

Polilaminina: entenda a esperança e os testes ainda necessários

Category: BRASIL, GERAL, SAÚDE

escrito por Ayumi Yohanna Miyamoto | 9 de março de 2026



A pesquisa com a polilaminina, desenvolvida por cientistas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em parceria com a farmacêutica Cristália, alcançou grande visibilidade nos últimos dias. No entanto, algumas perguntas ainda precisam ser respondidas para que se possa afirmar sem dúvida que a substância é capaz de ajudar pessoas com lesão medular a recuperar seus movimentos.

Apesar de os trabalhos, liderados pela bióloga Tatiana Sampaio Coelho, terem sido iniciados há mais de 25 anos, a maior parte desse tempo foi dedicada aos testes em laboratório, uma etapa essencial chamada de fase pré-clínica.

Além de estudar as moléculas de polilaminina, a equipe precisou verificar primeiro se a substância produzia algum efeito em culturas de células e em animais, antes de testá-la em humanos.

O que é a polilaminina?

A substância foi descoberta por acaso pela professora Tatiana Sampaio, quando ela tentava dissociar as partes que compõem a laminina, uma proteína presente em várias partes do nosso corpo.

Ao testar um solvente, ela viu que, ao invés de se partir, as moléculas de laminina começaram a se juntar umas com as outras, formando uma rede, a polilaminina. Essa junção ocorre no organismo humano, mas nunca tinha sido reproduzida em laboratório.

A partir daí, Tatiana passou a pesquisar possíveis usos para a rede de lamininas e descobriu que, no sistema nervoso, essas proteínas atuam como base para a movimentação dos axônios, partes dos neurônios parecidas com caudas, responsáveis pela transmissão de sinais elétricos e químicos.

Quando ocorre uma fratura na medula, os axônios são rompidos, o que interrompe a comunicação entre o cérebro e o restante do corpo, a partir do ponto em que foi o ferimento. Essa ruptura é a causa da paralisia.

Normalmente, as células do sistema nervoso não são capazes de se regenerar sozinhas. O que se pretende testar, portanto, é a capacidade da polilaminina de oferecer uma nova base para que os axônios do paciente voltem a crescer e se comunicar, restabelecendo a conexão que transmite os comandos do cérebro.

Projeto-piloto

Depois de obter resultados positivos em ratos, os pesquisadores realizaram um estudo-piloto, entre os anos de 2016 e 2021, aplicando a substância em oito pessoas que sofreram lesão total em diversos pontos da medula, após queda, acidente de carro ou ferimento por arma de fogo.

Além de receber a polilaminina, sete delas passaram por cirurgia de descompressão da coluna, operação padrão em casos de lesão medular. Os procedimentos foram feitos até três dias após a lesão.

Duas pessoas morreram ainda no hospital por causa da gravidade do quadro, e outra acabou falecendo pouco tempo depois por complicações do ferimento.

Mas os cinco pacientes que se recuperaram, receberam a polilaminina e passaram pela cirurgia de descompressão apresentaram algum ganho motor, ou seja, conseguiram movimentar partes do corpo paralisadas pela lesão. No entanto, isso não significa que todos voltaram a andar.

A melhora foi constatada pela evolução dos pacientes na chamada escala AIS, que vai de A a E, em que A é o nível mais grave de comprometimento e E é o funcionamento normal do corpo em termos de movimentação e sensibilidade. Para fazer a classificação, a equipe médica avalia a resposta a diversos estímulos aplicados em pontos chave do corpo.

Quatro pacientes do estudo-piloto saíram do nível A para o nível C, o que significa que retomaram a sensibilidade e os movimentos, mas de forma incompleta. Uma pessoa chegou ao nível D, após recuperar a sensibilidade e as funções motoras de todo o corpo, com capacidade muscular quase normal.

Esse paciente é Bruno Drummond de Freitas, que ficou tetraplégico após fraturar a coluna na altura do pescoço, em 2018. Em entrevista ao programa Sem Censura, da TV Brasil, Bruno contou que conseguiu mexer o dedão do pé algumas semanas após a cirurgia de descompressão, combinada com a aplicação da polilaminina.

“Foi uma virada de chave. Na hora, pra mim, não tinha valor mexer o dedão do pé e não mexer mais nada. Mas todo mundo comemorou, e, aí, me explicaram que, quando passa um sinal do cérebro até uma extremidade, significa que o sinal está percorrendo o corpo inteiro”

Depois disso, Bruno foi reconquistando outros movimentos e, então, iniciou um longo e intenso trabalho de fisioterapia e reabilitação na AACD, entidade paulista que é referência brasileira nesses tratamentos. Após anos de recuperação, hoje ele anda normalmente e tem dificuldade apenas em alguns movimentos das mãos.

A experiência de Bruno e dos outros pacientes, no entanto, não basta para comprovar cientificamente a segurança e a eficácia da polilaminina. Um artigo do tipo pré-print publicado pela equipe de pesquisa com os resultados do estudo-piloto ressalva, por exemplo, que até 15% dos pacientes com lesão completa pode recuperar movimentos naturalmente.

Além disso, o diagnóstico de lesão completa e a avaliação segundo a escala AIS, feitos logo após a fratura, podem ser influenciados por fatores como inflamação e inchaço. Por vezes, verifica-se quadros menos graves em pacientes que, inicialmente, eram apontados como casos de paralisia total.

Ainda assim, os resultados apresentados publicamente pela equipe de pesquisa em setembro do ano passado chamaram bastante atenção. Se a eficácia da polilaminina for confirmada, a ciência brasileira terá encontrado uma solução inédita para um problema que aflige milhões de pessoas, com grande impacto sobre suas rotinas e qualidade de vida. Mas até lá, ainda há um longo caminho.

Fase 1, 2 e 3

O professor de Farmacologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Eduardo Zimmer, explica que, tradicionalmente, o ensaio clínico de um novo medicamento é composto por três fases. E cada rodada de testes tem um objetivo.

“Na fase 1, a gente tem poucos pacientes, saudáveis, porque ela visa identificar se o composto é seguro e se os humanos vão tolerar receber esse tratamento. Junto com isso, tem o que a gente chama de farmacocinética. Entender como é que a droga se comporta dentro do nosso organismo, como ela entra, como ela é metabolizada e como ela é eliminada”, explica.

É nesta fase que o estudo com a polilaminina está. De acordo com a líder da pesquisa, a professora Tatiana Sampaio Coelho, os testes devem começar neste mês e ser concluídos até o fim

do ano.

Mas eles terão uma diferença importante do padrão. Como a polilaminina é aplicada por injeção diretamente na medula, isso não será feito em pacientes saudáveis, mas também em pessoas com lesão medular aguda.

“A gente vai monitorar eventos adversos para verificar se eles são os esperados, exames neurológicos para verificar se tem alguma deterioração, e temos também vários exames de sangue para ver se tem alguma toxicidade hepática ou renal. Isso vai ser comparado com a história natural provável para aquela pessoa, que é um paciente grave, e com outros estudos”, complementa Tatiana.

Conforme aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), a substância será aplicada em cinco pacientes voluntários. Eles precisarão ter idades entre 18 e 72 anos e lesões agudas completas da medula espinhal torácica entre as vértebras T2 e T10, com indicação cirúrgica ocorrida há menos de 72 horas da lesão. O procedimento será feito no Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo.

Mas o estudo terá também outra especificidade, de acordo com a pesquisadora. “O fato de serem pessoas com lesão medular significa que os resultados de indicação de eficácia já serão emitidos desde a fase 1”. Ou seja, os pesquisadores também pretendem observar se esses pacientes apresentam melhora, o que diverge do percurso clássico.

De acordo com Eduardo Zimmer, que também é chefe de Pesquisa do Hospital Moinhos de Vento e pesquisador apoiado pelo Instituto Serrapilheira e pelo programa Idor Ciência Pioneira, a eficácia de um medicamento em humanos costuma ser medida apenas a partir da fase 2, quando a quantidade de voluntários aumenta. Também é nesse momento que a equipe testa doses diferentes para encontrar a melhor formulação.

Tatiana Sampaio adianta que duas doses diferentes serão

avaliadas no caso da polilaminina, se o estudo chegar à fase 2. Já os detalhes de uma possível fase 3, a última e principal etapa para verificar se um medicamento é mesmo eficaz e produz resultados de forma consistente, ainda não estão definidos. A equipe espera concluir todas as fases de teste em cerca de dois anos e meio.

Desafios para os testes

O professor e pesquisador Eduardo Zimmer diz que, via de regra, na fase 3, a quantidade de voluntários aumenta bastante, e os testes são feitos em diversos centros.

Os participantes são divididos de forma aleatória em dois grupos, mas apenas um dos grupos recebe a substância testada, enquanto o outro servirá para a comparação do que acontece sem ela. Esse segundo é o chamado grupo controle.

O ideal é que nem os pacientes nem os pesquisadores saibam, a princípio, quem está em qual grupo. O objetivo final é ter certeza que o remédio testado produziu um benefício que não seria obtido sem ele.

“O grupo controle, numa patologia como essa, sempre compara a eficácia da droga em relação às outras terapias disponíveis. Você não vai parar de tratar o paciente, você trata ele com o melhor que você tem, para verificar se a droga nova faz com que o outro grupo se recupere melhor, em comparação ao melhor tratamento que já existe”, ele ressalva.

Mas os testes com a polilaminina podem demandar procedimentos diferentes. O ex-presidente da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), Jorge Venâncio, explica que normalmente os participantes de ensaios clínicos que compõem os grupos de controle ganham acesso prioritário à nova tecnologia, caso ela se prove realmente eficaz, como forma de compensação.

“Aqui, nós temos a seguinte dificuldade: o tratamento precisa ser feito num prazo relativamente curto depois do acidente que

gerou o traumatismo, mas o tratamento tende a ter um resultado demorado. Então, quando o estudo se completar, provavelmente a equipe terá dificuldade de aplicar o remédio em quem tomou o comparador”, complementa Venâncio.

Ainda que os ensaios tenham um percurso ideal, adaptações, quando justificadas, podem ocorrer, diz o ex-presidente do Conep. É o que acontece nos estudos de novos tratamentos para doenças raras, que atingem um número muito pequeno de pessoas, o que impossibilita o recrutamento da quantidade ideal de voluntários. Mas Venâncio reforça a importância do cumprimento de todas as fases de pesquisa.

“Você não pode botar uma substância que você não sabe se vai causar dano em uma população de centenas de participantes. Por isso, você testa primeiro numa população pequena e vê se o risco é pequeno o suficiente para fazer um estudo mais amplo. Na fase dois, você já começa a testar qual é a dose adequada e, na fase três, é quando você vai testar efetivamente o efeito da substância. Quando você não tem o grupo controle, você corre o risco de chegar a uma conclusão diametralmente oposta à realidade”, diz o ex-presidente do Conep.

Ensaio clínico serão acompanhados

A professora da UFRJ Tatiana Sampaio lembrou que, independente da avaliação dos pesquisadores, a decisão final sobre as próximas fases dos estudos com a polilaminina caberá à Anvisa e a algum comitê de ética acreditado, órgãos que precisam aprovar os ensaios clínicos no Brasil, para que eles possam ser feitos.

A coordenadora da Instância Nacional de Ética em Pesquisa (Inaep), Meiruze Freitas, acrescenta que, mesmo depois de aprovadas, as pesquisas continuam a ser monitoradas. O comitê de ética verifica se as atividades não estão sendo prejudiciais aos participantes, e a Anvisa se certifica de que as boas práticas clínicas estão sendo seguidas.

“A polilaminina tem um fator de esperança, porque uma lesão medular causa muitas complicações, inclusive morte. Mas a gente precisa tomar muito cuidado para não abandonar os preceitos científicos. Essas fases não são estabelecidas por burocracia, mas para que a gente possa ter dados validados, com uma avaliação isenta, passível, inclusive, de ser revistas por pares [outros cientistas], e para que a gente comprove que a tecnologia é realmente eficaz. Isso evita que a nossa população seja submetida a produtos que não são confiáveis”.

Mas Meiruze também acredita que os órgãos regulatórios, cada vez mais, serão desafiados pelas especificidades de pesquisas que propõem soluções inovadoras.

A coordenadora do Inaep acrescenta que eles precisam “ser estruturados e ter capacidade técnica para recepcionar e destravar as inovações de forma responsável, acompanhando qualidade, eficácia e segurança”, assim como os pesquisadores precisam de apoio para saber conduzir seus trabalhos, de acordo com as exigências.

“Teoricamente, ainda que sejam resultados parciais, na fase 1 e na fase 2, você já pode ter alguns indicativos de eficácia. E, para produtos como a polilaminina, que, em tese, não tem alternativa terapêutica além da cirurgia, você poderia encurtar o desenvolvimento, inclusive permitir, de repente, um registro no Brasil com a finalização da fase 2, enquanto a fase 3 ainda está em andamento. Isso acontece para algumas doenças de alta mortalidade ou raras, que você não consegue desenvolver a fase 3”, complementa Meiruze.

Atualmente, o principal regramento sobre o tema é a Lei 14.874, sancionada em 2024, e que promoveu algumas mudanças com o objetivo de acelerar o desenvolvimento de novas tecnologias no país. Uma das principais foi a redução dos prazos para a análise de novos estudos. A resposta dos comitês de ética deve ser dada em até 30 dias, e a da Anvisa, em 90.

Valorização da ciência

Para a criadora da polilaminina, a professora da UFRJ Tatiana Sampaio, a redução dos entraves depende também de uma mudança de cultura.

“A gente precisaria ter uma compreensão de que investir na ciência pública é uma opção de um país que quer se desenvolver, que nós queremos ter tecnologias e não ser mais dependentes.”

“Eu sou muito obstinada, mas, independentemente das minhas qualidades, tudo só foi possível por conta das características da minha pesquisa. Eu estava estudando um acometimento que não tem nenhuma terapia e que tem um apelo emocional particular. Além disso, é uma questão que gera muito interesse em pesquisa, então, eu tenho ferramentas que facilitam o andamento do trabalho. Juntando tudo isso, foi possível. Em qualquer outra situação não teria sido”, complementa Tatiana.

Fonte: DoI e Publicado Por: Jornal Folha do Progresso
09/03/2026/14:53:23

O formato de distribuição de notícias do [Jornal Folha do Progresso](#) pelo celular mudou. A partir de agora, as notícias chegarão diretamente pelo formato Comunidades, ou pelo canal uma das inovações lançadas pelo WhatsApp. Não é preciso ser assinante para receber o serviço. Assim, o internauta pode ter, na palma da mão, matérias verificadas e com credibilidade. Para passar a [receber as notícias](#) do Jornal Folha do Progresso, clique nos links abaixo siga nossas redes sociais:

- [Clique aqui e nos siga no X](#)
- [Clica aqui e siga nosso Instagram](#)
- [Clique aqui e siga nossa página no Facebook](#)

- [Clique aqui e acesse o nosso canal no WhatsApp](#)
- [Clique aqui e acesse a comunidade do Jornal Folha do Progresso](#)

Apenas os administradores do grupo poderão mandar mensagens e saber quem são os integrantes da comunidade. Dessa forma, evitamos qualquer tipo de interação indevida. Sugestão de pauta enviar no e-mail: folhadoprogresso.jornal@gmail.com.

Envie vídeos, fotos e sugestões de pauta para a redação do JFP (JORNAL FOLHA DO PROGRESSO) Telefones: WhatsApp [\(93\) 98404 6835](#)– (93) 98117 7649.

“Informação publicada é informação pública. Porém, para chegar até você, um grupo de pessoas trabalhou para isso. Seja ético. Copiou? Informe a fonte.”

Publicado por Jornal Folha do Progresso, Fone para contato 93 981177649 (Tim) WhatsApp: [-93- 984046835](#) (Claro) - Site: www.folhadoprogresso.com.br e-mail: folhadoprogresso.jornal@gmail.com/ou e-mail: adeciopiran.blog@gmail.com

[1win cassino e apostas online no Brasil em 2026](#)