

Virologista francês morre quatro décadas depois de ter identificado o vírus causador da Aids, trabalho que lhe rendeu o Nobel de Medicina. Carreira também é marcada por polêmicas. A mais recente é a posição contrária às vacinas da covid

# Luc Montagnier, descobridor do HIV

» » PALOMA OLIVETO

Em 1982, uma estranha doença que atacava o sistema imunológico começava a causar vítimas em todo o mundo, intrigando a comunidade médica. Luc Montagnier, um bem-sucedido pesquisador de retrovírus — vírus de RNA de fita simples — recebeu a ligação de uma ex-aluna o convidando a se juntar a um pequeno grupo que tentava identificar o micro-organismo que poderia ter causado inchaço em um linfonodo no pescoço de um paciente com sinais precoces do mal ainda desconhecido.

No ano seguinte, Montagnier relatava a descoberta do HIV, o vírus da imunodeficiência humana, causador da Aids, pela qual foi laureado com um prêmio Nobel. Quatro décadas depois, foi anunciada a morte do cientista, aos 89 anos. Ele morreu na terça-feira, mas apenas ontem o prefeito de Neuilly-sur-Seine comunicou o óbito, ocorrido no hospital da pequena cidade próxima a Paris.

A descoberta do virologista francês e de seus colegas de equipe foi fundamental para que, hoje, pessoas com HIV possam levar uma vida normal, com tratamento antiviral. O grande feito de Montagnier, nascido em 1932 em Chabris, na França, porém, foi se apagando entre as muitas polêmicas com as quais se envolveu. Além de defender a homeopatia, considerada pseudociência pela comunidade médica, ele se juntou ao movimento antivacina e criticou a imunização em massa contra a covid-19, o que lhe rendeu muitas inimizades no meio científico.

O pesquisador já defendeu que o autismo é causado por micróbios. Também afirmou, sem qualquer evidência, que o Sars-CoV-2 foi criado artificialmente em Wuhan, na China, durante uma tentativa de se descobrir uma vacina para Aids. Desde a

PIERRE BOUSSEL



Para saber mais

## Disputa pela descoberta

Em maio de 1983, Luc Montagnier, Françoise Barré-Sinoussi (também ganhadora do Prêmio Nobel de Medicina) e Jean-Claude Chermann publicaram a descoberta do vírus responsável pela Aids, o qual chamaram de LAV. Na ocasião, um grande especialista em

retrovírus, o norte-americano Robert Gallo, recebeu com ceticismo a publicação. Em 1984, a secretária de Saúde dos Estados Unidos, Margaret Heckler, afirmou que Gallo havia encontrado a causa "provável" da Aids, um retrovírus chamado HTLV-III. Mas a descoberta acabou sendo idêntica ao LAV identificado pela equipe de Montagnier. A polêmica se intensificou, com viés econômico, quando a descoberta do vírus da imunodeficiência humana

(HIV) foi associada a royalties de testes de infecção. A disputa foi resolvida, provisoriamente, em 1987 com uma solução diplomática: os Estados Unidos e a França assinaram um compromisso que definiu Gallo e Montagnier como "codescobridores" do HIV. Mas o desfecho só se deu 20 anos depois, com a entrega do Prêmio Nobel de Medicina a Montagnier e seu colega Barré-Sinoussi, sem qualquer menção a Gallo.

quarta-feira, circulavam notícias sobre a morte de Montagnier, mas a família não quis falar com a imprensa, provavelmente devido às polêmicas recentes com as quais se envolveu. A causa da morte não foi revelada.

"Perdemos um homem cuja originalidade, independência e descobertas sobre o RNA permitiram a criação do laboratório que isolou e identificou o vírus

da Aids", tuitou o tão controverso quanto Didier Raoult, lamentando a morte do colega. O microbiologista francês foi apelidado de Dr. Cloroquina por defender o uso do medicamento como "tratamento precoce" para covid, com base em pesquisas de metodologia duvidosa.

Em nota, uma das mais importantes organizações não governamentais francesas de luta

contra a Aids se manifestou sobre o óbito. "Hoje, elogiamos o papel decisivo de Luc Montagnier na descoberta conjunta do HIV. Esse foi um passo fundamental, mas, infelizmente, seguido por vários anos durante os quais ele se afastou da ciência, fato que não podemos esconder", diz o comunicado. A única reação imediata do governo de Emmanuel Macron

Morto aos 89 anos, Montagnier liderou pesquisa que permitiu o desenvolvimento de tratamentos contra uma infecção que intrigava os médicos

foi por meio da ministra da Pesquisa, Frédérique Vidal, que se disse "comovida" e ofereceu condolências à família de Montaigne, sem mencionar suas recentes posições anticientíficas.

## "Vocação"

Nascido em 18 de agosto de 1932, Montagnier estudou medicina em Poitiers e Paris e fez pesquisas na Grã-Bretanha. Em 1972, criou um instituto especializado em retrovírus e oncovírus (causadores de câncer) dentro do Instituto Pasteur. Em uma autobiografia publicada no site do Prêmio Nobel, o cientista contou que a primeira descrição do RNA viral infeccioso do vírus do mosaico do tabaco, em 1957, influenciou sua carreira. "A descoberta determinou minha vocação: tornar-me virologista usando a abordagem moderna da biologia molecular."

Montagnier começou pesquisando o vírus da febre aftosa e, então, no laboratório do virologista Kingsley Sanders, na Inglaterra, identificou, pela primeira vez, um RNA infeccioso de fita dupla atacado pelo vírus da encefalomiocardite murina. "Isso demonstrou que o RNA pode se replicar como o DNA, fazendo uma fita complementar de pares de bases", contou. Esse é o mecanismo de ação dos retrovírus, família à qual o HIV pertence.

Na autobiografia, o cientista detalha a descoberta do vírus da Aids. "Logo após o isolamento do vírus, meus colegas de trabalho e eu pudemos mostrar que ele não estava imunologicamente relacionado ao HTLV e, na microscopia eletrônica, era muito diferente das partículas

virais do HTLV", contou. Até então, os médicos e pesquisadores achavam que a nova doença estava sendo causada pelo vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV).

"Minha tarefa, agora, era organizar uma equipe de pesquisadores para acumular evidências de que esse novo vírus era, de fato, a causa da Aids. Foi um período emocionante, pois todos os sábados de manhã, quando tínhamos uma reunião em meu escritório, novos dados eram trazidos por meus associados, favorecendo o papel causador do vírus", relatou o cientista.

## "Anticientífico"

Depois de isolar o HIV, Montagnier cofundou a Fundação Mundial de Pesquisa e Prevenção de Aids e dirigiu o Programa de Colaboração Internacional Viral. Chegou a receber mais de 20 prêmios, incluindo o Nobel, em 2008. De 1991 a 1997, chefiou um departamento de Aids e retrovírus no Instituto Pasteur e depois lecionou no Queens College, em Nova York, até 2001.

Nos últimos anos, passou a ser mais conhecido pelas declarações polêmicas, como a de que bactérias patogênicas emitem ondas de rádio, e chegou a dizer que havia encontrado a "cura" do autismo — que sequer é uma doença, mas um conjunto de sintomas. Críticos passaram a dizer que ele havia sido vítima da "enfermidade Nobel", uma brincadeira segundo a qual alguns laureados com o prêmio acabam desenvolvendo ideias anticientíficas.

As polêmicas mais recentes foram em relação à pandemia de covid-19. Montagnier chegou a dizer que havia "elementos do HIV e da malária no genoma do coronavírus", o que foi imediatamente rejeitado pelos colegas. Em várias entrevistas, ele se posicionou contrário à vacina contra o Sars-CoV-2. Montagnier era casado e tinha três filhos.

## LONGEVIDADE

# Reduzir calorias é ligado a aumento do tempo de vida

Em laboratório, cientistas já demonstraram que camundongos, vermes e insetos, como a mosca da fruta, vivem mais quando há redução calórica na dieta. Já em humanos, essa questão nunca foi comprovada e, enquanto alguns especialistas, como os defensores do jejum intermitente, simpatizam com a ideia, não há recomendação oficial de cortar calorias para esses fins. Porém, um estudo da Universidade de Yale publicado, ontem, na revista *Science* sugere que a estratégia pode ter associação com a expectativa de vida prolongada. Além disso, os cientistas identificaram um mecanismo genético que promove os mesmos benefícios da diminuição da ingestão energética, abrindo caminho para terapias futuras.

Os especialistas usaram dados do primeiro ensaio clínico controlado sobre restrição calórica em humanos, a Avaliação Abrangente dos Efeitos de Longo Prazo da Redução da Ingestão de Energia (Calerie). Nessa pesquisa, cerca de 200 participantes receberam uma

quantidade fixa de calorias que poderiam ingerir diariamente. Posteriormente, parte deles teve de reduzir 14% desse total, enquanto os outros continuaram com o regime inicial. Ao longo de dois anos, os efeitos foram sendo avaliados pelos cientistas.

Autor sênior do estudo, Vishwa Deep Dixit, professor de patologia, imunobiologia e medicina comparada de Yale diz, em um comunicado, que o objetivo geral da pesquisa foi verificar se a restrição calórica é tão benéfica para humanos quanto para animais de laboratório. "Sabemos que a inflamação crônica de baixo grau em humanos é um dos principais gatilhos de muitas doenças crônicas e, portanto, tem um efeito negativo na expectativa de vida. Aqui, estamos perguntando o que a restrição calórica está fazendo com os sistemas imunológico e metabólico e, se é realmente benéfica, como podemos aproveitar as vias endógenas que imitam seus efeitos em humanos?", detalha.

Os pesquisadores analisaram, primeiro, o timo, glândula que

fica acima do coração e é responsável pela produção das células T, componentes do sistema imunológico. Essa estrutura envelhece mais rápido que outros órgãos, servindo de parâmetro comparativo no estudo. Um exame de ressonância magnética apontou que o timo dos participantes com ingestão calórica limitada tinha menos gordura e maior volume funcional após dois anos de restrição, o que significa que estava produzindo mais células T do que no início do estudo. Entre as pessoas que não reduziram calorias, não se viu essa alteração. "O fato de que esse órgão pode ser rejuvenescido é, na minha opinião, impressionante, porque há muito pouca evidência de que isso aconteça em humanos", diz Dixit.

## Genes

Com base em um sequenciamento das células T dos participantes com restrição calórica, a equipe descobriu, também, que essa estratégia age no microambiente de gordura. "Encontramos mudanças notáveis na expressão



Estratégia também muda o funcionamento da gordura corporal, mostra estudo com 200 voluntários

gênica do tecido adiposo entre o primeiro e o segundo ano de restrição calórica", relata Dixit. "Isso revelou alguns genes que foram implicados em prolongar a vida em animais." A pesquisa apontou também para alvos que podem melhorar a resposta metabólica e anti-inflamatória em humanos.

Mais análises genéticas mostraram que um gene específico, o PLA2G7, conduziu alguns dos efeitos benéficos da restrição calórica.

Para entender melhor os efeitos da proteína, os pesquisadores fizeram um teste para reduzir sua expressão em camundongos. "Descobrimos que a redução do PLA2G7 produziu benefícios semelhantes ao que vimos com a restrição calórica em humanos", diz Olga Spadaro, principal autora do estudo. Especificamente, as glândulas timo desses animais foram funcionais por mais tempo, protegendo-os da inflamação relacionada à idade.

"O estudo mostra que a

restrição calórica reconecta muitas das respostas metabólicas e imunológicas que aumentam a expectativa de vida e a saúde", diz o biomédico John Kirwan, do Centro de Pesquisa Biomédica de Pennington, na Louisiana. "Se os pesquisadores conseguirem encontrar uma maneira de manipular o PLA2G7, eles poderão criar um tratamento para prolongar o tempo saudável de uma pessoa, o tempo que um indivíduo goza de boa saúde." (PO)