

Alteração intestinal a LONGO PRAZO

Tratamento com antibióticos gera efeitos na composição de bactérias encontradas na microbiota do intestino humano por até oito anos, revela estudo de cientistas da Universidade de Uppsala, na Suécia

» PALOMA OLIVETO

A composição da comunidade de bactérias que habitam o intestino pode ser afetada por até oito anos depois do tratamento com antibióticos, segundo um estudo publicado na revista *Nature Medicine*. A consequência de um desequilíbrio de longo prazo na microbiota vai desde uma diarreia a risco aumentado de condições como diabetes 2, alertam os autores, da Universidade de Uppsala, na Suécia. Embora salvem vidas em graves infecções, antibióticos usados em excesso já foram associados, em estudos epidemiológicos, ao desenvolvimento de doenças crônicas. As razões não são totalmente conhecidas, mas acredita-se que alterações no microbioma intestinal desempenhem um importante papel.

“A microbiota regula, em grande parte, a função imunológica. Por isso, a disbiose — alteração do equilíbrio da flora — pode levar ao aumento de inflamações sistêmicas, maior susceptibilidade a infecções e alteração da tolerância imunológica”, explica Ana Clara Alves Costa, médica especialista em nutrição enteral e parenteral do Hospital Brasília. “Podem ainda acontecer consequências metabólicas como maior risco de resistência à insulina, alterações no metabolismo dos lipídios e doenças como obesidade, inflamações intestinais e alergias.”

Segundo Gabriel Baldanzi, primeiro autor do estudo e ex-aluno de doutorado da Universidade de Uppsala, essas associações levantam questões importantes sobre o impacto dos antibióticos a longo prazo no microbioma intestinal. “Nós conhecemos o grande impacto a curto prazo, mas a duração dessas alterações ainda era incerta”, conta. O resultado da pesquisa, porém, mostra que mesmo um único ciclo de tratamento com essa classe de medicamentos pode deixar marcas no organismo.

“Podemos ver que o uso de antibióticos quatro ou oito anos atrás está ligado à composição do microbioma intestinal de uma pessoa hoje. Mesmo um único tratamento com certos tipos de antibióticos deixa vestígios”, afirma Baldanzi. O pesquisador diz que, na Suécia, apesar das regras rigorosas de prescrição e venda, o uso desses medicamentos é alto. No Brasil, o consumo sistêmico de antibióticos vem aumentando desde 2014, segundo um estudo da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UERJ). A pesquisa constatou que, em seis anos, mais de 4,5 trilhões de doses foram consumidas no país.



O uso de antibióticos quatro ou oito anos atrás está ligado à composição do microbioma intestinal hoje. Mesmo um único tratamento com certos tipos de antibióticos deixa vestígios”

Gabriel Baldanzi,
autor do estudo

Registros

No estudo sueco, os pesquisadores analisaram dados de registros de medicamentos juntamente com um mapeamento detalhado do microbioma intestinal de 14.979 adultos residentes no país nórdico. A composição da flora foi comparada entre participantes que receberam diferentes tipos de antibióticos e aqueles que não receberam nenhum durante o período analisado.

Baldanzi esclarece que o estudo foi possível graças ao abrangente registro de medicamentos prescritos da Suécia, que contém informações sobre todos os antibióticos vendidos em farmácias. Os pesquisadores conseguiram, então, vincular esses dados a biobancos suecos nas universidades de Uppsala e Lund, que contêm dados sobre o microbioma intestinal.

Os pesquisadores descobriram que os resultados variavam bastante, dependendo do tipo de antibiótico utilizado. As associações mais fortes foram observadas para clindamicina, fluoroquinolonas e flucloxacilina. Em contrapartida, a penicilina V foi relacionada a alterações pequenas e de curta duração no microbioma. “A forte ligação entre a flucloxacilina de espectro restrito e o microbioma intestinal foi inesperada, e gostaríamos de ver essa descoberta confirmada em outros estudos”, afirmou, em nota, Tove Fall, professora de epidemiologia molecular da Universidade de Uppsala. “No entanto, acreditamos que os resultados do nosso estudo podem ajudar a fundamentar futuras recomendações sobre o uso de antibióticos, especialmente na escolha entre dois antibióticos igualmente eficazes, sendo que um deles

PxHere/Divulgação



Embora salvem vidas, antibióticos podem desregular a flora intestinal, inclusive a longo prazo, criando riscos de complicações de saúde

Três perguntas para...

DANILO MUNHÓZ,
coloproctologista da
clínica Primazo

Como os antibióticos alteram o equilíbrio da microbiota intestinal?

Os antibióticos são fundamentais quando bem indicados, porque salvam vidas e tratam infecções bacterianas importantes. O problema é que eles não atingem apenas a bactéria causadora da infecção. Muitas vezes, acabam reduzindo também bactérias benéficas que vivem no intestino e ajudam a manter o equilíbrio da microbiota. Com isso, o intestino perde diversidade bacteriana, que é justamente um dos sinais de um ecossistema intestinal mais saudável e estável. Na prática, isso pode trazer consequências digestivas bem concretas, como diarreia, distensão abdominal,

alteração do ritmo intestinal e maior vulnerabilidade a infecções oportunistas, especialmente por *C. difficile*, que pode causar colite importante.

As alterações na microbiota são sempre temporárias?

Nem sempre. Em muitos pacientes, a microbiota consegue se reorganizar ao longo de semanas ou meses, pelo menos em parte. Mas hoje já sabemos que essa recuperação não é igual para todo mundo. Há casos em que a composição intestinal volta perto do que era antes, e há casos em que a recuperação é incompleta, com perda persistente de algumas espécies e mudança mais duradoura no ecossistema

Arquivo pessoal



Quais fatores determinam a recuperação da diversidade bacteriana?

A recuperação depende de vários fatores. O primeiro é o próprio antibiótico, qual foi usado, se era de amplo espectro, por quanto tempo, em que dose, e quantos ciclos a pessoa recebeu ao longo da vida recente. O segundo ponto é o terreno onde esse antibiótico age. Cada pessoa parte de uma microbiota diferente. Estudos

anteriores já mostravam que, mesmo quando a microbiota começa a se recompor após o fim do antibiótico, esse retorno pode ser incompleto e bastante variável entre as pessoas.

mostram que a resposta aos antibióticos é bastante personalizada e depende do perfil da microbiota antes do tratamento. Também entram nessa conta fatores como alimentação, especialmente ingestão de fibras, idade, imunidade, doenças associadas e até o ambiente ao redor, porque a recuperação da microbiota também depende da capacidade de recolonização por bactérias benéficas. Quanto melhor o estado geral do paciente, mais equilibrada a microbiota de base e mais adequado o estilo de vida, maior a chance de recuperação. Mas essa recuperação nem sempre é completa, e é por isso que, como coloproctologista, eu sempre reforço: antibiótico é remédio sério, importante e muitas vezes indispensável, mas precisa ser usado com critério. **(PO)**

ASTRONOMIA

Terra a salvo de asteroide, diz agência espacial

No que depender do asteroide 2024 YR4, a Terra não acabará tão cedo. A Agência Espacial Europeia (ESA) descartou o risco de o objeto atingir a Lua em 22 de dezembro de 2032, como se chegou a cogitar. Em um comunicado, a ESA destacou que novas observações feitas pelo Telescópio Espacial James Webb indicam que ele passará pelo satélite com segurança, a uma distância de mais de 20 mil quilômetros.

No ano passado, o asteroide de 60m de diâmetro capturou a atenção global. Por um breve período, tornou-se o astro mais perigoso descoberto nos últimos 20 anos. Embora um impacto direto com a Terra tenha sido descartado rapidamente, o 2024 YR4 desapareceu

de vista com uma chance persistente de 4% de atingir a Lua daqui a seis anos.

A medida que o asteroide se afastava da Terra e desaparecia de vista no outono passado, acreditava-se que ele não seria visível novamente até 2028. Mas uma equipe internacional de astrônomos identificou duas oportunidades específicas, em fevereiro deste ano, nas quais acreditavam que o Webb poderia detectar o tênue ponto em um fundo esparsos de estrelas cujas posições são muito bem conhecidas graças ao trabalho da missão Gaia da ESA.

O desafio era significativo: usar uma das máquinas mais complexas que a humanidade já construiu para rastrear um objeto quase

Nasa/Reprodução

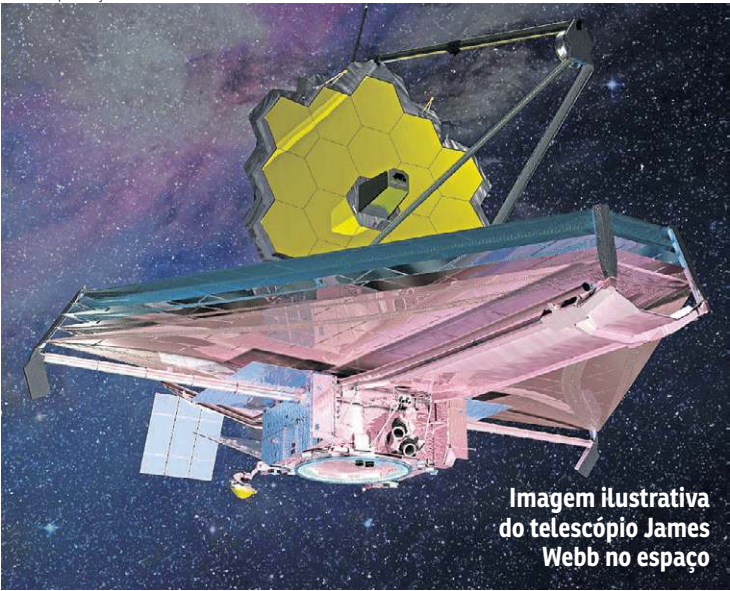


Imagem ilustrativa do telescópio James Webb no espaço

invisível a milhões de quilômetros de distância — e então prever com precisão sua posição quase sete anos no futuro. O Webb foi projetado para estudar galáxias e outras vastas estruturas cósmicas a bilhões de anos-luz de distância. O campo de visão do telescópio é muito pequeno, e detectar um dos asteroides mais tênues já observados dentro dele exigiu uma precisão extraordinária.

Colaboração

O planejamento e a análise das observações foram coordenados por meio de uma colaboração entre o Centro de Coordenação de Objetos Próximos da Terra da ESA,

o Centro de Estudos de Objetos Próximos da Terra da Agência Espacial Norte-Americana (Nasa) e a missão Webb. Apesar dos desafios, as observações foram um sucesso, garante a ESA. Ao comparar a posição de 2024 YR4 em relação às estrelas de fundo, a equipe conseguiu medir sua órbita com precisão suficiente para descartar um impacto lunar em 2032.

“A Lua está segura, 2024 YR4 não representa perigo, mas o trabalho continua”, diz o comunicado europeu. “A equipe de Defesa Planetária do Programa de Segurança Espacial da ESA continua a detectar e rastrear objetos próximos da Terra para garantir que, se um perigo real surgir, não sejamos pegos de surpresa.”