

Bactérias na boca e no intestino podem estar relacionadas a aneurismas intracranianos

Pesquisa detecta DNA bacteriano na parede de aneurismas intracranianos, levantando hipótese de novo fator de risco a ser investigado

Texto: Yasmin Constante*

Pesquisadores da USP encontraram DNA bacteriano de *Escherichia coli* na parede de aneurismas intracranianos (AIs). Os resultados, descritos em um artigo publicado na revista *Clinical Neurology and Neurosurgery*, relacionam a microbiota periodontal e intestinal com a formação e ruptura de aneurismas intracranianos, sugerindo um fator de risco inédito para a condição. A associação foi considerada positiva e significativa por estar presente em 44% dos casos avaliados, mas ainda precisa ser mais bem explorada em novos estudos.

As avaliações foram realizadas em amostras coletadas durante microcirurgia de aneurisma em pacientes do Hospital das Clínicas (HC) da Faculdade de Medicina (FM) da USP. Após a coleta, o processo era seguido por preservação, extração e detecção da bactéria. Para a identificação do DNA bacteriano, foram empregadas técnicas de PCR, que amplifica o DNA para o diagnóstico de patógenos.

Nícollas Nunes Rabelo, médico neurocirurgião e primeiro autor do trabalho, explica que a bactéria *E. coli* é comensal, ou seja, em geral, convive com o hospedeiro sem causar danos. Porém, o trabalho demonstra que, em alguns pacientes, a bactéria adquire patogenicidade – capacidade de causar doenças no hospedeiro. O porquê ainda precisa ser investigado. “A presença da bactéria fragilizou o vaso por um processo inflamatório, segundo as pesquisas”, relata.

O fator de risco estudado está associado à inflamação sistêmica, podendo ter relação com infecções periodontais e alterações na microbiota intestinal. As inflamações periodontais são indolentes, ou seja, progridem aos poucos e não representam uma ameaça imediata. Da mesma forma, uma microbiota intestinal desbalanceada pode também causar um estado de inflamação, mas este não é imediato em todos os casos.

Eberval Gadelha Figueiredo, professor da FMUSP e orientador do trabalho, explica que é esta característica que permite que a bactéria estabeleça um estado inflamatório crônico. “Uma bactéria mais virulenta vai tornar o indivíduo doente. Não vai dar tempo de se estabelecer um estado inflamatório crônico que possa levar à formação ou à ruptura de aneurisma”, completa.

Fator de risco inédito

Um aneurisma é um vaso sanguíneo fragilizado que forma uma dilatação anormal, parecida com um balão, que pode ou não se romper — o que o classifica como roto ou não roto. Apesar de aneurismas, sobretudo os rotos, estarem associados a altas taxas de mortalidade, os fatores que impulsionam a sua formação e ruptura ainda não são completamente conhecidos.

Entre fatores de risco mais conhecidos, destacam-se o tabagismo, a hipertensão arterial, a predisposição familiar e patologias como a síndrome de Marfan. A partir das avaliações recentes, os pesquisadores acreditam que outros fatores comportamentais, incluindo a falta de higiene bucal e dietas ricas em açúcares e carboidratos, podem estar relacionados a aneurismas intracranianos, ao impulsionarem o surgimento de inflamações periodontais.

A hipótese com que a pesquisa trabalha é que a bactéria circula pela corrente sanguínea, se aloja em uma artéria e causa uma inflamação, que por sua vez a remodela e forma um aneurisma. “Existem trabalhos em relação a aneurismas de aorta e vários trabalhos em relação à doença periodontal, então a gente começou a fazer a correlação. Fizemos alguns testes avulsos que começaram a vir positivos e aumentamos a amostra até que a gente conseguiu consagrar [o resultado]”, diz o neurocirurgião.

O docente destaca que, no corpo humano, existem trilhões de bactérias, que naturalmente produzem substâncias que podem ser protetoras ou tóxicas. Ele chama a atenção para novas preocupações da área da saúde e destaca que “cada vez mais se reconhece o valor da microbiota intestinal no bom funcionamento do organismo”.

Rabelo explica que a descoberta contribui para o que tem sido o foco da área da saúde: a prevenção. Ao entender os fatores de risco, que possivelmente estão relacionados a aneurismas, pode-se criar um maior cuidado com a saúde intestinal e oral. De acordo com Figueiredo, a descoberta reforça a importância de manter bons hábitos alimentares, priorizando alimentos naturais e reduzindo o consumo de

álcool, que prejudica a flora intestinal assim como o tabagismo.

Limitações

A descoberta do DNA da bactéria nos aneurismas indica uma correlação. Segundo Figueiredo, é preciso entender que “encontrar uma marca da bactéria ou de um vírus na parede de aneurismas não significa que aquilo é causal”. Ou seja, ainda que as pesquisas indiquem uma associação positiva entre estes pontos isso não significa que eles são necessariamente os responsáveis pelo surgimento e ruptura de aneurismas.

“Esses estudos têm que ser aprofundados para observar se existe uma relação de causa e efeito. Senão, é uma só associação devido ao estado inflamatório crônico” – Eberval Figueiredo

Entre as limitações do trabalho, os pesquisadores citam a ausência de coleta de amostras de outros tecidos, como gengiva, sangue, intestino e cérebro, para entender se a infecção estava presente nestes locais. Também é considerada uma limitação o número de indivíduos avaliados – foram 36 no total. Rabelo explica que a coleta de amostras de outros tecidos não foi realizada por falta de verba, enquanto o número de pacientes foi o máximo possível dentro dos critérios de inclusão e exclusão.

O trabalho faz parte de uma rede de pesquisas que estudam essa condição. Em trabalhos anteriores na FMUSP, Rabelo e Figueiredo detectaram a existência de vírus em amostras de tecidos de aneurismas intracranianos.

O artigo Bacterial DNA in patients with ruptured intracranial aneurysms: Investigating the potential role of periodontal and gut microbiota está disponível neste link.

Mais informações: nicollasrabelo@hotmail.com, com Nícollas Nunes Rabelo e ebgadelha@yahoo.com, com Eberval Gadelha Figueiredo

*Estagiária sob orientação de Luiza Caires

<https://jornal.usp.br/ciencias/bacterias-na-boca-e-no-intestino-podem-estar-relacionadas-a-aneurismas-intracranianos/>

Veículo: Online -> Site -> Site Jornal da USP