

DMEK e DSAEK: Benefícios baseados em evidências

Roberto Pinto Coelho

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

A evolução na cirurgia dos transplantes de córnea tem sido muito rápida nos últimos anos. Eduard Zirm realizou o primeiro transplante de córnea em 1905 e alguns avanços importantes foram obtidos ao longo dos 90 anos seguintes, envolvendo suturas, microscópios, antibióticos e corticosteroides, porém com poucas mudanças nas técnicas cirúrgicas em relação ao transplante penetrante, que apresenta várias limitações como: doenças da superfície ocular, alto índice de rejeição e glaucoma secundário. O resultado refrativo no pós-operatório também é muito impreciso, fazendo com que surjam quantidades imprevisíveis de astigmatismo regular e irregular na córnea. Além disso, a recuperação visual é muito lenta, podendo durar vários meses, e as cicatrizes são suscetíveis à ruptura por trauma (Figura 1). No entanto, nos últimos 15 anos, houve uma mudança drástica em relação à técnica cirúrgica dos transplantes de córnea.

Desde 1998, os transplantes endoteliais se tornaram uma excelente opção de tratamento para distúrbios endoteliais da córnea e, atualmente, é a técnica preferida em países desenvolvidos. Enquanto eram realizadas ceratoplastias penetrantes nos distúrbios endoteliais em 100% dos casos há 15 anos nos EUA, atualmente o procedimento ocorre em apenas 20%.

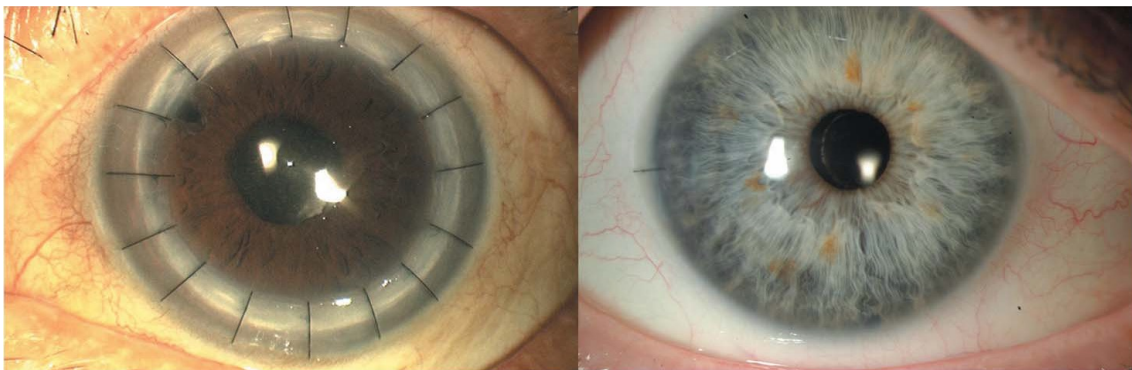


Figura 1: Imagem em lampada de fenda comparando trasplante penetrante à esquerda e transplante endotelial DMEK à direita.

Os benefícios da ceratoplastia lamelar posterior, ou transplante endotelial, que incluem a eliminação de complicações relacionadas com sutura, resultados mais previsíveis de refração, menor tempo de recuperação, melhores resultados visuais e menor índice de rejeição, têm sido amplamente descritos na literatura. As técnicas utilizadas para este tipo de transplante estão em constante evolução.

Na última década, têm sido popularizados dois tipos principais de transplantes endoteliais: o DSEK / DSAEK (Descemet Stripping Endothelial Keratoplasty/ Descemet Stripping Automatic Endothelial Keratoplasty), e o DMEK (Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty).

Atualmente, a técnica de DSEK/DSAEK é a mais empregada nas ceratoplastias por problemas no endotélio, pois resulta em relativamente poucas complicações e possui várias vantagens em relação ao transplante penetrante. Esses enxertos podem ser preparados manualmente (DSEK), ou por meio de um microcerátomo (DSAEK). As lamelas doadoras consistem de endotélio, membrana de Descemet e estroma posterior (lamela de 100-150 micra), por terem uma espessura relativa, sendo de fácil preparo e manuseio durante a cirurgia. Por outro lado, no DMEK, os enxertos consistem apenas do endotélio doador e da membrana de Descemet; representando portanto, um potencial risco de rasgo da membrana durante sua preparação e também maior dificuldade de manipulação no posicionamento do enxerto dentro do olho (Figura 2).

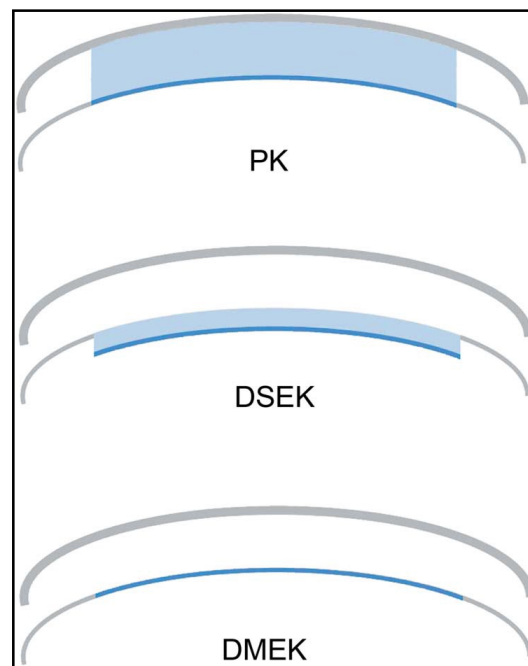


Figura 2: Diagrama mostrando o tecido do doador em azul para três tipos de transplantes: PK (transplante penetrante), DSEK/DSAEK, e DMEK.

O fornecimento limitado de tecidos do doador pode ser um problema para os cirurgiões utilizarem a técnica DMEK. As iniciativas para popularizar esse tipo de transplante incluem o desenvolvimento de técnicas cirúrgicas padronizadas e a preparação de tecidos em Banco de Olhos. Evidências clínicas indicam que melhores resultados podem ser obtidos com DMEK, apesar de este procedimento ser mais desafiador cirurgicamente. Sua principal vantagem sobre DSEK/DSAEK são os resultados visuais que superam os obtidos com DSEK/DSAEK, apesar de que as densidades das células endoteliais parecem ser semelhante após ambos os procedimentos. A maioria dos pacientes tratados por DSEK/DSAEK pode alcançar acuidade visual melhor corrigida de 20/40, mas apenas cerca de 10% a 25% podem atingir 20/25, ou melhor. Em contraste, após DMEK, 75% dos olhos conseguem alcançar melhor acuidade visual corrigida de 20/25, ou melhor, nos primeiros seis meses após a cirurgia. Essa diferença pode ser explicada pela restauração anatômica

com DMEK, em oposição à presença de estroma adicional dos doadores em um enxerto com DSEK/DSAEK, que pode comprometer a qualidade óptica dos transplantados (Figura 3).

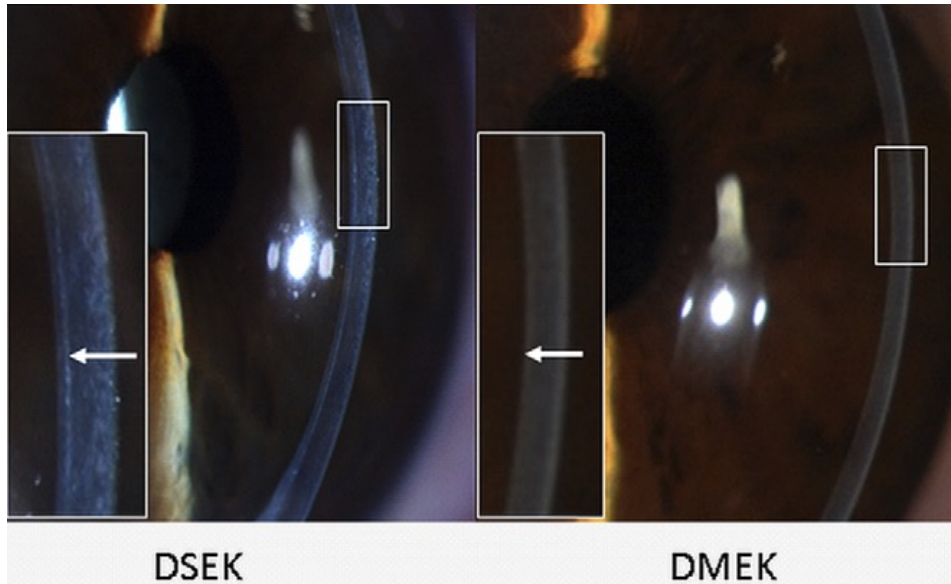


Figura 3: Imagens de lâmpada de fenda após DSEK e DMEK

Além das vantagens visuais, o risco relativo de desenvolver um episódio de rejeição do enxerto dentro de dois anos após a cirurgia é 20 vezes menor com DMEK em comparação com o transplante penetrante e 15 vezes menor ~~no DMEK~~ se comparado com DSEK/DSAEK. A probabilidade cumulativa de Kaplan-Meier de sofrer um episódio de rejeição inicial durante os dois primeiros anos após o enxerto é de 1% para DMEK, 12% para DSEK/DSAEK e 18% para transplante penetrante. Outra vantagem desses procedimentos lamelares endoteliais é que o tecido doador pode ser utilizado de forma mais eficiente. Por exemplo, um único doador pode produzir enxertos, tanto para transplante lamelar posterior (DMEK) como para transplante lamelar anterior (DALK). Com isso, a abrangência de receptores é muito maior.

Conclusões

Em resumo, DSEK/DSAEK/DMEK revolucionaram o transplante de córnea e provaram ser superiores ao transplante penetrante para o tratamento de pacientes com disfunção endotelial. O DMEK fornece uma acuidade visual média melhor e com menos aberrações de alta ordem da superfície posterior da córnea em relação ao DSEK/DASEK ou PK e apresenta diminuição drástica nas taxas de rejeição do enxerto em comparação com DSEK/DSAEK ou PK.

Com os transplantes endoteliais, observa-se que dois dos quatro principais problemas de um transplante penetrante (doença da superfície ocular e deficiências estruturais) são praticamente eliminados, e os outros dois (rejeição e grau residual imprevisível) são bastante reduzidos.

Em países subdesenvolvidos, onde se verifica difícil acesso a serviços de saúde, necessidade de retornos frequentes, uso constante de colírios com preços inacessíveis e complicações de suturas na córnea, os transplantes endoteliais, em que a rejeição é mínima, podem significar a diferença entre uma cirurgia que restaura a visão e outra que leva à perda funcional de um olho.

É previsto que o DMEK se tornará o padrão de cuidados para disfunção endotelial sem complicações, até que a cultura de células endoteliais se torne uma opção viável, ou que as próprias células endoteliais possam ser estimuladas a regenerar.