

# Riscos nas alturas

Estaturas mais altas são relacionadas à maior ocorrência de 127 complicações na saúde, como infecções ósseas e retenção urinária. Cientistas dos EUA analisaram dados médicos e genéticos de mais de 250 mil adultos para chegar às vulnerabilidades

» VILHENA SOARES

Altura de uma pessoa pode influenciar o risco de ela adoecer, mostra estudo publicado na última edição da revista *Plos Genetics*. O trabalho indica que há uma ligação entre a estatura mais alta e a ocorrência de mais de 100 problemas de saúde, como infecções de pele e doenças venosas crônicas. De acordo com os autores do artigo, que fazem parte do Centro Médico Rocky Mountain Regional VA, nos EUA, essa característica física pode ser considerada um fator de risco não modificável para uma série de enfermidades comuns. Dessa forma, profissionais de saúde poderiam considerá-la no diagnóstico precoce de algumas complicações.

Estudos anteriores indicaram correlações entre a estatura de uma pessoa e a probabilidade de ela sofrer doenças cardíacas e até cânceres. O que ainda não é bem compreendido é se essa ligação tem uma base biológica ou se deve a outros fatores. “A altura de um ser adulto é determinada, em partes, pelos genes herdados dos pais. Mas fatores ambientais, como nutrição, status socioeconômico e fatores demográficos — por exemplo, idade e sexo —, também desempenham um papel”, detalham os autores do artigo.

A disponibilidade de um grande biobanco de dados levou o grupo a avaliar uma “quantidade de dados genéticos robusta”, na tentativa de decifrar de que forma esses fatores se relacionam. O grupo analisou dados genéticos e médicos de mais de 250 mil adultos, todos retirados do Programa VA Million Veteran, que reúne informações de ex-combatentes de guerra americanos.

Esses dados foram cruzados com uma lista de 3.290 variantes genéticas associadas à altura, mapeadas em uma análise recente do genoma. Depois, a equipe buscou ligações entre a estatura determinada pelo DNA e uma série de enfermidades.

“Analisamos mais de mil condições médicas e suas características em geral. Até onde sabemos, a mais ampla avaliação sobre o tema feita até agora examinou apenas 50, tornando essa investigação o maior estudo de altura e doenças feito até o momento”, destaca, em comunicado, Sridharan Raghavan, um dos autores.

As análises mostraram que os níveis de risco para 127 condições médicas podem estar ligados a uma estatura considerada alta: 1.76m, em média. Entre as complicações relacionadas, estão neuropatia periférica (causada por danos nos nervos das extremidades), infecções de pele e ossos, úlceras nas extremidades inferiores (pernas e pés) e doenças venosas crônicas. Os pesquisadores também associaram uma estatura maior a enfermidades como disfunção erétil e retenção urinária, ambas associadas à neuropatia, além de complicações como celulite, abscessos na pele, osteomielite, trombose e deformidades nos dedos e nos pés.

O estudo confirmou ainda o resultado de estudos anteriores que indicaram a correlação entre maior estatura e vulnerabilidade acentuada à fibrilação atrial e às varizes e um menor risco de doença cardíaca coronária, pressão alta e colesterol alto. “Por ter usado uma quantidade de dados tão ampla, o nosso estudo rendeu um rico catálogo de condições clínicas associadas à altura geneticamente prevista. Em outras palavras, essas são condições para as quais a estatura pode ser um fator de risco ou fator de proteção, independentemente de outras condições ambientais que também possam afetar a altura e a saúde”, enfatiza Raghavan.

## Prevenção

Com base nessas conclusões, os autores defendem que pode ser útil considerar a altura de uma pessoa em avaliações preventivas. “Acho que nossas descobertas são um primeiro passo

MONEY SHARMA



Cientistas consideraram altos os indivíduos com ao menos 1,76m: possibilidade de ajustes de acordo com características regionais

para uma avaliação refinada do risco de enfermidades. Nosso trabalho é uma contribuição significativa para a área de diagnóstico, mas mais pesquisas são necessárias antes que as descobertas possam levar a mudanças nos cuidados clínicos”, afirma Raghavan.

Segundo Salmo Raskin, médico pediatra, geneticista e diretor do Laboratório Genética, em Curitiba, os dados se referem a uma área pouco compreendida na genética — muito por falta de ferramentas para pesquisa. “É um estudo muito rico pela forma como foi feito. Os pesquisadores usaram uma grande quantidade de dados presentes em prontuários médicos digitais e os cruzaram com

**Nossas descobertas são um primeiro passo para uma avaliação refinada do risco de enfermidades. Nosso trabalho é uma contribuição significativa para a área de diagnóstico”**

Sridharan Raghavan, pesquisador do Centro Médico Rocky Mountain Regional VA

informações de DNA. Essas são opções que não tínhamos no passado”, explica.

O médico chama a atenção para uma característica que deve ser considerada para

um possível uso global desses dados. “Eu só destacaria que a altura considerada alta para os pesquisadores foi determinada com base na população americana, que tem uma

estatura média maior do que a dos brasileiros. Aqui, provavelmente essa análise seguiria outro parâmetro, já que somos mais baixos em comparação a eles”, diz.

Na avaliação de Raskin, os dados contribuem para avanços em uma área que está em grande crescimento: a medicina de precisão. “O objetivo principal é que no futuro, em um dia que parece cada vez mais próximo, nós conseguiremos fazer uma análise genética e considerar uma série de novos fatores, como a altura, para calcular os riscos de uma pessoa sofrer com determinada doença. Essas informações vão ajudar a estratificar, de forma cada vez mais minuciosa, o diagnóstico de um problema de saúde”, aposta.

## NEURODEGENERAÇÃO

# Nova explicação para a origem do Alzheimer

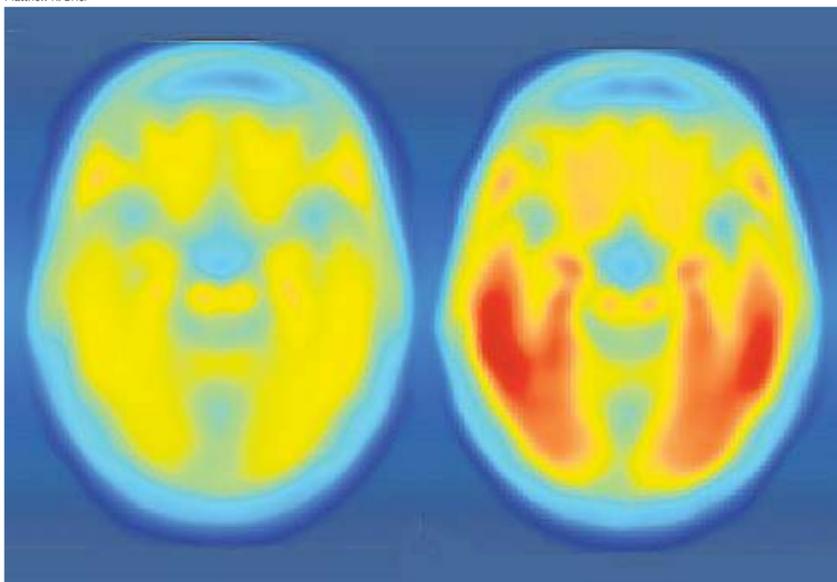
A principal teoria relacionada ao surgimento do Alzheimer é baseada no fato de que a doença é desencadeada pelo acúmulo da proteína beta amiloide no cérebro. Porém, especialistas da área têm começado a questionar essa explicação. Um estudo publicado na última edição da revista *Nature Neuroscience* mostra que problemas no sistema de limpeza das células podem ser a verdadeira causa da neurodegeneração. “Esses novos elementos abalam as convicções que tínhamos sobre o funcionamento da doença de Alzheimer”, enfatiza, em comunicado à imprensa, Ralph Nixon, pesquisador da Universidade de Nova York, nos Estados Unidos.

A teoria da “cascata amiloide”, criada pelo biólogo

britânico John Hardy há três décadas, serve como base para todas as investigações feitas nos últimos anos em relação ao Alzheimer. Poucos resultados palpáveis surgiram como desdobramento desse princípio, já que as causas para a formação das placas de proteínas que se formam ao redor dos neurônios e os destroem ainda não foram descobertas.

A falta de respostas fez com que especialistas começassem a questionar se os estudos estariam no caminho certo. Na busca por novas respostas, Hardy e colegas avaliaram camundongos geneticamente modificados para desenvolver Alzheimer. Primeiro, o grupo identificou a uma possível disfunção dos lisossomos, organelas celulares que compõem os

Matthew R. Brier



Acúmulo da proteína tau no cérebro (direita) leva a lesões de células que marcam o RNA

**Essa evidência inédita (...) explica por que tantas terapias experimentais projetadas para remover as placas amiloides falharam em impedir a progressão da doença”**

Ralph Nixon, pesquisador da Universidade de Nova York

neurônios e têm como função “digerir” a beta-amiloide acumulada no sistema neural.

Depois, observaram, por monitoramento digital, que a atividade ácida dos lisossomos diminuía à medida que as células neuronais se lesionavam devido à evolução do Alzheimer. “Essa evidência

inédita muda nossa compreensão fundamental de como a doença de Alzheimer progride e explica por que tantas terapias experimentais projetadas para remover as placas amiloides falharam em impedir a progressão da doença. Isso acontece porque as células cerebrais já estão

sofrendo danos antes que as placas se formem completamente. Esses danos seriam gerados por desequilíbrios nos lisossomos”, explica Ralph Nixon, também autor do estudo.

A equipe começou a trabalhar no desenvolvimento de terapias experimentais voltadas para a disfunção observada em

ratos. “Nossa pesquisa sugere que futuros tratamentos devem se concentrar em reverter a disfunção lisossomal e reequilibrar os níveis de ácido dentro dos neurônios do cérebro. Essas medidas podem ajudar a impedir danos mais sérios, antes de a situação se tornar irreversível”, diz Nixon.