

CERATOPLASTIAS - Técnicas Cirúrgicas (*)

José Sambursky

Duas são as categorias de cirurgões de córnea: os poucos que operam muito (mais de 20 ceratoplastias por ano) e os muitos que operam pouco (menos de 20 casos por ano).

Com a indulgência dos nossos colegas de mesa, distinguidos cirurgões, nos dirigiremos nesta palestra à grande maioria dos cirurgões de córnea e, para tal, manteremos esta apresentação simples, prática e pessoal.

Quanto a córnea doadora dividimos as ceratoplastias em homotransplante, autotransplante ou heterotransplante baseados na origem da córnea usada no transplante.

Relacionada à técnica CIRÚRGICA, as ceratoplastias podem ser lamelares ou penetrantes, parciais ou totais.

Nossa ênfase será nas descrições das homoceraplastias parciais penetrantes que representam a grande maioria dos casos que se nos apresentam no consultório e clínicas.

Com o progresso das técnicas da ceratoplastia penetrante e, conseqüentemente, menor patologia nos seus resultados, maior número de casos hoje são indicados para esta técnica às expensas da técnica de ceratoplastias lamelares.

TÉCNICAS COMUNS A TODAS CERATOPLASTIAS

1. A anestesia

Preferimos a anestesia geral para as ceratoplastias. Salvo se houver contra-indicação clínica quando, então, usamos a anestesia local.

Há uma situação em que associamos a anestesia retrobulbar (3-5 cm³ de uma solução de xilocaina a 1%) à anestesia geral. Isto ocorre quando o globo ocular se situa profundamente na cavidade orbitária (p.e. atrofia de tecido gorduroso) dificultando a técnica operatória. A relativa proptose obtida facilita, com efeito, os tempos operatórios que se seguem.

2. A microcirurgia

A importância da microcirurgia na cirurgia ocular é hoje incontestável. Neste ponto temos que mencionar os nomes dos irmãos Barraquer, Don Joaquim, aqui presente, honrando esta mesa e esta platéia, Harms e Mackensen na Alemanha e Trout-

man nos Estados Unidos que foram pioneiros e promulgadores desta importante técnica na cirurgia oftalmológica.

As vantagens inerentes ao microscópio são as seguintes:

- a) magnificação variável (200 m) que permite melhor aposição dos tecidos oculares.
- b) iluminação brilhante, direta ou oblíqua que é imprescindível a uma boa cirurgia ocular.

A utilização do microscópio forçou o aparecimento de um instrumental cirúrgico mais delicado e fino e nos proporcionou, agora, a utilização de fios de sutura com diâmetros menores que 30 u.

Para o paciente a microcirurgia representa menor número de complicações no pós-operatório, menor reação inflamatória e, finalmente, mobilização e alta bem mais rápidas e seguras.

3. A córnea doadora

A melhor córnea a transplantar é a córnea fresca, de doador jovem (menos de 50 anos) utilizada o mais cedo possível após a morte do doador e enucleação do globo ocular. Esta é a nossa opinião.

Infelizmente, a oferta, para a maioria dos cirurgões é bem menor que a demanda. Uma vez conseguida a córnea (sábados e domingos muitas vezes) três fatores se combinam para o embaraçar do cirurgião e dificultar a cirurgia: encontrar o(s) paciente(s), horário no hospital e, finalmente, as condições físicas e psicológicas do cirurgião.

As córneas preservadas em solução MC CAREY-KAUFMAN solucionaram estes problemas. As 72 horas de excelente viabilidade endotelial que nos oferece resolveram o problema aumentando a vida útil das córneas doadas e, pois permitindo o seu envio a grandes distâncias.

A trepanação da córnea conservada exige a utilização de um "cornea punch" que nos oferece a vantagem da simplicidade e uniformidade do corte além da observação clínica de menor edema na córnea doadora durante o ato cirúrgico.

4. Trepanação da córnea receptora

Há vários tipos de trépanos no mercado: Francescheti, Katzin, Castroviejo, motorizados e os de LAMINAS descartáveis (que

* Conferência apresentada ao XIX Congresso Brasileiro de Oftalmologia (1977 — Rio de Janeiro).

usamos). O fundamental é que sejam bem afiados.

O diâmetro a usar dependerá da ceratoplastia, da espessura da córnea receptora e da natureza do transplante (auto-enxêrto pode ser maior).

Menos de 6.5 mm em diâmetro poderá acarretar miopia e astigmatismo maiores. Os diâmetros entre 7 e 8 mm são os mais comuns e os enxêrtos com diâmetros maiores de 8.5 mm tem mais possibilidade de enfermidade do enxêrto.

A **CENTRALIZAÇÃO** do trépano dependerá também da patologia corneana pois, vezes há, que descentramos o enxêrto.

O método que utilizamos é o de colocar a lâmina descartável do trépano sobre a córnea receptora e, através o microscópio, fazemos sua centralização. Com leve pressão do dedo indicador marcamos, superficialmente, a área a ser trepanada. A lâmina é, então, montada no trepano e este é colocado sobre a área previamente demarcada. Fixamos o globo ocular com o forceps Barraquer-Liberas às 6 horas adjacente ao limbo ou, se presente, fixamos no anel de Flieringa. Giramos o trépano em uma só direção até uma profundidade de 2/3 a 3/4 da espessura da córnea.

Penetramos na câmara anterior com "Super blades" ou giletes às 10:30 horas e completamos o corte, vertical, com tesouras de Katzin, Troutman ou Barraquer.

A penetração na câmara anterior também pode ser feita com o trépano, mas esta técnica tem a desvantagem de poder acarretar uma descompressão rápida que pode ocasionar injúria à íris e/ou cristalino. A repentina descompressão do globo ocular pode também ser causa de hemorragias de íris bem como causa um movimento para adiante do diafragma faco-iridiano que pode provocar um bloqueio pupilar com olho aberto (íris e cristalino que se herniam no lago sêco da córnea trepanada).

5. Iridotomias e iridectomias

A solução do problema do parágrafo anterior é obtida, não sem dificuldades técnicas, com uma iridectomia imediata.

Porque as iridotomias ou iridectomias podem ocasionar hemorragias como complicação não a fazemos em todos os casos de ceratoplastias penetrantes.

Seguimos, mais ou menos, a seguinte regra:

- a) nos olhos fâcicos, sem história prévia da iritis, sem sinéquias e com câmara profunda no pré-operatório — não fazemos a iridotomia ou iridectomia.
- b) Se houver história prévia de iritis, sinéquias ou câmara não profunda — uma iridotomia.

- c) Enxêrtos de mais de 8 mm — uma iridotomia.
- d) Olhos afâcicos ou ceratoplastias combinadas com facectomia intra ou extracapsular, com ou sem implante intracapsular — 2 a 3 iridotomias.
- e) Finalmente enxêrtos de mais de 9.5 mm — 4 iridotomias.

6. Tamanho do enxêrto:

Na maioria dos casos o diâmetro da córnea doadora é igual a da córnea receptora.

Utilizamos enxêrto de diâmetro maior da córnea doadora (0.1 a 0.5 mm) quando da presença de uma lente intracapsular, nas hipermetropias acentuadas e em transplantes de mais de 9.5 mm.

7. Suturas

a) Fio de Sutura

No presente, preferimos os fios de monofilamentos de nylon ou prolene 10 zeros por acarretarem muito pouca reação inflamatória.

b) Número de Suturas e Técnicas:

Nos enxêrtos de 6.5 a 7.5 mm usamos 6 suturas interrompidas, equidistantes e radiais. Entre cada sutura passamos duas vezes com uma sutura contínua.

Nos enxertos de 8 mm ou mais, colocamos de 8 a 12 suturas de bordo a bordo e uma sutura contínua com uma passagem entre as interrompidas.

8. Suporte escleral

Usamos o anel de Flieringa ou Fliering-Legrand para evitar o colapso do globo ocular.

Nossas indicações para seu uso:

- a) Ceratoplastias combinadas à facectomia intra capsular ou extracapsular.
- b) Afacia
- c) Olhos com pressão ocular baixa.
- d) Enxertos de mais de 9 mm.
- e) Pacientes jovens
- f) Quando suspeitamos de vítreo fluido.

9. Reforma da Câmara anterior

Usamos ar na câmara anterior para verificar a presença de vítreo ou sinéquias na câmara anterior e para sinequiotomia se necessário. Gradualmente substituímos o ar por BSS (Balanced Salt Solution) ao término da operação.

10. Antibiótico Subconjuntival

Preferimos no momento, a gamicina.

CERATOPLASTIA NO AFÁCICO

A ausência do cristalino ou da cristaloide posterior ou de uma lente intracamerular obriga o cirurgião a estar preparado para lidar com a possível perda do vitreo.

O exame pré-operatório é de grande importância nas decisões a serem tomadas. O exame pela lâmpada de fenda, pela transiluminação, com filtros coloridos, com uso de glicerina tópica e até a ecografia pelo B-Scan podem produzir informações valiosas e decisivas no nosso comportamento.

Se a hialóide anterior estiver íntegra, situada atrás da íris e se não houver sinequias à córnea nossos esforços para evitar a perda de vitreo se multiplicam. Neste caso usaremos agentes osmóticos (manitol) e mióticos. No ato operatório usaremos o anel de Flieringa ou Fliering-Legrand. As suturas na córnea doadora poderão ser pré-colocadas. Se houver prolapso de vitreo (sem ruptura da hialóide) consideraremos então, aspiração de vitreo pela pars plana ou mesmo pela iridectomia.

Se, por outro lado, o exame pré-operatório revelar vitreo na câmara anterior (toque de vitreo por exemplo), sinequias anteriores extensas ou hialóide anterior não íntegra, planejamos então uma vitrectomia anterior. Nestes casos não empregamos agentes osmóticos ou mióticos no pré-operatório. Usamos o anel de Flieringa para evitar total colapso do globo ocular e manter a córnea trepanada circular. Após a trepanação da córnea receptora fazemos a vitrectomia anterior com vitreófago de Kaufman e a limpeza da íris com a escova de pelo de marta ou esponjas Weck. Sinequiotomia e iridectomias se seguem.

Técnica da vitrectomia pela pars plana.

Fazemos uma incisão paralela ao limbo a 4.5 mm do limbo. Usamos uma diatermia superficial (suave) sobre a coroide exposta (0.5 — 1 mm), colocamos uma sutura (Vicryl 7-0) nos bordos da incisão. Entramos na câmara posterior com instrumento afiadíssimo (agulha, por exemplo) na busca de vitreo fluido na câmara posterior. A limpeza e total fechamento da esclerotomia deve ser mui cuidadosa para evitar a formação de membranas vasculares que poderão acarretar tração sobre a retina e subsequente possibilidade de descolamento de retina que, clinicamente, já tivemos oportunidade de observar em casos de esclerotomia posterior com diatermia penetrante.

Técnica da vitrectomia anterior.

Usamos o vitreófago de Kaufman ou o de Playman através da abertura pupilar.

Nos concentramos na área central que responderia ao cristalino, se existente. Nos aprofundamos até o plano da íris se tornar côncavo concentricamente ao plano do polo posterior do globo ocular. Evitamos a instrumentação nas proximidades da base do vitreo pois o reticulado de fibrilas do vitreo é mais denso na sua base (2 mm anteriores à ora serrata e 4 mm posteriores à ora serrata) e onde adere, firmemente, à pars plana e retina periférica.

O vitreo se torna menos viscoso da base para o centro e, com a técnica acima, teremos menores chances de provocar hemorragias no vitreo, ruturas e diálises na retina e consequentemente seu descolamento.

Este detalhe anatômico explica a necessidade de utilizarmos instrumental afiadíssimo nas vitrectomias pela pars plana.

CERATOPLASTIAS E FACECTOMIAS INTRACAPSULARES COMBINADAS

Indicamos a ceratoplastia associada à facectomia intra-capsular quando a ceratopatia se apresenta junto com uma catarata subluxada, hipermadura e, muitas vezes, com uma catarata avançada. Também indicamos a facectomia nos enxertos totais.

No pré-operatório usamos agentes osmóticos e midriáticos.

O anel de Flieringa é usado em todos os casos. Pré-colocamos suturas na córnea doadora e receptora. O diâmetro mínimo de trepanação é de 7.5 mm. Fazemos uma ou duas iridotomias e usamos o crio-extrator para extração do cristalino. Sempre temos presente um crioextrator descartável pois, quando temos dificuldade em extrair o cristalino, usamos o primeiro crioextrator no centro do cristalino para, com movimento para baixo (em direção às 6 horas) nos permitir uma segunda adesão entre o centro e a periferia do cristalino. Este segundo crioextrator, sem a presença do primeiro, nos permite melhor rolamento ou deslizamento do cristalino com seu amoldamento através a área corneana trepanada.

Se houver perda de vitreo procedemos da mesma forma descrita anteriormente.

CERATOPLASTIA COMBINADA A FACECTOMIA EXTRACAPSULAR

Os trabalhos de Kelman com a facemulsificação e os de BINKHORST nos implantes intra-camerulares com fixação iridocapsular ressuscitaram as técnicas da facectomia extracapsular.

Se bem que consideramos a facectomia intracapsular a melhor operação para a maioria dos pacientes com catarata, não deixamos de reconhecer os méritos na utilização da facectomia extracapsular em casos mais especiais. Na nossa opinião não há

comparação entre a facectomia extracapsular do presente com a do passado. O microscópio, o instrumental, as suturas, as técnicas, com a facoemulsificação ou sem ela, são mais avançadas que as do passado e, conseqüentemente, só poderíamos obter melhores resultados.

Combinar a facectomia extracapsular à ceratoplastia oferece as vantagens que se seguem: previne o toque vítreo no enxerto, evita a perda de vítreo no ato operatório em grande número dos casos e facilita a colocação das suturas pela proteção que dá ao cirurgião. Suas desvantagens são: maior incidência de irite pelos restos corticais, o que é controlável pelos esteróides, e, a opacificação da cristalóide posterior. Se esta última ocorrer uma discisão, ou capsulectomia estará indicada as quais na nossa opinião, são menos traumáticas aos olhos com enxerto que uma facectomia feita em segundo tempo.

Nossas indicações para a ceratoplastia combinada à facectomia extracapsular tem aumentado nestes últimos anos. Basicamente a recomendamos nas ceratopatias de Fuchs com catarata avançada, nas ceratopatias com cataratas avançadas em que o olho oposto, afácico, tem vítreo na câmara anterior e nas ceratopatias associadas a catarata em olho único.

Técnica Operatória.

Agentes osmóticos são dados no pré-operatório. Dilatamos a pupila ao máximo.

Após a trepanação da córnea receptora e da doadora, a céu aberto, fazemos a capsulotomia anterior, com gilete, circular e adjacente a córnea receptora trepanada. Removemos então a cápsula anterior. Deslocamos o núcleo do cristalino para frente e fora do olho. Irrigamos os restos corticais e polimos a cristalóide posterior se necessário. Iridotomias são feitas antes da capsulectomia.

Prosseguimos como já foi descrito.

CERATOPLASTIA COMLENTE INTRACAMERULAR PRESENTE

Kaufman demonstrou que as células endoteliais da córnea aderem ao plástico (PMMA) do implante quando em contacto mesmo que por tempo mínimo. Com a separação das duas superfícies as células endoteliais são arrancadas da córnea e permanecem coladas ao implante.

Pela razão exposta nossa conduta se baseia em evitar o toque da córnea doadora ao implante e o exame pré-operatório nos dará informações básicas para a técnica a adotar. Assim, se o implante estiver bem centrado, sem uveíte ou vitreíte, sem grandes sinéquias anteriores procedemos como nos enxertos dos olhos fáticos.

O pré-operatório consiste em agentes osmóticos. Raramente mióticos serão necessários pois na grande maioria dos casos há sinequias do implante à íris.

Após a trepanação e retirada da córnea enferma do receptor se o implante se mantiver no plano da íris procedemos como nos transplantes de rotina com a excessão de usarmos uma córnea doadora de 0.5 mm maior em diâmetro.

Se houver tendência a prolapso do plano irido-pseudofaco fazemos uma aspiração do vítreo, pela pars plana continuamos a operação da forma já descrita.

Se o exame pré-operatório revelar um implante descentrado, irite ou vitreíte crônicas, sinéquias anteriores extensas além da ceratopatia, aconselhamos a retirada do implante. Esta pseudofacectomia deve ser a mais cuidadosa possível pois que as sinéquias do implante ao vítreo, íris ou cristalóide posterior geralmente são muito firmes. Após a retirada do implante far-se-ia uma vitrectomia anterior.

CERATOPLASTIA E IMPLANTE INTRACAMERULAR

Na palestra sobre lentes intracamerulares formulamos nossas indicações para a implantação das mesmas. Para associar a ceratoplastia ao implante intracamerular somos ainda mais conservadores. Um exemplo seria a de um paciente de mais de 60 anos de idade, com ceratopatia e catarata avançada em um olho, visão melhor que 20/40 no outro olho, que não possa usar lentes de contacto e que tenha necessidade de visão binocular e que conheça os riscos de cada procedimento em separado e em associação.

As técnicas operatórias, que já foram descritas, podem ser acompanhadas de facectomia intra ou extracapsular. Preferimos a técnica extracapsular descrita previamente na qual após a retirada do núcleo do cristalino e dos restos corticais implantamos uma lente irido-capsular de Brinkhorst a qual é facilmente colocada e centrada através da córnea trepanada. A córnea doadora teria 0.5 mm mais em diâmetro que a receptora pelas razões já descritas. No mais a técnica cirúrgica é idêntica às anteriores.

CERATOPATIAS DE URGÊNCIA, ÚLCERAS PERFURADAS, REOPERAÇÕES

Os diversos procedimentos de urgência devem ser julgados por seus próprios méritos e face a cada caso. Todos os casos são diferentes e seria impossível analisarmos casos individuais. Porém descreveremos um caso particular que nos criou uma série de problemas e cuja solução, muito pessoal, englobará aspectos diversos do tratamento clínico e cirúrgico de casos de urgência.

A paciente A. A., de 58 anos de idade, com síndrome do olho seco, foi a um colega com descemetocele perfurada, ausência de câmara anterior, catarata madura e história de desconforto, baixa de visão, e lacrimejamento por 10 dias. Fomos chamados em consulta e sugerimos cola (cianoacrilato), midriáticos, e antibióticos. Com a colocação da cola obtivemos a obliteração da úlcera perfurada e câmara anterior parcialmente reformada. Sugerimos ao colega a técnica da facectomia extracapsular associada à ceratoplastia de urgência. Uma lente flexível que foi usada anteriormente sem sucesso, foi colocada sobre a córnea e a cola.

Dois dias após a paciente foi operada de urgência e uma córnea de doadora de 90 anos de idade foi transplantada.

Uma ceratoplastia parcial penetrante de 7.5 mm combinada a facectomia extracapsular e duas iridotomias foi a técnica usada pelo cirurgião.

Dois dias após a operação a paciente se queixou de dor no olho operado, o enxerto estava edematoso e algumas suturas interrompidas se separaram. O colega diagnosticou glaucoma secundário de ângulo fechado e fez duas novas iridectomias. Esta operação não foi bem sucedida pois, no dia seguinte, os sintomas anteriores recrudesceram. Uma ciclocrioterapia foi feita e a paciente se sentiu mais confortável e lhe foi dado alta dois dias após a ciclocrioterapia.

Fomos, neste ponto, chamados em consulta pela segunda vez e verificamos o seguinte quadro: a ação das suturas, interrompidas e continua era mínima, principalmente na área temporal. O enxerto estava edematoso, protuso em mais de 180.º, a câ-

mara anterior estava rasa e somente existente na área pupilar. O aquoso tinha livre acesso para fora do olho.

Operamos a paciente de urgência em 07/08/77. Usamos córnea conservada pelo método Mc Carey-Kaufman.

Manitol foi dado no pré-operatório.

Anestesia geral e injeção retrobulbar para produzir certa proptose do olho que estava situado profundamente na órbita.

Anel de Flieringa.

Remoção do enxerto enfêrmo e parte da córnea recipiente com trépano de 8 mm e tesoura de córnea.

Sinequiotomia e capsulectomia. Vitrectomia anterior com vitreófago Kaufman.

Iridectomia em setor às 12 horas. A despeito da iridectomia, sinequiotomias e vitrectomia em setor a íris continuava tensa, elástica e contra a córnea recipiente. Nessa impressão foi a de que havia uma membrana ciclítica sobre a íris que não permitia sua mobilização para trás a despeito das mais rigorosas manobras. Decidimos, então, pela iridectomia total e basal.

O novo enxerto colocado foi também de 8 mm e usamos apenas suturas de bordo a bordo.

Garamicina e decadron subconjuntivais foram injetados.

A paciente está assintomática e o enxerto está transparente até hoje, 3 semanas no pós operatório.

Na semana passada uma úlcera de córnea apareceu no olho oposto. Uma lente "softcon" foi aplicada imediatamente e, no momento, parece que temos a situação sob controle.