juventude”.

A incidência de várias doenças aumenta com a idade, como o câncer e problemas cardiovasculares, e estudos têm demonstrado que pessoas com telômeros mais curtos estão mais propensas a essas doenças. O encurtamento patológico do

telômero, causado por problemas genéticos, também é responsável por fibrose pulmonar, cirrose hepática e anemia aplástica (caracterizada por produção reduzida de células sanguíneas pela medula óssea).

Como de forma geral, essas pessoas têm uma menor expectativa de vida, a possibilidade de impedir o encurtamento dos telômeros em humanos tornou-se o alvo de investigação de vários centros de pesquisa no mundo. O objetivo é evitar o envelhecimento precoce da célula e mitigar os efeitos indesejáveis desse processo.

Mais informações: (16) 2101-9350

Eduardo Vidal / Assessoria de Comunicação do CTC, adaptado por Rita Stella

Mais informações: site <http://ctcusp.org>



Curtir 0

Textos relacionados

Centro de Pesquisas em Doenças Inflamatórias seleciona bolsista

Cientistas avaliam risco de doenças crônicas na população de Ribeirão Preto

Revista Medicina-Ribeirão Preto publica nova edição

Professor discute relação da depressão e ansiedade com a doença de Parkinson