

Orientações para o polimento e retoque das lentes de contato rígidas gás permeáveis

Basic instructions on polishing and finishing rigid gas permeable contact lenses

Carlos G. Arce ⁽¹⁾
Alfonso B. Arce ⁽²⁾

RESUMO

Objetivo: Relatar, passo a passo, orientações básicas de polimento e retoque de lentes de contato rígidas gás permeáveis (RGP).

Métodos: Com uma unidade de retoque pode polir-se adequadamente as superfícies de lentes RGP e modificar-se bordas, espessura e curvatura periféricas, diâmetro e poder óptico.

Conclusões: Os procedimentos recomendados servem para restaurar a qualidade de lentes deterioradas, prolongar seu tempo de vida ou melhorar o conforto e as condições de adaptação nos pacientes que usam este tipo de correção.

Palavras-chave: Lentes de contato RGP; Polimento de lentes de contato; Retoque de lentes de contato.

INTRODUÇÃO

Ao contrário dos Estados Unidos, onde os tornos automatizados de controle numérico para fabricação de lentes de contato estão muito difundidos, a maioria das fábricas de lentes de contato rígidas gás permeáveis (RGP) da América Latina utiliza maquinaria manual ou semi-automática. Na América do Sul (Argentina, Brasil, Colômbia, Chile, Equador, Peru, Uruguai e Venezuela) apenas 7, isto é, menos de 10% das indústrias (4 no Brasil, 2 na Argentina e 1 no Chile) possuem esse tipo de equipamento. Em cada país, a indústria de lentes de contato tem-se adaptado às condições e tamanho do mercado local, ao volume de produção e às facilidades para obter suprimentos. Como cada fabricante tem seu próprio critério sobre os procedimentos de acabamento das lentes de contato rígidas, temos a impressão de que existem muitas técnicas e desenhos a respeito. O objetivo deste trabalho é apresentar à comunidade oftalmológica, em forma didática e simples, algumas orientações básicas para o polimento e retoque das lentes de contato RGP ou de polimetil-metacrilato (PMMA). Estas técnicas de retoque estão desenhadas para modificar, dentro de limites restritos, os parâmetros de qualquer lente e, especialmente, para melhorar a qualidade de lentes deterioradas. Esperamos que possam ser aproveitadas pelos especialistas acrescentando-as ao leque de serviços que prestam e contribuindo para uma melhor e mais confortável adaptação. A abordagem deste tema evidentemente técnico permite levantar opiniões sobre o relacionamento da classe oftalmológica com a indústria de lentes de contato no Brasil.

MÉTODOS

Unidade de retoque

Embora o mercado brasileiro ofereça equipamentos manuais nacionais

⁽¹⁾ Clínica de Olhos Dr. Carlos G. Arce, Campinas, São Paulo, Brasil; Diretor Médico, Arce Oculistas & Associados, Lima, Peru; Diretor Geral, R.E.I. Comércio e Indústria Ltda., Campinas, São Paulo, Brasil.

⁽²⁾ Diretor Fundador, Arce Oculistas & Associados, Lima, Peru. In-memoriam.

Endereço para correspondência: Rua Expedicionários 427, Sousas, Campinas (SP) Brasil CEP 13130-020. Tel. (55-19) 258-334 Fax: 258-3444. E-mail: reiarce@mpcnet.com.br

e importados, unidades básicas podem ser montadas tendo como base um motor de máquina de costura. Elas podem ter um ou mais pinos giratórios com orientação horizontal ou vertical (Figura 1N), centralizados num coletor de resíduos (Figura 1M), onde são acopladas as ferramentas utilizadas na modificação das lentes. A medida de encaixe padrão nos Estados Unidos é denominada "morse-0". Dentro do possível, a velocidade de giro deve ser variável por controle manual (Figura 1B) ou de pé.

As ferramentas usadas na modificação das lentes são variadas. O disco de polimento (Figura 1F) é uma peça circular metálica ou de plástico que segura o elemento de fricção. Existem esponjas com vários graus de dureza e aspereza (Figura 1L). Por outro lado, os tecidos utilizados vão desde a seda natural e a pelica fina até materiais sintéticos como o poliéster (Figura 1C). Geralmente uma borracha circular (Figura 1D) prende o tecido de polimento à periferia do disco a maneira de um tambor. Na escolha do tecido e da esponja, é muito importante levar em consideração o aqueci-

mento que pode ser produzido pela fricção e pela tensão (resistência à pressão) durante o polimento. É importante salientar que alguns materiais RGP com conteúdo de flúor não toleram temperaturas superiores a 70°C. A elevação exagerada e/ou prolongada da temperatura pode modificar as propriedades de umectação desses materiais. Clinicamente, evidenciam-se uma constante oleosidade e um rápido rompimento do filme lacrimal na face anterior das lentes que podem ser acompanhados de uma superfície semelhante a "casca de laranja" ou "pele de galinha", especialmente quando o excesso de polimento é combinado com o uso de polidores ou solventes não adequados.

As ferramentas de bronze têm superfície superior convexa, comumente em passos de 0,50 mm de raio de curvatura (Figura 1J e Tabela), ou superfície côncavo-cônica com angulosidade de 60° e 90° (Figura 1K), recobertas com um tecido auto-adesivo especial (i.e.: velveteen, pelon-pads. Figura 1G) ou com um material abrasivo adiamantado. Esparrapros ou protetores para calos são atualmente considerados impróprios para os materiais RGP. A indústria utiliza também pinos recobertos com ceras duras pré-moldadas (Polypitch, Optisurf) ou pinos de polimento semi-descartáveis de material sintético (Poly-Pads, Flex-Lapps).

Parâmetros das lentes de contato

A análise e o arquivamento das especificações das lentes são essenciais. Modificar lentes sem um completo conhecimento dos seus parâmetros é temerário e irresponsável. O diâmetro total é facilmente medido com uma régua especial ou pela projeção da imagem da lente num amplificador graduado (Ampligraph Castells). Este último método permite também determinar os diâmetros da zona óptica e a largura das curvas periféricas por meio da observação das sombras que produzem ao modificar o foco da projeção. A espessura se mede com espessímetros analógicos ou digitais e o poder dióptrico com um lensômetro. Quando se trata de poderes baixos, a

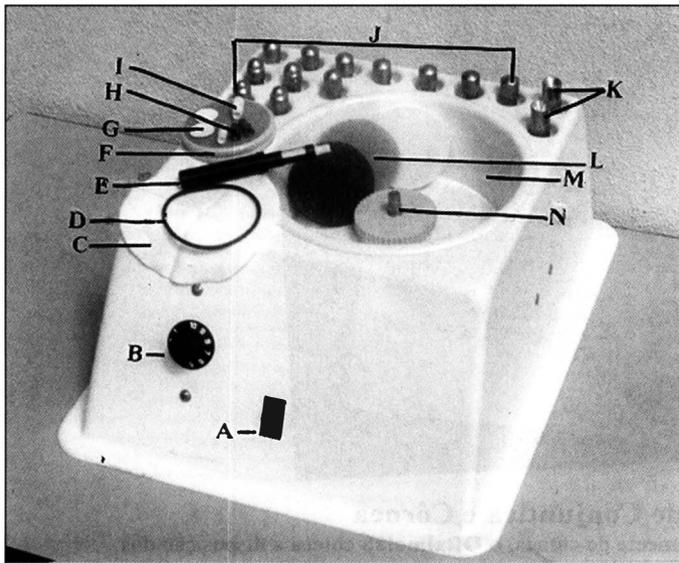


Fig. 1 - Unidade de retoque manual de lentes de contato RGP.

- A. Botão "on-off" com indicador luminoso.
- B. Controle de velocidade de giro.
- C. Tecido especial para polimento de bordas a ser fixado no disco de polimento.
- D. Borracha de fixação no disco do tecido de polimento.
- E. Spinner com ventosa branca de polimento em posição.
- F. Disco de polimento com esponja.
- G. Tecido auto-adesivo para polimento tipo Velveteen.
- H. Parte anterior da ventosa de polimento a ser encaixada no bulbo. A foto mostra 3 pontas com diferente diâmetro e cor.
- I. Bulbo posterior da ventosa de polimento.
- J. Pinos de polimento de superfície superior convexa. A foto mostra 12 peças de bronze com raio de curvatura variável.
- K. Pinos de polimento de superfície côncavo-cônica. A foto mostra 2 pinos com ângulo de 60° e de 90°.
- L. Esponjas para polimento e retoque. A foto mostra 3 peças de tipo grosso, médio e fino.
- M. Balde coletor.
- N. Pino giratório de encaixe tipo morse-0.

Tabela. Raios de Curvatura

mm	Dioptrias
7,01	48,12
7,25	46,50
7,50	45,00
7,75	43,50
8,01	42,12
8,25	40,87
8,50	39,75
9,00	37,50
9,50	35,50
10,00	33,75
10,50	32,12
11,02	30,62
11,50	29,50
12,05	28,00

posição da lente e a profundidade sagital não afetam a medição. Com graus altos é recomendado padronizar a forma de determinação conforme é realizado pelo fabricante, isto é, com a concavidade da lente para cima ou para baixo. Os raios de curvatura centrais anterior e posterior são avaliados com um radioscópio, conta-check ou esferômetro. Analisadores de superfície computadorizados que utilizam fontes de luz laser para determinar reflexibilidade (DAC Vision), topografia por reflexão de imagens luminosas (Visionix, Topcon), interferometria (Fisba Optik) ou digitalização de imagens são ainda muito custosos para serem usados por centros de adaptação e por quase toda a indústria nacional. A verificação do tipo de material pode ser realizada pelo método de densimetria conforme sugerido recentemente ¹.

Polimento

Quando necessário, o polimento deve ser realizado unicamente em lentes RGP usadas, muito sujas ou riscadas. A qualidade de superfície proporcionada pela maioria das fábricas nacionais faz desnecessária a prática de polimento manual de lentes novas. A indústria tende cada vez mais a automação e a redução do tempo de polimento. Ninguém gasta milhares de reais em maquinaria moderna para obter uma superfície perfeita, se depois esta vai ser modificada com o polimento.

A ventosa para polimento tem duas partes acopláveis. O bulbo posterior (Figura 1) serve para fazer sucção mediante pressão dos dedos indicador e polegar. A parte anterior (Figura 1H) é um cilindro que encaixa no bulbo posterior e que tem um canal central e duas pontas com diferentes diâmetros, uma plana e outra côncava. O “spinner” (Figura 1E) é um cabo especial que permite o giro livre da ventosa e a lente durante o polimento. Os passos para o polimento manual das superfícies são os seguintes:

1. Segurar a face côncava da lente com a ponta plana da ventosa e saturar a esponja ou tecido finos com o polidor líquido. Os bons polidores estão desenhados para proteger a integridade do material, reduzindo o calor produzido pela fricção, e são também grandes limpadores por conter surfactantes que removem os depósitos encontrados. Não devem ser usados pasta de dentes ou polidores de metais, misturados ou não com líquidos cremosos como o Caladril, por serem feitos com partículas muito grossas ou por conterem substâncias “tóxicas” para as lentes RGP, como por exemplo, o amônio do Silvo. Diluições de produtos em pó com óxido de alumínio (i.e. X-Pal, Allox 721) devem ser filtradas cuidadosamente. A preferência atual é usar Nu-Care 2000 ou Oxy-Shine. O Sil-O-Care também é muito bom, porém é sensível a mudanças de umidade, temperatura e pressão ambiental freqüentes no transporte aéreo, formando-se grumos difíceis de diluir.

2. Com o disco de polimento girando a velocidade média e a ventosa inclinada em 45°, friccionar a superfície anterior da lente girando a ventosa entre os dedos polegar e indicador. A pressão administrada deve ser leve e uniforme, apenas de

toque, para evitar excesso de polimento. Segurando a lente num ângulo neutro, não se produzem modificações no grau.

3. A manipulação da curva base pode causar mudanças na qualidade e no poder óptico da lente. Muito cuidado !!. Mesmo pessoal bem treinado pode ter dificuldades. Para remover riscos ou depósitos da face posterior da lente deve se utilizar uma ferramenta com raio idêntico à curva base da lente recoberta com tecido de polimento auto-adesivo. Com a face convexa da lente segura pela ponta côncava da ventosa, tocar a lente no centro da ferramenta giratória sem aplicar pressão. A ventosa deve estar em posição vertical e perfeitamente alinhada no eixo da ferramenta para evitar afetar as curvas periféricas da lente.

Mudanças no poder óptico

As mudanças no poder óptico são mais fáceis de fazer com o PMMA e os materiais mais próximos ao PMMA. O perigo de alterar a qualidade óptica da lente, mesmo por pessoas qualificadas, parece ser proporcional à permeabilidade ao oxigênio e à menor quantidade de PMMA nos materiais. As imagens alteradas e imprecisas no lensômetro (coroa), radioscópio (estrela), ou conta-check (círculos) são achados freqüentes em lentes esféricas aberradas. Em geral, a ventosa acoplada a um “spinner” e/ou o uso de fita adesiva dupla face melhoram o resultado e simplificam as manobras. Os passos para modificação do grau são:

1. Determinar as especificações da lente e a quantidade de poder óptico que se deseja modificar. Geralmente mais de +0,50 ou -0,75 D cria distorções na qualidade óptica da lente. Resulta temerário pretender alcançar valores maiores com muitos dos materiais RGP comercializados no país.

2. Centrar a face côncava da lente na ponta da ventosa. Aplicar generosamente o líquido polidor e pressionar levemente a lente contra o elemento de fricção (esponja ou tecido). Cinco segundos são normalmente suficientes para causar uma mudança de 0,25 D. Para aumentar poder positivo, a fricção deve ser realizada na região periférica da zona óptica na face anterior da lente com o intuito de aumentar sua convexidade (Figura 2A). Para aumentar poder negativo, aplicar-se-á fricção na parte central da zona óptica com a intenção de aplaná-la (Figura 2B). É muito mais simples adquirir experiência no aumento de poder negativo, porém este procedimento pode mais facilmente distorcer a área central da lente.

3. Manter a esponja ou o tecido de polimento sempre úmida e evitar excesso de polimento.

4. Enxaguar a lente com água e checar o poder óptico da lente no lensômetro.

Diminuição do diâmetro total da lente

A diminuição do diâmetro requer de muita experiência. Para melhorar o conforto ou a sensação de uma lente RGP, geralmente basta com as modificações mínimas conseguidas com os métodos de retoque da borda e das curvas secundárias

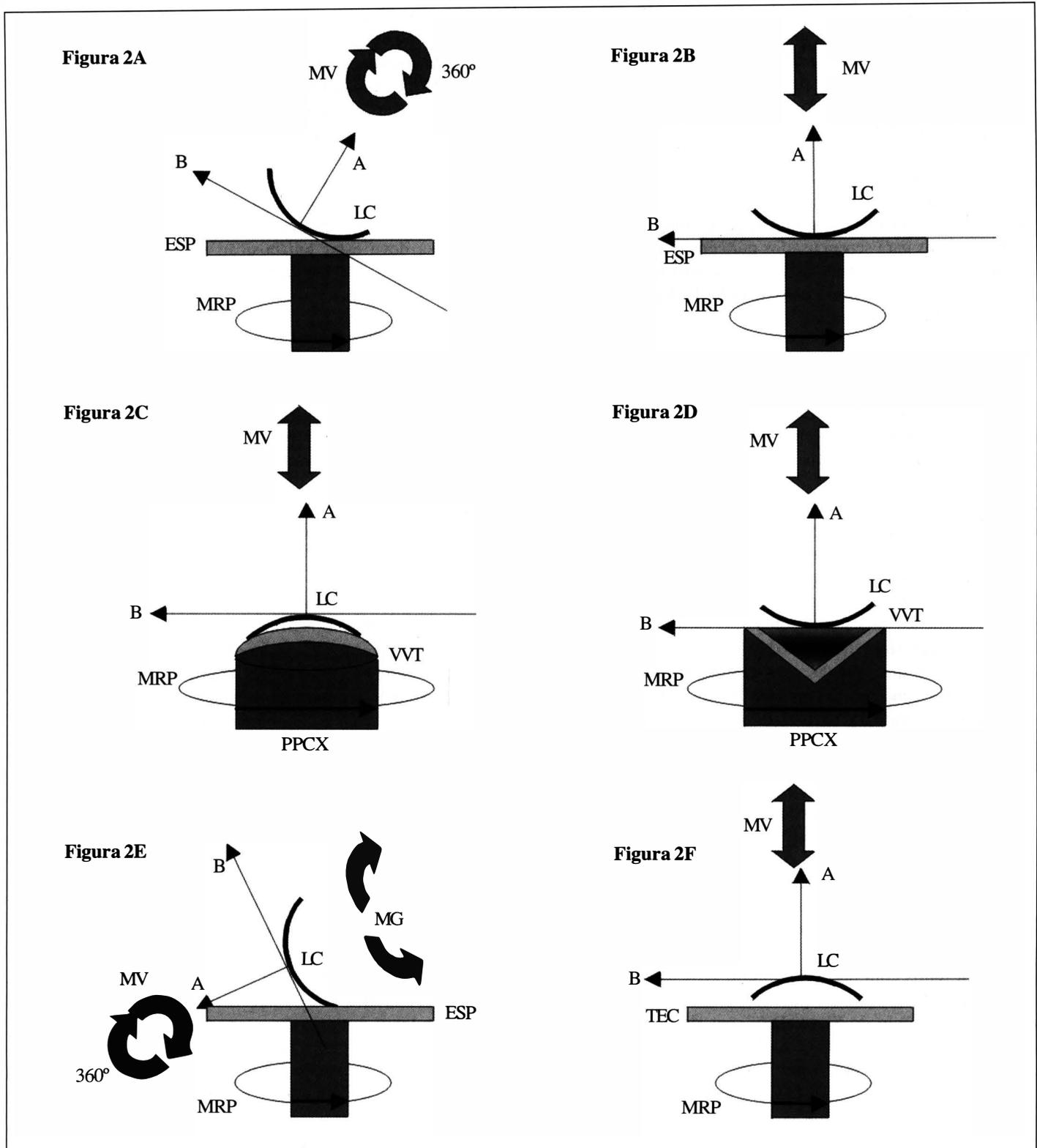


Fig. 2 - Manobras básicas para retoque de lentes de contato RGP.
 2A: Aumento de grau positivo; 2B: Aumento de grau negativo; 2C: Modificação do "blend" e curvas periféricas posteriores da lente; 2D: Modificação da zona periférica anterior da lente; 2E: Arredondamento e modificação da borda anterior da lente; 2F: Arredondamento e modificação da borda posterior da lente.
 A = Posição do eixo central da ventosa em relação à lente; B = Tangente ao centro geométrico da face anterior da lente; LC = Lente de contato RGP; MV = Movimento primário da ventosa de polimento; MG = Movimento de gangorra da ventosa e a lente; MRP = Movimento de rotação do pino da unidade de retoque; PPCX = Pino de polimento convexo com raio de curvatura 0,5 mm mais plano que BC da lente; PPCN = Pino de polimento cônico de 60° ou 90°; VVT = Tecido de polimento auto-adesivo tipo Velveteen; ESP = Disco com esponja de polimento; TEC = Disco com tecido de polimento.

posteriores. Quando for preciso modificar significativamente o diâmetro (por exemplo de 9,5 para 8,0 mm), deve reavaliar-se completamente o desenho das curvas periféricas anteriores e posteriores e levar em consideração o descentramento e as modificações na qualidade óptica que podem resultar do estresse tensional ao qual a lente é submetida. Nesse caso, talvez seja melhor solicitar este serviço ao fornecedor original da lente.

1. Acoplar no pino de rotação da unidade de retoque um pino cilíndrico especial com extremo superior côncavo e de diâmetro aproximado de 7 mm ou colar nele um pedaço de fita dupla face.

2. Fixar a face anterior da lente na fita dupla face centrando-a perfeitamente. Para maior segurança e melhores resultados, a fixação da lente pode também ser realizada colando-a na peça de bronze com uma cera dura de baixa temperatura (i.e. Perfect-Block, Kerr, etc.).

3. Enquanto a lente gira a boa velocidade, tocar levemente sua periferia com uma lâmina de bisturi afiada ou lâmina de barbear tipo gilete. Retirar os resíduos de material. Esta manobra parece mais simples do que realmente é. Deve-se evitar formar degraus, imperfeições nas bordas e lentes ovais ou deformadas por pressão irregular sobre o material.

4. Refazer as curvas secundárias posteriores, o "blend" das mesmas, a periferia anterior da lente e o arredondamento das bordas.

Curvas intermediárias e periféricas, "blend" e espessura periférica

A largura e características das curvas intermediárias posteriores, da orla côncava posterior mais periférica (curva periférica posterior), e do matiz ou "blend" entre elas, determinam a área de toque da lente na córnea, influenciam a sua mobilidade e alteram o fluxo lacrimal por trás dela. Para matizar as curvas secundárias posteriores por nenhum motivo deve ser utilizada uma ferramenta de superfície superior convexa com raio igual a $\pm 0,10$ mm do raio da curva base da zona óptica da lente. Geralmente se inicia com uma ferramenta 0,50 mm mais plana (descontada a espessura do tecido de polimento).

1. Colocar a superfície convexa da lente contra a superfície côncava da ventosa. Centrar a lente perfeitamente para não ocasionar irregularidades na largura e formato das curvas secundárias posteriores. Lentes com curvas intermediárias tóricas são fabricadas somente com tornos apropriados, embora possa ser possível produzir curvas secundárias posteriores de tipo esférico unindo-as com técnicas especiais de polimento (Froilán-Fernández, A.; Bastos, L. - XV Simpósio Internacional da SOBLEC, São Paulo, 24 de outubro de 1998).

2. Com a ventosa perfeitamente vertical no eixo da ferramenta de bronze (Figura 2C), aplicar generosamente o líquido polidor no tecido de polimento e pressionar suavemente a lente, por aproximadamente 5 segundos, enquanto a ferramenta gira a uma velocidade de média a máxima.

3. Repetir a manobra anterior com outra ferramenta apro-

ximadamente 0,50 mm mais plana. Continuar repetindo este procedimento até que o "blend" (matiz) pretendido seja alcançado. É muito importante fazer a escolha apropriada da ferramenta mais plana para a última manobra. A curvatura desta determina a largura da orla ou anel côncavo posterior mais periférico e afeta o arredondamento final da borda.

4. As ferramentas de superfície superior côncavo-cônica servem para alterar a espessura periférica da lente ou modificar o desenho da orla periférica anterior. A redução da espessura periférica pode ser útil nos casos de bordas positivas de lentes lenticulares negativas, diminuindo a sensação de atrito com a pálpebra superior, e em lentes com diâmetros superiores a 9 mm e com raio de curvatura mais plano que a ceratometria do meridiano mais plano da córnea, onde as lentes tendem a cavalgar alto na córnea. Com a face côncava da lente perfeitamente centrada na ventosa, aplicar primeiro ligeira pressão no tecido de polimento que recobre a peça de bronze com o maior ângulo e posteriormente com as de menor angulosidade (Figura 2D).

5. Checar continuamente as bordas para evitar que se tornem afiadas.

Bordas

Para assegurar um maior conforto no uso das lentes de contato RGP, as bordas devem ser arredondadas e lisas, sem lascas ou irregularidades. Não podem ser pontudas ou afiadas, nem muito quadradas ou grossas. Não deixa de ser curioso o fato de que muitos pacientes leigos relacionem as suas sensações subjetivas com a qualidade das bordas.

1. Segurar a superfície convexa da lente com a ponta côncava da ventosa e saturar com polidor o elemento de fricção. A nossa preferência é começar com a esponja mais fina.

2. Aplicar a orla periférica anterior da lente contra a esponja realizando com a ventosa a manobra de gangorra de frente para trás e vice-versa, e de rotação da lente até cobrir os 360° da sua periferia (Figuras 2E e 3).

3. Colocar o tecido de polimento no disco e verter polidor no centro do mesmo.

4. Segurar a ventosa em posição vertical movimentando-a de cima para baixo, apenas tocando a periferia posterior da lente contra o centro do tecido de polimento (Figuras 2F e 4). A pressão, embora leve, costuma deixar um sulco circular no polidor sobre o tecido. Repetir, se necessário, o item 2.

DISCUSSÃO

Na América Latina, a comercialização de lentes de contato RGP é proporcionalmente menor em países onde a adaptação é amplamente realizada por pessoal sem formação universitária ou médica. A realidade de outros países não necessariamente tem porque refletir-se no Brasil onde a proporção de lentes RGP e de PMMA distribuídas é maior que a média mundial (entre 25 e 40% do total de lentes de contato²⁻³). No Brasil, 60% dos oftalmologistas adaptam lentes de contato², a

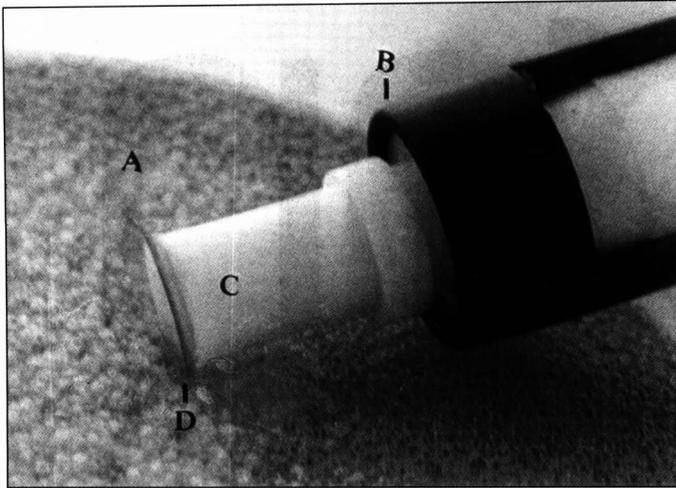


Fig. 3 - Disco e esponja (A) de polimento. Spinner (B) inclinado quase horizontal e lente de contato RGP (D) perfeitamente centrada na ponta côncava da ventosa (C). O extremo anterior da borda da lente é polido e arredondado mediante um movimento de gangorra (vide Figura 2E).

imensa maioria das lentes rígidas são adaptadas por profissionais médicos e quase o 100% delas são produzidas no país, a pedido. Considerando que o Brasil representa 40 a 45% de todo o mercado latino-americano de lentes de contato, a indústria nacional sempre foi e segue sendo uma excelente parceira para a classe oftalmológica. Não faz mal reconhecer que, diferentemente de outros países, a adaptação em centros dependentes de fabricantes ou importadores é insignificante. Em 1990, 5 fabricantes que tinham tecnologia apropriada para trabalhar os materiais RGP modernos concentravam mais de 80% da produção brasileira de lentes rígidas. Em 1998, praticamente todos (19 indústrias de pequeno a grande porte) são capazes de lançar no mercado lentes RGP esféricas de boa qualidade. A sua capacidade de produção de lentes especiais (i.e. lenticulares, tóricas, multi-curvas, esféricas, etc.) é cada vez maior, embora ainda possa ser melhorada com nova tecnologia. A variedade de curvaturas base e a falta de métodos que reduzam o custo ou substituam os atuais processos de fabricação, impossibilitam a aparição comercial de lentes RGP descartáveis.

A adaptação de lentes de contato RGP, além de causar maior desconforto inicial no paciente que as lentes gelatinosas, requer de maiores conhecimentos técnicos e fisiológicos do adaptador. Não podemos esquecer que este tipo de serviço ainda consiste em “adaptar” lentes de contato ao olho de um paciente e não, o inverso, o olho do paciente a tal ou qual lente comercialmente disponível. É dentro deste contexto de obrigação de conhecimento que se enquadra este trabalho. A variabilidade, vantagens, desvantagens e aplicações dos múltiplos desenhos de lentes de contato estão fora do alcance do mesmo, porém, com elementos simples como uma polidora manual para retoque, pode-se rapidamente aumentar a largura das curvas intermediárias ou periférica posteriores caso se deseje, por exemplo, melhorar o fluxo lacrimal por trás da lente ou uma maior soltura da mesma.

Limpeza e polimento são provavelmente as tarefas mais frequentes a realizar com uma unidade de retoque. Quando necessário, poderão ser feitas junto ao controle anual do paciente. A remoção de depósitos e riscos finos resulta em lentes de contato RGP mais confortáveis, prolonga sua vida útil, incrementa a acuidade visual e melhora a saúde da córnea. Entretanto, é muito importante salientar que a limpeza ou polimento de lentes RGP com elementos de fricção, polidores, solventes ou líquidos limpadores inadequados pode originar problemas ainda maiores que aqueles que se pretendeu resolver. Embora o PMMA seja bastante resistente a produtos comerciais como detergentes de cozinha, xampus para o cabelo, Varsol ou líquidos para isqueiros (todos eles usados em alguma época na indústria de lentes de contato), a grande maioria dos materiais RGP são muito sensíveis. O uso de benzina bi-retificada, éter de petróleo, nafta VMP ou solventes cítricos (i.e. Wax-Sol) deve ser restrito a profissionais com experiência ou às próprias fábricas. Parece que quanto maior a permeabilidade ao oxigênio, maior a absorção

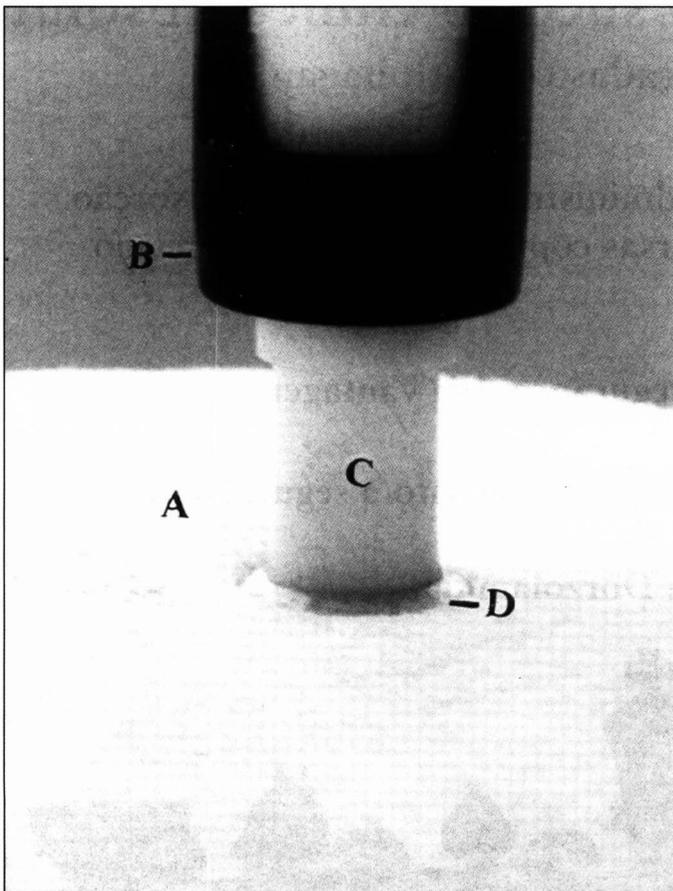


Fig. 4 - Disco com tecido (A) de polimento. Spinner (B) em posição vertical e lente de contato RGP (D) perfeitamente centrada na ponta côncava da ventosa (C). O extremo posterior da borda da lente é polido e arredondado mediante um movimento vertical para cima e para baixo (vide Figura 2F).

de solventes voláteis derivados do petróleo ou dos álcoois etílico e metílico, condicionando modificações importantes nas características físicas de dureza, flexibilidade e umectação do material, e portanto, mudanças de curvatura, aberrações e distorções na qualidade óptica das lentes.

A modificação no poder das lentes tem uma aplicação importante em pacientes com altas miopias, hipermetropias severas, afacia ou anisometropias. Nestes casos é mais frequente ter pequenos resíduos esféricos ao colocar a lente definitiva. Como a responsabilidade do grau definitivo que precisa ter qualquer lente de contato é do adaptador, uma boa refração e uma melhor sobre-refração com lente de teste são essenciais. Os fabricantes têm a obrigação de produzir lentes com o grau indicado pelo especialista, mas não de assumir erros de cálculo de terceiros. Eles costumam ter um desenho padrão de fabricação no qual são inseridos os dados proporcionados pelo especialista. Os parâmetros básicos (tipo de lente, curva base, grau, diâmetro total⁴), devem ser sempre solicitados ao fornecedor, que, por outro lado, não deve aceitar pedidos com informações incompletas, exceto quando o compromisso com a qualidade e a garantia do produto final tenham sido esclarecidos. Desenhos especiais ou quaisquer outras características adicionais devem estar indicadas na prescrição. A política de solicitar lentes de contato RGP esféricas especificando somente a refração para óculos e a ceratometria, não é a mais apropriada. Quando isso acontece, o oftalmologista está delegando a sua obrigação de conhecer quais são os parâmetros necessários para obter uma correção óptica adequada no paciente. Para os autores, a responsabilidade legal perante qualquer complicação com lentes de contato é de quem entrega (profissional médico ou não) e não de quem prescreve, como a SOBLEC sugere,⁵ exceto quando as duas coisas são realizadas pela mesma pessoa. As lentes RGP desenhadas e confeccionadas com base em estudos topográficos da córnea certamente são, já, um exemplo do trabalho compartilhado entre fabricante e especialista (Froilán-Fernández, A. - Comunicação pessoal, primeiro semestre de 1998).

Se o êxito comercial de um fabricante depende da qualidade do acabamento das lentes que produz, o conhecimento dos fatores que determinam tal qualidade contribuirá para o êxito clínico do especialista que adapta lentes de contato. O oftalmologista ao controlar os resultados clínicos das modificações nos desenhos das lentes de contato, converte-se em responsável legal de tal serviço perante o paciente. É essencial, portanto, que ele esteja preparado para discernir como, por que, e quais mudanças podem ser realizadas nas lentes RGP, quais são os limites para as mesmas e que ele mesmo tenha a capacidade de fazê-las se for necessário. A utilidade dos procedimentos de limpeza, polimento e retoque depende tanto de uma adequada indicação como de sua pronta realização. Por razões práticas, eles também são efetuados por pessoal técnico próprio ou do fornecedor. Com o intuito de evitar conflitos e agilizar o serviço, existem fábricas que

facilitam este serviço mediante representantes regionais (Prochnow, N. - Comunicação pessoal, segundo semestre de 1997). O argumento de que a violação da garantia inerente ao produto, pela sua manipulação não autorizada, desobriga o fabricante perante a qualidade do mesmo, é ético e legalmente correto. Por isso é muito importante que a classe oftalmológica mantenha com a indústria nacional, uma permanente comunicação e uma harmonia de conceitos, linguagem e respeito. Uma relação franca e honesta delimitará os limites de responsabilidades de cada um.

A troca de lentes de contato é normalmente aceita quando se comprova que a lente não está conforme com o pedido. Entretanto, devido às características do mercado brasileiro, haveria o temor de que aumentem as trocas injustificadas, caso as técnicas de retoque sejam mais divulgadas. Nenhuma firma nacional concorda em trocar gratuitamente lentes retocadas inconscientemente por terceiros, lentes deterioradas pelo uso ou lentes produzidas por outras firmas. Apesar disso, alguns fornecedores aceitam trocar qualquer lente para evitar divergências devido à pressão do mercado e ao receio de perder o cliente perante a forte concorrência voltada mais a fatores econômicos que à qualidade. Há fabricantes que aceitam a devolução de lentes com as características padrões de fábrica, sempre que se cumpram certas condições ou restrições comerciais como, por exemplo, prazos limitados após recebimento. Por outro lado, a proposta de adaptação de lentes de contato RGP usando caixas de provas, com 4 ou 5 diâmetros (de 9,0 a 9,8 mm) variáveis em função da curva base, viabilizaria a manutenção no consultório de um estoque de lentes com as curvaturas e dioptrias de maior saída (Godinho, C.B. - Informação não publicada divulgada em diversos cursos de lentes de contato). Porém, com a intenção de eliminar os retoques propostos por esse sistema de adaptação e disciplinar o fluxo de trocas atualmente existente, tem-se sugerido a reposição automática de qualquer lente com curvaturas e diâmetro padrões, dentro de alguns limites de grau, por outra presente no estoque de fábrica (Ribeiro, M.R. - Comunicação pessoal via fax, 21 de agosto de 1997). Neste caso, é evidente que se prefere assumir a devolução de uma lente nova mas que permanecerá no estoque até que outro especialista a solicite, a correr o risco de danificá-la ao manipulá-la.

A modificação satisfatória de lentes de contato rígidas requer treinamento. Este trabalho inclui algumas técnicas básicas que poderão ser refinadas através de experiência própria. A prática das manobras recomendadas na base da tentativa e do erro, é a melhor forma de adquirir suficientemente essa experiência para se estar confiante nos resultados. Não é a finalidade deste trabalho recomendar produtos ou equipamentos; entretanto, como em qualquer outra atividade humana, o especialista escolherá, com o tempo, quais se adaptam melhor as suas necessidades e aos elementos materiais de que dispõe.

SUMMARY

Purpose: *To describe, step by step, basic instructions on polishing and finishing rigid gas permeable (RGP) contact lenses.*

Methods: *Using a modification unit, trained people may appropriately polish surfaces of RGP contact lenses, modify their edges, diameter, peripheral curves and thickness, and change their optical power.*

Conclusions: *These procedures may improve the comfort and the adaptation conditions patients have, either restoring the quality of damaged lenses or increasing their lifetime.*

Keywords: *RGP contact lenses; Polishing of contact lenses; Finishing of contact lenses.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arce CG, Schuman PD, Schuman WP. Qualitative identification of rigid gas permeable contact lens materials by densitometry. 1996 CLAO Meeting, Las Vegas, USA. Aceito para publicação, fase de revisão, CLAO Journal.
2. Coral-Ghanem C. Pesquisa SOBLEC. Jornal da SOBLEC, Março 1995; p. 4.
3. Arce CG. R.E.I. Comércio e Indústria Ltda. responde à SOBLEC. Referência Oftálmica, Agosto 1995; p. 22-4.
4. Moreira S. Como adaptar LC rígida de (PMMA) e gás permeáveis (RGP) esféricas. Caixas de prova em: Coral-Ghanem C, Kara-José N. Lentes de contato na clínica oftalmológica. Joinville 1995; cap. 6: p. 27-35.
5. SOBLEC. Conduta básica do oftalmologista em relação à adaptação das lentes de contato. Jornal Oftalmológico Jota Zero, Dezembro 1998;67:11.

SEMINÁRIO OFTALMOLÓGICO DA UNICAMP

VII SIMPÓSIO DE VISÃO SUBNORMAL Diagnóstico, Tratamento e Reabilitação

19 de junho de 1999
Centro de Convenções da APEU – UNICAMP

Coordenação

Keila M. Monteiro de Carvalho
Maria Elisabete R. F. Gasparetto
Maria Inês Rubo de Souza Nobre
Newton Kara José

INFORMAÇÕES: JDE Comunicação e Eventos
Al. Santos, 705 Cj. 56 – CEP 01419-001 – São Paulo – SP
Tel: (011) 289-4301 ? 251-5273
Fax: (011) 288-8157 - E-mail: jdecomev@uol.com.br