Alternativa para daltonismo

Biologia & Ciências

Enviado por: Visitante

Postado em:17/09/2009

Macacos submetidos a terapia genética passam a enxergar cores após cinco semanas. Estudo, feito nos Estados Unidos, demonstra o potencial da terapia para o tratamento de problemas de visão em humanos. Saiba mais...

Macacos daltônicos passaram a enxergar cores após terem sido submetidos a um tratamento baseado em terapia genética. A novidade, descrita na revista Nature, demonstra o potencial da terapia para o tratamento de problemas de visão em humanos. Adicionar novas informações sensoriais ao cérebro, como receptores visuais sensíveis a diferentes comprimentos de onda da luz, somente é possível nos primeiros anos de vida, quando o cérebro está no auge de sua plasticidade. Mas a nova pesquisa mostra que, no caso de distinguir cores, a história pode ser diferente. O grupo responsável pelo estudo, composto por cientistas de diversas instituições norte-americanas, usou macacos-esquilos (Saimiri sciureus), primatas de pequeno porte (adultos têm cerca de 700 gramas) que vivem em diversos países da América do Sul, entre os quais o Brasil. Os machos de tal espécie são naturalmente incapazes de enxergar cores. Os pesquisadores introduziram genes para fotopigmentação presentes em algumas fêmeas em células fotorreceptoras nas retinas de dois machos adultos. A introdução se deu por meio de vírus inofensivos. Os genes produziram proteínas chamadas opsinas, que atuam para a produção, na retina, de pigmentos sensíveis ao vermelho e ao verde. Cinco semanas após o tratamento, testes físicos e comportamentais comprovaram que os animais passaram a distinguir entre as cores verde e vermelho, o que não conseguiam fazer antes da terapia genética. “Nada aconteceu nas primeiras 20 semanas. Mas soubemos imediatamente quando começou a funcionar. Foi como se eles acordassem e passassem a ver cores. Os animais sem dúvida alguma passaram a responder a cores que até então eram invisíveis a eles”, disse Jay Neitz, do Departamento de Oftalmologia da Universidade de Washington, outro autor da pesquisa. Ao mostrar que é possível adicionar capacidades sensoriais em primatas, o estudo indica que o cérebro pode ser capaz de se reprogramar com informações completamente novas, mesmo após o fim do período inicial e crítico para o desenvolvimento cerebral. O daltonismo, problema hereditário caracterizado por uma anomalia na visão das cores, é o distúrbio genético mais comum em humanos. Os pesquisadores destacam que ainda serão precisos muitos estudos para que se desenvolva uma cura para o problema em humanos, mas que os resultados da pesquisa são animadores, inclusive para outras doenças. “Mostramos que podemos curar o problema em um primata, e que podemos fazer isso de maneira segura. Isso é extremamente encorajador também para o desenvolvimento de terapias para doenças que causam cegueira em humanos”, disse William Hauswirth, professor de genética molecular oftálmica na Universidade da Flórida, um dos autores do estudo. Os pesquisadores deram a um dos macacos o nome de Dalton – o outro é Sam – em homenagem ao químico e físico inglês John Dalton (1766-1844), conhecido por seu trabalho pioneiro no desenvolvimento da teoria atômica moderna e por sua pesquisa sobre a incapacidade de enxergar cores. Dalton era daltônico, condição que desde então leva seu nome. Esse conteúdo foi publicado em 17/09/2009 no sítio Agência FAPESP. Todas as modificações posteriores são de responsabilidade do autor original da matéria.