

Bactéria da sífilis existia no Brasil colônia

Um estudo conjunto entre cientistas brasileiros e suíços concluiu que a *Treponema pallidum*, que causa a infecção sexualmente transmissível, tinha uma variante não venérea antes da chegada dos portugueses

» ISABELLA ALMEIDA

Em uma colaboração internacional entre as universidades de Zurique e da Basileia, na Suíça, e a Universidade de São Paulo (USP), cientistas analisaram material genético da bactéria *Treponema pallidum*, da família que causa a sífilis, nos ossos de pessoas que morreram no Brasil há 2 mil anos, e constataram que havia uma variante não venérea da doença. É o achado mais antigo sobre o tema até o momento. Para os pesquisadores, o ensaio prova que os humanos sofriam de doenças semelhantes à sífilis, conhecidas como treponematose, antes da chegada de Cristóvão Colombo à América no século 15. O estudo foi publicado ontem na revista *Nature*.

Sabine Eggers, especialista em biologia humana, ex-professora do Departamento de Genética e Biologia Evolutiva da Universidade de São Paulo (USP) e pesquisadora do Departamento de Antropologia do Museu de História Natural de Viena, na Áustria, narra que a escavação dos materiais começou nos anos 1990, feita pela USP “O Sambaqui Jabuticabeira 2, em Santa Catarina, é constituído por muitos e muitos, centenas, se não milhares de sepultamentos, feitos por populações de pescadores, caçadores, coletores sedentários. Todos os esqueletos iam para o meu laboratório.”

A pesquisa teve continuidade graças a estudantes e ao empenho de Sabine. “Um deles, o médico José Filippini, que é coautor desse trabalho, teve como tema analisar os ossos dos sepultamentos de mais de 40 sambaquis brasileiros à procura de patologias. Dentre as infecções, ele encontrou várias que se tratavam de treponimatose, relacionadas à sífilis. Foi a partir daí que começamos a pensar, o que será que de fato aconteceu? Será que a gente consegue fazer um diagnóstico diferencial realmente bom?”

O estudo avançou a partir do contato de Eggers com cientistas internacionais, que participaram da pesquisa e da publicação do artigo. Para o trabalho, o grupo examinou ossos de quatro

Dr José Filippini



Ossos de mortos há mais de 2 mil anos foram analisados pelos pesquisadores para o estudo

Palavra de especialista

Importância histórica

“O trabalho é muito importante porque demonstra o poder da paleontologia molecular, um campo de estudo interdisciplinar que visa aplicar técnicas moleculares ao material fóssil, a fim de

recuperar, analisar e caracterizar moléculas como o DNA. Foi possível obter DNA com boa qualidade, o que permitiu confiar nos resultados encontrados. É bom frisar que o genoma detectado não é da subespécie causadora de sífilis, mas sim de beje. Portanto, permanece a dúvida sobre a origem da sífilis sexualmente transmitida, mas abre o caminho para que a

história da própria sífilis seja melhor esclarecida. Fica caracterizada a capacidade dos *Treponemas* de se adaptarem a vários climas e regiões. Compreender melhor a genética e a evolução dos patógenos é fundamental.”

Salmo Raskin, geneticista e diretor do Laboratório Genética, em Curitiba, no Paraná

Arquivo Pessoal



indivíduos que morreram há dois mil anos, na região costeira de Santa Catarina, no Brasil. Em alguns deles, foram detectadas alterações patológicas visíveis nos ossos, o que poderia indicar que o falecido sofria de uma doença semelhante à sífilis.

DNA antigo

A equipe usou utensílios de dentistas para conseguir pequenas

amostras de osso e, assim isolaram o material genético pré-histórico pertencente ao patógeno da sífilis. O estudo demonstra que todos os genomas bacterianos investigados podem ser atribuídos à cepa *Treponema pallidum endemicum*, o patógeno que leva ao bejel — também conhecido como beijo ou sífilis endêmica, doença infecciosa.

É uma das treponematoses, grupo de doenças infecciosas que

inclui a sífilis. Embora a sífilis, infecção sexualmente transmissível (IST), represente um risco global para a saúde, o bejel se espalha por contato com a pele e ocorre em poucas regiões, muito quentes, áridas e secas.

Pré-Colombo

Ainda há grandes debates entre especialistas e historiadores médicos sobre se a tripulação de

Colombo trouxe a sífilis sexualmente transmissível da Europa para as Américas. A doença se disseminou rapidamente a partir do final do século 15, especialmente em cidades portuárias. “O fato de as descobertas representarem um tipo endêmico de doenças treponêmicas, e não a sífilis sexualmente transmissível, deixa a origem da sífilis sexualmente transmissível ainda incerta”, diz, em nota, Kerttu Majander,

IMAGENS DA RETINA

Olhos, as janelas do corpo

Pesquisadores do centro Mass Eye and Ear, em Boston, nos Estados Unidos, revelaram em um novo estudo, publicado ontem, na revista *Science Translational Medicine*. Nele, os cientistas afirmam que a imagem da retina pode ser uma ferramenta crucial na previsão do risco de desenvolvimento de várias doenças, incluindo oculares, neuropsiquiátricas, cardíacas, metabólicas e pulmonares.

A equipe, em colaboração com o Broad Institute de Massachusetts (MIT) e Harvard, combinou imagens da retina, dados genéticos e big data para estimar a probabilidade de uma pessoa desenvolver essas condições no futuro.

Os cientistas descobriram associações entre o afinamento de diferentes camadas da retina e um aumento do risco de diversas doenças. Eles identificaram também loci genéticos relacionados

ao adelgaçamento da estrutura, oferecendo visões para tratamentos personalizados.

A primeira autora do estudo, Seyedeh Maryam Zekavat, residente de oftalmologia de Harvard, no Mass Eye and Ear, afirmou, em nota, que a descoberta tem implicações promissoras para a medicina preventiva, permitindo a identificação precoce de riscos. “Mostramos que as imagens da retina podem ser usadas para prever o risco futuro de doenças oculares e sistêmicas”.

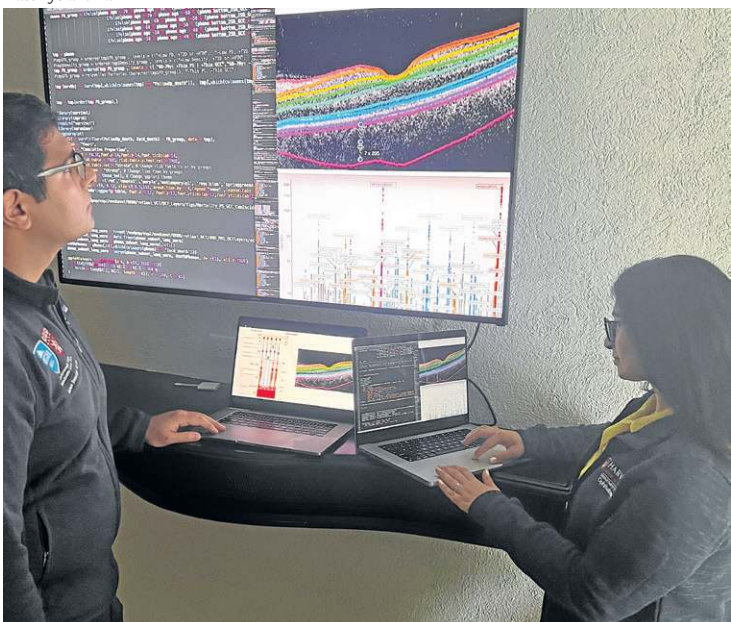
O estudo analisou dados de 44.823 participantes de um banco de dados (UK Biobank) ao longo de uma década. Os autores proporcionam uma visão aprofundada das diferentes camadas celulares da retina e revelam informações sobre os genes e vias biológicas associadas à saúde da retina, que podem ser exploradas para desenvolver terapias futuras.

Especialistas

Juliana Zarate, oftalmologista na Kora Saúde, em Fortaleza, no Ceará, explica que a retina é formada por vasos sanguíneos e camada de fibras nervosas e que alterações nessas estruturas podem significar doenças como retinopatia diabética e retinopatia hipertensiva. “Pela classificação dos estágios dessas doenças podemos fazer uma porcentagem de probabilidade do paciente desenvolver patologias cardíacas, problema cerebral, como AVC, doenças de origem microvasculares, e várias outras”, diz ela.

Emerson Fernandes e Castro, oftalmologista do Hospital Sírio-Libanês, de São Paulo, ressalta que exames acessíveis ajudam na identificação de problemas por meio de imagens oculares. “O exame de fundo do olho, disponível no SUS (Sistema Único de Saúde), nos dá muitas informações. Em um paciente diabético, se o fundo do

Mass Eye and Ear



olho está sem sangramento, possivelmente o resto do corpo está legal. Se tivermos uma hemorragia, provavelmente rins e coração também estão comprometidos.”

O ensaio também aponta para a possibilidade de ampliar o uso rotineiro da imagem da retina em oftalmologia, integrando-a

em outras áreas “Os pacientes nos procuram pela saúde ocular, mas e se pudéssemos contar-lhes mais do que isso? E se pudéssemos usar as imagens da retina de alguém para dizer: você parece ter um alto risco de ter pressão alta, talvez você devesse fazer um exame, ou talvez seu

Os coautores do estudo, Seyedeh Maryam Zekavat (à direita) e Saman Doroodgar Jorshery examinam dados e imagens da espessura da retina

médico de atenção primária devesse saber disso”, enfatizou, em comunicado, o autor sênior Nazlee Zebardast, diretor de Glaucoma Imaging no Mass Eye and Ear e professor assistente na Harvard Medical School.

Para Ione Alexim, oftalmologista do Hospital Alemão Oswaldo Cruz e da Beneficência Portuguesa de São Paulo, prever problemas de saúde, ou detectá-los no início facilita a personalização de tratamentos, melhorando as chances de um desfecho positivo. “O estudo reforça ainda a importância do uso de inteligência artificial, que é uma realidade em diversas áreas, e, com certeza, ajudará muito na saúde e cuidados dos pacientes, principalmente em locais onde o acesso ao especialista ainda não é possível para todos.” (IA)