



Cegueira Investigadores desenvolveram em laboratório implantes feitos a partir de tecido humano que já permitiram a dez pessoas recuperar a visão. O novo método tem enormes vantagens: evita a espera por um dador compatível e reduz riscos de rejeição

NOVA CÓRNEA ARTIFICIAL PODE ACABAR COM ESPERA PARA TRANSPLANTE

CATARINA CRISTÃO

Ao longo dos anos, os cientistas têm batalhado para encontrar um método que acabe com as longas listas de espera para o transplante de córnea (camada mais superficial e central do olho), que permite aos doentes recuperar a visão. Os doadores não são em número suficiente e, embora já existam transplantes de córneas artificiais, nem todos as toleram. O grande desafio tem sido conseguir um produto que provoque menos infeções e rejeições.

Segundo a edição da revista *Science Translational Medicine*, a solução poderá estar muito próxima. A partir de córneas artificiais à base de colagénio (tecido humano), uma equipa de investigadores suecos e canadianos conseguiu que dez pessoas voltassem a ver perfeitamente. A novidade está no material usado, que, por conter genes humanos, não é rejeitado pelo organismo.

"Os resultados são muito encorajadores. O objectivo é chegar a um produto que beneficie todas as pessoas que não tenham um dador compatível e estejam há anos em listas de espera para o transplante", sublinhou ao DN Per Fagerholm, investigador do Hospital Universitário de Oftalmologia de Linköping, na Suécia, acrescentando: "No final, acredito que as vantagens das córneas biossintéticas farão delas um produto melhor até que os órgãos doados."

Mil à espera de córnea

A perda da visão devido a doença ou lesão na córnea atinge mais de dez milhões de pessoas em todo o mundo. Em Portugal, cerca de 200 mil pessoas sofrem de problemas de córnea e, destas, perto de mil estão em lista de espera para um transplante.

Os especialistas portugueses mostram-se entusiasmados com a descoberta, mas chamam a atenção que a investigação ainda está numa fase muito preliminar.

"Obviamente que esta investigação vai ter benefícios para a po-

pulação, reduzindo o número de doentes e complicações. Mas todo o processo de avaliação ainda está no início", lembra Joaquim Murta, do Serviço de Oftalmologia dos Hospitais da Universidade de Coimbra (HUC).

"As córneas para transplante são colhidas de doadores cadáveres, estudadas previamente quanto à compatibilidade ou não. No entanto, a procura é muito superior às córneas colhidas", constata Mun Faria, do Hospital de Santa Maria, em Lisboa.

Tecidos regenerados

A visão humana depende da córnea, uma película de tecido transparente que cobre a superfície dos olhos e que refracta a luz para focar as imagens na retina. A película é frágil e pode danificar-se facilmente devido a uma infeção ou a um desprendimento. Nestes casos, há uma perda da sua transparência e os doentes deixam de ver parcial ou totalmente. É então preciso um transplante de córnea para recuperarem a visão.

Durante a investigação, os médicos retiram cirurgicamente a parte danificada da córnea de dez doentes e substituíram-na pelo implante biossintético à base de colagénio. Durante 24 meses, a massa artificial criou o ambiente ideal para que as células e nervos

do olho se multiplicassem, da mesma forma que acontece com as córneas de doadores.

"Conseguimos demonstrar que uma córnea fabricada artificialmente pode integrar-se no olho humano e estimular a regeneração dos tecidos. No final do tratamento estavam a ver quase a 100%", adiantou também ao DN a investigadora May Griffith, do Instituto de Investigação do Hospital de Otava, no Canadá.

"A procura de materiais sintéticos, o mais biocompatíveis possíveis, que substituam a córnea e evitem a rejeição, é um trabalho de investigação de longa duração", indica Joaquim Murta.

"Este material descrito é ainda algo de muito recente desenvolvimento, está na fase um do ensaio clínico. Mas será certamente mais uma esperança na resolução destes problemas", espera o oftalmologista.

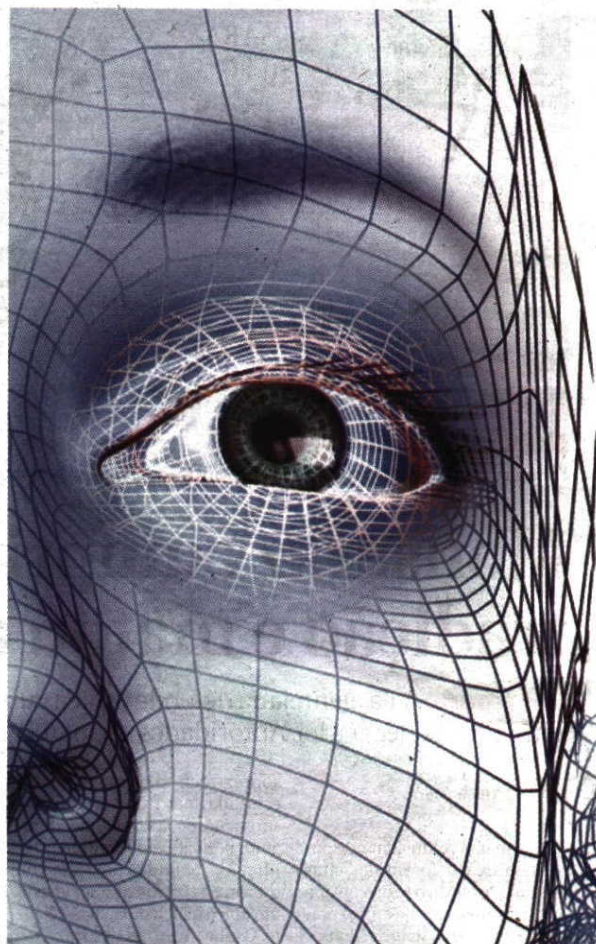
Luís Gouveia Andrade, oftalmologista no Hospital CUF Infante Santo, em Lisboa, olha para a descoberta com satisfação: "As grandes dificuldades do transplante resultam da dificuldade em arranjar doadores, no risco de rejeição com nova perda de visão e necessidade de nova cirurgia e, depois, no tempo de recuperação, habitualmente prolongado". Por isso, "a possibilidade de utilizar uma córnea sintética irá per-

“
É mais uma
esperança na
resolução destes
problemas”

JOAQUIM MURTA
OFTALMOLOGISTA HUC



May Griffith diz que nova córnea evita problemas de rejeição



mitir o tratamento de muitos mais doentes".

Para o médico, a grande vantagem das novas córneas artificiais é evitar a rejeição. "Os implantes não contêm células vivas, mas imitam a estrutura da camada mais espessa da córnea, formando uma base para a reconstituição das restantes camadas. Como tal, não existe risco de rejeição ou de infeção a partir deste implante."

Embora o estudo tenha sido feito apenas em dez pessoas, Luís Gouveia Andrade não tem dúvidas sobre a sua validade "É, de facto, uma amostra muito reduzida que deverá ser reforçada por estudos adicionais. Apesar de tudo, os resultados são importantes porque os doentes foram acompanhados durante dois anos."

"Qualquer investigação neste campo é muito importante. Ainda que experimentais, estas córneas parecem ser prometedoras, dado não provocar rejeição, e ter a possibilidade de substituir os transplantes humanos, de que há uma grande lista de espera", justifica a oftalmologista Mun Faria.

No entanto, alerta, "qualquer trabalho tem sempre de ser primeiro conhecido e testado no meio científico".

Em Portugal

ELEVADO O número é redondo, mas ilustra bem a realidade portuguesa: 35% das crianças usam óculos. A conclusão é do estudo internacional "Healthy Sight Survey", da Transitions Optical, que também compara dados em mais sete países - Alemanha, Holanda, Espanha, África do Sul, Itália, Reino Unido e França.

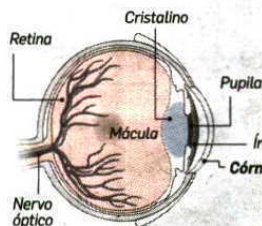
Portugal apresenta um dos valores mais elevados, superado apenas pela Espanha, com 42% das crianças com problemas de visão. "Aparecem muitas crianças no hospital onde trabalho a precisar de óculos para verem melhor. Eu diria até que entre 30 e 40% das crianças precisarão de óculos em Portugal", constata o oftalmologista Luís Gouveia Andrade, do Hospital CUF Infante Santo, em Lisboa.

Segundo o estudo, são os pais quem, na esmagadora maioria dos casos, detecta anomalias na visão das crianças (73%), seguido dos professores nas aulas (22%) e só a seguir os médicos oftalmologistas ou pediatras (19%).

"Todas as crianças têm de ser



CONSTITUIÇÃO DO OLHO



Técnica inovadora

O novo método utiliza córneas biossintéticas criadas a partir de colagénio humano (que se encontra nos músculos lisos dos órgãos internos). Promete resultados surpreendentes e já restaurou a visão a dez pessoas



IMPLANTE DE CÓRNEA ARTIFICIAL

O colagénio é criado geneticamente em laboratório, ao introduzir genes de colagénio humano em células de levedura (fungos unicelulares que levam à fermentação). A substância transparente que dali resulta é prensada e colocada em moldes também usados na produção de lentes de contacto. Dali resulta um implante transparente com o tamanho e forma de uma córnea humana normal

1 Incisão

O tecido danificado da córnea do doente é extraído a partir de uma incisão no olho



2 Implante

No mesmo local é colocada a córnea artificial, transplantada no olho do doente



3 Multiplicação

Dentro do olho, o implante potencia o ambiente ideal para que as células e nervos do doente cresçam e se multipliquem



Infografia: Tânia Sousa/DN

4 Resultado

O resultado, passado dois anos, é uma córnea saudável, que funciona normalmente



NÚMEROS

MIL PORTUGUESES

► Perto de mil pessoas estão em lista de espera para receber um transplante de córnea em Portugal

335 DOENTES

► A região sul é a que apresenta a lista de espera mais longa: pelos menos 335 doentes precisam de um transplante.

6 ANOS

► O tempo médio de espera para um transplante de córnea na zona sul é de 69 meses

90 DOENTES

► No Hospital de Santa Maria, o maior do País, na lista de espera estão 90 doentes

200 MIL DOENTES

► Em Portugal existem 200 mil pessoas com doenças da conjuntiva e córnea

1300 LEGALMENTE CEGOS

► Número de portugueses que conseguem distinguir a presença de luz, mas não possuem visão suficiente para desenvolver actividades como ler ou caminhar

10 MILHÕES

► Em todo o mundo, estima-se que dez milhões de pessoas tenham perdido a visão devido a doença ou lesão na córnea

35% das crianças precisam de óculos

observadas por um médico oftalmologista, por rotina, entre os três e os quatro anos", alerta Mun Faria, do Serviço de Oftalmologia do Hospital de Santa Maria, em Lisboa. "Se o pediatra ou os pais desconfiam de estrabismo, baixa visão, pupila branca ou outra patologia, a criança deve ser observada ainda mais cedo", aconselha.

Luís Gouveia Andrade concorda que os três anos são a melhor idade para a primeira consulta de oftalmologia. "Nessa altura o defeito visual é, na maioria das vezes, recuperável. Depois, cada ano que passa é cada vez mais difícil", garante o especialista.

"Nessa consulta de rotina, deve ser avaliado o eventual erro de refração da luz com dilatação ocular e observado o fundo ocular. A partir daí serão prescritos óculos de correcção ou não, consoante a situação", diz Mun Faria.

A hipermetropia (ver bem ao longe e mal ao perto) é das doenças de olhos que mais afectam as crianças portuguesas. "É um defeito ocular muito frequente nos mais novos porque está relaciona-



A primeira ida ao oftalmologista deve ser feita aos três anos

do com o globo ocular ser ainda pequeno, mas vai desaparecendo com a idade", explica o médico da CUF Infante Santo.

A ambliopia ou olho preguiçoso (redução ou perda da visão num dos olhos) é outra patologia comum, quase sempre recuperável, desde que o diagnóstico e

a terapêutica cheguem a tempo.

"Nestes casos, é importante que se comece a usar óculos graduados o quanto antes", defende Mun Faria, que alerta ainda para a necessidade de as crianças usarem armações específicas para a idade e lentes com filtro para raios ultravioletas. C.C.