



PRESCRIÇÃO DE LAPS

AUTOR

David Wilson: Brien Holden Vision Institute (BHVI), Sydney, Australia

REVISOR

Mo Jalie: Visiting Professor: University of Ulster, Varilux University in Paris

ESTE CAPÍTULO INCLUI UMA REVISÃO DE:

- Selecção de armação
- Requisitos da armação
- Ajustes da armação
- Medições faciais
- Pedido das lentes

SELECÇÃO DA ARMAÇÃO

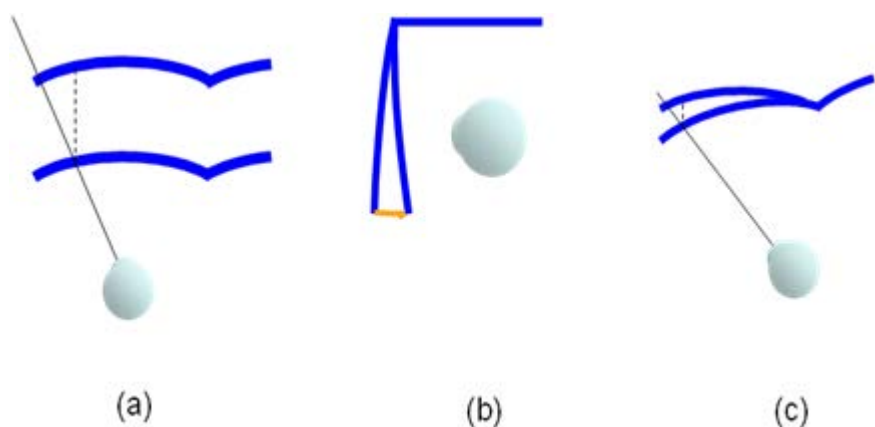
<p>SELECÇÃO DA ARMAÇÃO</p>	<div style="text-align: center;"> <p>Altura da Armação Tamanho da armação</p> <p>Forma Correcta Altura Correcta Tamanho Adequado</p> <p>Forma Incorrecta Altura insuficiente Demasiado Grande</p> </div> <p>Figura 25.1: Comparação dos parâmetros da armação para selecção de LAP</p>
<p>FORMATO DA ARMAÇÃO</p>	<p>As lentes progressivas são mais adequadas a formas regulares, ou seja, redondas, ovais, quadradas e formas semelhantes a estas. São menos adequadas para as armações de estilo aviador que cortam grande parte da zona de leitura (Figura 25.1A). É importante que o formato permita o uso completo de todas as zonas da lente.</p>
<p>ALTURA DA ARMAÇÃO</p>	<p>Todos os fabricantes de lentes progressivas especificam uma distância mínima da cruz de montagem até à parte inferior da armação (Figura 25.1). Isto serve também para permitir o uso total da zona de perto. Para lentes progressivas esta distância é de aproximadamente 23 mm, medida a partir da cruz de montagem até à parte interior do aro situada abaixo da cruz de montagem. É importante notar, porém, que este não é o ponto de referência para medir a altura da cruz de montagem. Vamos considerar esta questão mais tarde. A armação escolhida deve permitir pelo menos a profundidade mínima do fabricante. Não há nenhuma altura mínima acima da cruz de montagem, no entanto, senso comum deve ser usado para evitar a escolha de uma armação onde a cruz de montagem esteja demasiado perto da parte superior da armação.</p>
<p>TAMANHO DA ARMAÇÃO</p>	<p>A maioria das armações são de tamanho adequado para progressivas, com a possível excepção de profundidade conforme supracitado. O problema comum com o tamanho das armações é escolher uma armação que é demasiado grande. Quanto menor for a armação maior será a área de potência astigmática indesejada retirada da lente (Figura 25.1). A maioria das armações comuns mais modernas são apropriadas para lentes progressivas.</p>

REQUISITOS DA ARMAÇÃO

Os três requisitos das armações estão todos relacionados de forma que todos afectam o campo de visão. Eles serão discutidos secção na seguinte sobre o ajustamento da armação:

<p>DISTÂNCIA AO VÉRTICE POSTERIOR</p>	<p>As melhores armações para lentes progressivas são aquelas que apoiam confortavelmente com uma distância relativamente pequena do vértice posterior.</p>
<p>INCLINAÇÃO PANTOSCÓPICA</p>	<p>A armação a escolher deve também ajustar-se confortavelmente com uma inclinação pantoscópica de pelo menos 10° - 12°.</p>
<p>CONTORNO FACIAL</p>	<p>A armação que escolher para as progressivas não deve ficar demasiado plana no contorno facial. Isto permite a utilização optima das três zonas.</p>

AJUSTE DA ARMAÇÃO

<p>AJUSTE DA ARMAÇÃO</p>	<p>As armações têm de ser ajustadas duas vezes para pacientes com lentes progressivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando as medidas estão a ser efectuadas: não é possível fazer medições faciais precisas, particularmente em relação à altura, se as armações não estiverem colocadas exactamente como devem estar quando o paciente usar os óculos concluídos. • No momento da entrega final dos óculos: um bom ajuste é fundamental não só para o conforto mas também para garantir que as lentes funcionem melhor. <p>Os procedimentos normais de ajuste da armação normal devem ser seguidos ao ajustar a armação. Isso implica começar a partir da frente da armação e trabalhar no sentido posterior, uma vez que todas as alterações feitas na frente da armação afectarão o comprimento a dobrar.</p> <p>Comece com o arco facial e alinhamento horizontal da armação, seguido pelo ângulo das hastes (o ângulo das hastes para a frente quando visto de cima), a inclinação pantoscópica, o comprimento a dobrar e, finalmente, o ângulo de dobra e dobra anatómica. Para além dos procedimentos normais há algumas considerações especiais que devem ser feitas com as progressivas:</p>
<p>DISTÂNCIA AO VÉRTICE</p>	<p>As lentes progressivas devem ser montadas com a menor distância ao vértice possível. Reduzir a distância ao vértice aumenta o campo de visão através das várias zonas da lente (Figura 25.2A). Os seus efeitos são particularmente perceptíveis no corredor intermédio e zona de perto. Funciona muito como o olhar através de um buraco de fechadura, quanto mais próximo do olho estiver o buraco da fechadura, maior o campo de visão que se tem através dele.</p>
<p>INCLINAÇÃO PANTOSCÓPICA</p>	<p>A inclinação pantoscópica funciona da mesma maneira que reduzindo a distância do vértice posterior. Aumentando a inclinação pantoscópica e desta forma trazendo para mais próximo do olho as zonas de perto e intermédias, aumentará o campo de visão através das duas zonas (Figura 25.2B).</p>
<p>CONTORNO FACIAL</p>	<p>O incremento do contorno facial também funciona, aproximando do olho as várias zonas. Tal como acontece com distância ao vértice posterior, este incremento traz as zonas temporais periféricas problemáticas para trás da linha de visão (Fig. 25.2C).</p> <div data-bbox="542 1411 1420 1836">  </div> <p>Figura 25.2(a): Uma distância ao vértice posterior reduzida dá um maior campo de visão</p> <p>Figura 25.2(b): Um aumento da inclinação pantoscópica aumenta o campo de visão de perto</p> <p>Figura 25.2(c): O aumento do contorno aumenta o campo de visão de perto</p>

MEDIÇÕES FACIAIS

MEDIÇÕES FACIAIS

Depois de decidir sobre as lentes progressivas e de escolher e ajustar a armação, têm de ser tiradas as medidas faciais para a montagem das lentes. Esta é uma parte muito importante da prescrição de lentes progressivas e medições faciais mal efectuadas são, provavelmente, a causa da maioria dos problemas. Existem várias maneiras de tirar estas medidas, mas podem ser reduzidas a quatro métodos básicos. Qualquer que seja o método adoptado é importante que seja realizado consistentemente e com cuidado. Vamos examinar cada método e, em seguida, compará-los.

MÉTODO DE LONGE 1

Passo 1

Como mencionado anteriormente, temos de começar, por ajustar a armação para se adaptar. Ao fazer isto lembre-se de considerar a distância ao vértice posterior, inclinação pantoscópica e o contorno facial.

Passo 2

Use o pupilómetro para medir a DP monocular. O pupilómetro vai dar uma leitura precisa e consistente da distância entre os eixos visuais (Figura 25.3). Sempre que um pupilómetro não esteja disponível a melhor alternativa será medir a DP com uma régua de DP, usando uma lanterna pontual para criar um reflexo na córnea. É importante cuidar do pupilómetro e verificá-lo periodicamente quanto à precisão.

Lembre-se se os reflexos corneais não forem considerados ao utilizar a Régua de DP, a distância medida irá ser a distância interpupilar que é diferente da distância que separa os eixos visuais (tal como medidos no pupilómetro). O pupilómetro irá dar assim uma leitura que é marginalmente mais estreita que a distância medida usando uma Régua de DP, devido ao facto de os eixos visuais estarem posicionados nasalmente aos centros das pupilas. A medição do pupilómetro deve no entanto, coincidir com a medida da Régua de DP se os reflexos corneais forem expostos para permitir a medição entre eixos visuais.

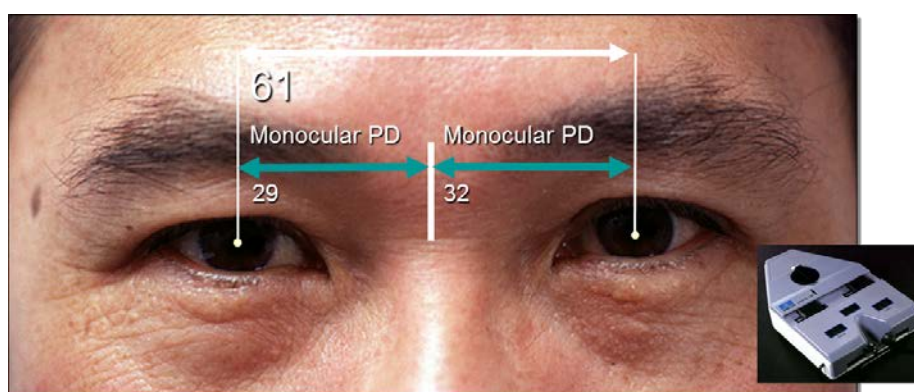


Figura 25.3: Medição da DP monocular usando o pupilómetro

MEDIÇÕES FACIAIS (cont.)

MÉTODO DE LONGE 1 (cont.)

Passo 3

Para medir a altura, acople o Sistema de medição de Altura (SMA) à armação ajustada (Figura 25.4A) e coloque-o no rosto do cliente (Figura 25.4B). Desloque a armação para cima e para baixo ligeiramente e deixe-o repousar sobre a face. Use uma lanterna pontual para obter o reflexo da córnea e alinhe o topo da escala SMA com o reflexo. Ajuste os botões laterais do SMA para mover as escalas para cima ou para baixo, de forma a posicionar a parte superior do nível da escala com o centro da pupila (para progressivas) (Fig. 25.4C).



Figura 25.4A: SMA acoplado à armação ajustada



Figure 25.4B: Colocar o SMA acoplado à armação ajustado no rosto do cliente



Figura 25.4C: Com lentes progressivas ajuste os botões laterais do SMA

Passo 4

Verifique a medida pedindo ao cliente que coloque a armação com o SMA e observe a posição do retículo enquanto conversa com o cliente (Figura 25.5). Isto garante que o paciente está na sua postura habitual.

Uma vez que a posição final seja decidida, remova a armação e não a linha do retículo a qual é tangente ao ponto mais baixo na parte interior do aro. Adicione meio milímetro para a profundidade do bisel.

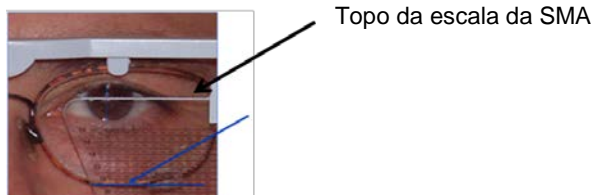


Figura 25.5: Verificação da medição ao observar a posição do retículo enquanto o cliente está com a armação com o SMA

MEDIÇÕES FACIAIS (cont.)

MÉTODO DE LONGE 2

Passo 1 e 2 iguais como o Método de Longe 1

Passo 3

Usando o sistema de medição de armação em caixa (“boxing”), marque a linha central horizontal (datum) sobre as micas, usando uma régua ou a carta de marcação e desenhe uma linha vertical, na DP, marcando cada 2 mm acima da LCH (Figura 25. 6). Tenha cuidado, especialmente se estiver a usar uma régua paralela e segura na parte exterior da armação, que pretende encontrar o verdadeiro ponto médio entre as tangentes à parte superior e inferior da lente. Uma armação com um aro superior espesso e um aro inferior fino pode criar erros quando se usa uma régua paralela.

Lembre-se, que ao usar a medida armação “boxing” as três linhas de referência horizontal são a linha tangente à parte superior da lente (ou seja, o pico de bisel da lente ou a profundidade do sulco), a tangente à parte inferior da lente (novamente o pico do bisel) e a linha a meia distância, anteriormente conhecida como datum, mas agora, mais correctamente, conhecido como o linha central horizontal (LCH).

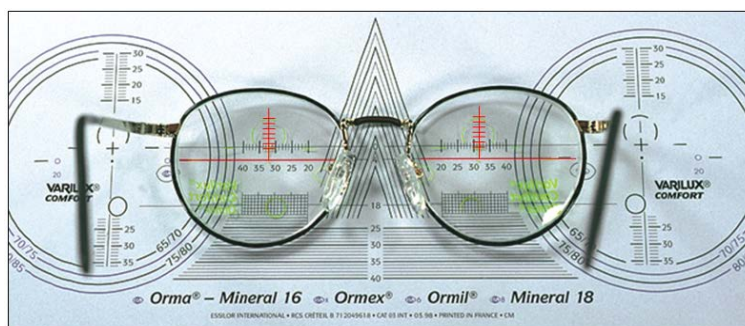


Figura 25.6: A linha central horizontal (datum) nas lentes de prova utilizando uma carta de marcação

Passo 4

Coloque a armação na face do paciente e verifique se o ponto marcado na linha vertical corresponde ao centro pupila. Certifique-se de que a sua cabeça e a cabeça do paciente estão ao mesmo nível. Idealmente o técnico deve estar a usar um banquinho ou cadeira ajustável. Pode verificar as alturas relativas ao olhar para os espelhos de parede e verificando a sua altura em relação à do seu paciente.

Passo 5

Verifique a altura, falando com o paciente (Figura 25.7). Se o paciente sente que lhe estão a tirar as medidas, como no passo 4, eles não se vão comportar naturalmente. Se eles estão entretidos com uma conversa, provavelmente estarão sentados numa posição mais natural.

Alguns especialistas argumentam que a medição deve ser feita de pé, no entanto, é improvável que o especialista e o paciente sejam sempre de alturas semelhantes. Assim, sentando-se em cadeiras ajustáveis garante que alturas de cabeça são iguais. No entanto, poderá observar o paciente de pé com a armação para ver se a postura da cabeça é visivelmente diferente.

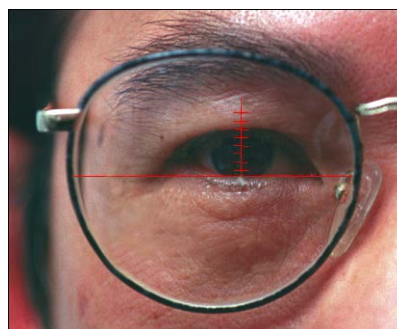


Figura 25.7: Verificar a altura, colocando a armação no rosto do cliente

MEDIÇÕES FACIAIS (cont.)

MÉTODO DE LONGE 2 (cont.)

Passo 6

Solicite as alturas como referido no passo 5 e a DP pela leitura do pupilómetro. Pode simplesmente medir as alturas com uma régua de DP ou com uma régua paralela. Contudo, antes de requisitar as lentes, verifique que se podem cortar colocando-os na carta de marcação e também garanta que há altura suficiente abaixo da cruz de montagem (Figura 25.8).

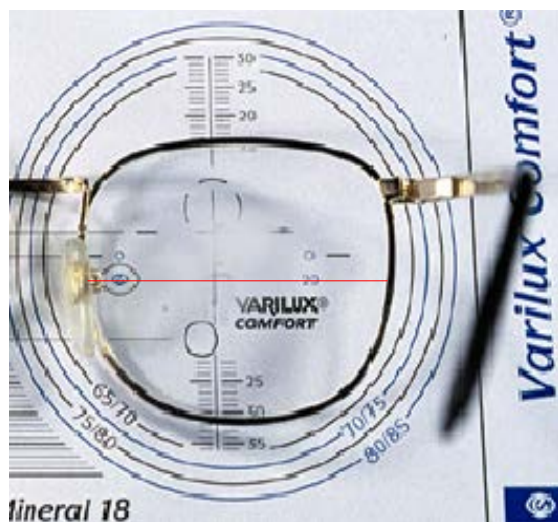


Figura 25.8: Reverificar e confirmar os pontos na carta de marcação antes de fazer a encomenda

MÉTODO DE LONGE 3

Passos 1 e 2 como já descritos

Passo 3

Coloque a armação no paciente. Em seguida, usando uma caneta de bico fino, marque a lente de prova no ponto correspondente com os centros da pupila (Figura 25.9). Mais uma vez, você deve estar ao mesmo nível do paciente. Use uma caneta fina para garantir que o ponto é pequeno. Uma caneta branca também é útil uma vez que o azul e o preto são difíceis de ver contra a pupila preta.



Figura 25.9: Marcação de pontos em lentes de prova no ponto correspondente aos centros da pupila, ao colocar a armação na cara do cliente

Passo 4

Uma vez marcado, verifique a altura, falando com o paciente. Se estiverem envolvidos numa conversa, provavelmente estarão sentados numa posição mais natural. Se os pontos já não parecem estar à altura correcta talvez tenha que de marcar novamente as lentes.

MEDIÇÕES FACIAIS (cont.)

MÉTODO DE LONGE 3 (cont.)

Passo 5

Solicite as alturas como no passo 4 e a DP como na leitura do pupilómetro ou de acordo com a posição do ponto. Verifique mais uma vez que as lentes são cortadas, colocando-as na carta de marcação (Figura 25.10).

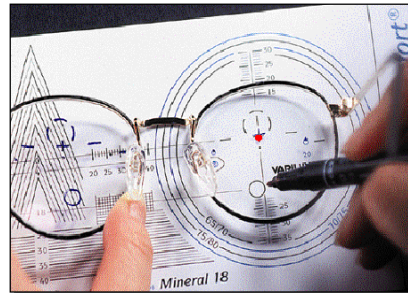


Figura 25.10: Verifique novamente os pontos das lentes de prova na carta de marcação antes de as encomendar

MÉTODO DE PERTO 1

Também é conhecido como o "método de espelho".

Passos 1-5

Os cinco primeiros passos são idênticos ao método de longe 1. No entanto, em vez de pedir as posições das cruzes de montagem após o passo 5 verificamos a posição das zonas de leitura.

Passo 6

Em primeiro lugar devemos marcar os pontos dos círculos de perto e de longe. Estes círculos são desenhados em torno dos pontos visuais (Figura 25.11). Eles não são os mesmos que os círculos de verificação marcados na carta de marcação. O ponto do círculo de longe, é um círculo pequeno (cerca de 10 mm de diâmetro) centrado na cruz da montagem. O ponto de círculo visual de perto é um círculo de tamanho semelhante centrado na parte superior do círculo de verificação de perto.



Figura 25.11: Marcação da distância e ponto do círculo de perto em torno dos pontos visuais

MEDIÇÕES FACIAIS (cont.)

MÉTODO DE PERTO 1 (cont.)

Passo 7

Coloque a armação com os círculos dos pontos visuais no paciente (Figura 25.12). Em seguida, coloque um espelho na mesa entre você e o paciente a uma distância de leitura normal, ou peça ao paciente para segurar um espelho horizontalmente nessa posição. Olhe para o espelho, observando o olho direito do paciente com o seu olho direito e o olho esquerdo com o seu olho esquerda. Você deve ver os centros das pupilas do paciente no meio dos círculos de perto. Alguns fabricantes produzem espelhos com tubos fluorescentes circulares em torno dos mesmos. Estas produzem uma pequena reflexão corneal que podem ser vistos nos círculos. Também é possível ao segurar uma lanterna pontual debaixo de cada olho à medida que você observa o paciente.



Figura 25.12: Colocar a armação com os círculos de pontos de visão no paciente

Passo 8

Se necessário, mova os círculos horizontalmente para coincidir com as pupilas ao ver através do espelho. Se as pupilas parecem muito elevadas ou baixas, peça ao paciente para inclinar a cabeça mais de uma maneira ou de outra. Se eles estão em alturas desiguais, em seguida, verifique novamente os passos 4 e 5, onde deve ter ocorrido um erro.

Passo 9

Quando tiver decidido sobre as posições do círculo de ponto visual de perto, coloque a armação sobre a carta gráfico com o círculo de ponto visual centrado na parte superior dos círculos verificação de perto e marque as posições das cruzes de montagem (Figura 25.13).

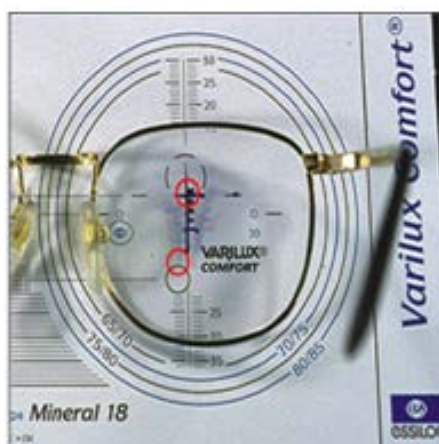


Figura 25.13: Marcando as posições relativas à instalação de cruzes nas lentes de prova usando a carta de marcação

MEDIÇÕES FACIAIS (cont.)

MÉTODO DE PERTO 2

Passos de 1 a 5 tal como o Método de Longe 2

Passo 6

Peça as alturas como na etapa 5 e a DP como a leitura da DC de perto no pupilómetro mais a inserção do fabricante (geralmente de 2,5 mm cada olho). Pode simplesmente medir as alturas com uma régua de PD ou com uma régua paralela. Antes de requisitar as lentes, verifique duas vezes se podem ser cortadas colocando-as na carta de marcação e garanta também que existe altura suficiente abaixo da cruz de montagem (Figura 25.14).

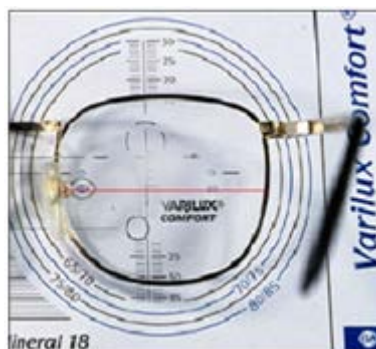


Figura 25.14: Verifique novamente as marcas dos pontos nas lentes de prova usando uma carta de layout antes de encomendar

COMPARAÇÃO DE MÉTODOS

Métodos de longe versus métodos de perto

O método tradicional de montagem de lentes progressivas é o método de longe. Os métodos de longe são geralmente mais rápidos que os de perto (especialmente o método do espelho). No entanto, os métodos de perto, desenvolveram a partir da constatação de que algumas pessoas seguram o seu material de leitura para um lado. Além disso, a convergência varia entre pacientes e não são necessariamente coincidentes com os 2.5mm do fabricante para cada olho. Estes factores requerem consideração para assegurar a posição correcta das zonas de longe e perto. A filosofia básica por detrás dos métodos de perto é que é importante obter as zonas mais críticas de perto e intermédias e deixar a área de longe a cuidar de si mesmo.

Método de espelho versus método 2 de perto

O método de perto 2 permite variações na convergência mas não variações na postura. Os seus defensores argumentam que o problema da convergência é um factor importante e que postura de um paciente irá variar ao longo do tempo.

Pré-marcação das lentes de prova versus marcação das lentes com pontos

A pré-marcação das lentes de prova permite que ambas as mãos estejam livres durante a observação das alturas, a observação inicial e a verificação durante a conversa com o paciente (Figura 25.15). Ele evita a necessidade de uma mão firme, enquanto tira medido e permite ajustamentos a efectuar à altura sem ter que remarcar. Também evita o problema de ter de abordar os olhos do paciente com uma caneta. O paciente não estará certamente relaxado se o praticante estiver a apontar-lhe uma caneta nos olhos.



Figura 25.15: Marcar as micas enquanto se fala com o paciente

MEDIÇÕES FACIAIS (cont.)

COMPARAÇÃO DE MÉTODOS (cont.)

Pupilómetro versus régua de DP e pontos

O pupilómetro toma uma medida precisa da distância entre os eixos visuais, em oposição à distância entre os centros da pupila, normalmente medidos por com régua de DP e com pontos. Uma medida da distância entre eixos visuais pode ser feita com estes outros métodos usando uma, lanterna pontual, no entanto ainda existem problemas associados com o movimento da cabeça e erro de paralaxe causado pela posição da lanterna e os respectivos tamanhos de DP do clínico e do paciente.

Deve tomar-se cuidado com os pupilómetros. Tal como com qualquer instrumento, este que não dará uma leitura precisa se tratado de forma incorrecta. Devem, portanto, ser verificados e mantidos regularmente. É importante lembrar, no entanto, que o pupilómetro não irá coincidir com a régua de PD, dado que eles não estão a medir a mesma distância.

PEDIDO DE LENTES

DPS

Lentes progressivas devem ser pedidas com DP monocular (independentemente do método usado para os medir).

ALTURAS

Tal como DPS, as alturas devem também consideradas monocularmente. É possível, devido à assimetria faciais que as alturas sejam diferentes em cada olho.

MEDIÇÃO A PARTIR DA LINHA CENTRAL HORIZONTAL (DATUM)

Muitos laboratórios preferem que a altura seja encomendada relativamente à "datum" (Figura 25.16). A razão é que a sua posição é absolutamente certa. Todos os modelos modernos são cortados com seus buracos localizados no datum. O datum tende a deixar menos espaço para erro.

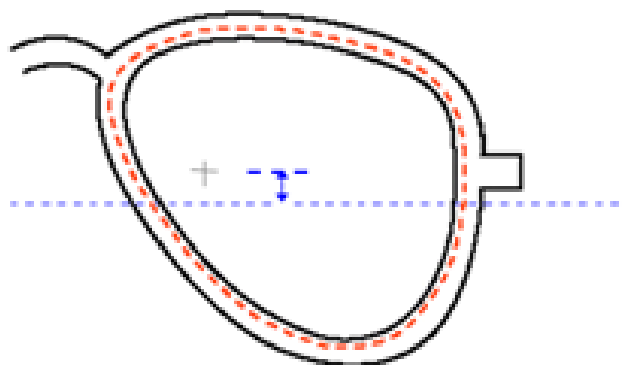


Figura 25.16: Medição da altura da linha de datum

PEDIDO DE LENTES (cont.)

MEDIÇÃO A PARTIR DA PARTE INFERIOR DA ARMAÇÃO

Ao contrário do datum, há menos certeza sobre o que se entende por “parte inferior da armação”. Alguns acreditam que seja a parte inferior da armação na DP monocular, alguns acreditam que a parte inferior no centro do datum, alguns a parte inferior no centro da caixa (box) (Figura 25.17) (da medição da armação no sistema boxing) e alguns o fundo absoluto da lente. É a última que é a mais correcta (alguns países e laboratórios podem usar um dos outros pontos de referência). As alturas que se referem à parte inferior da armação devem significar uma linha tangente à parte inferior da lente (ou seja, o pico do seu bisel) ou dentro do sulco. Esta é a linha de inferior da caixa da armação no sistema de medida “boxing”. Algumas máquinas de corte mais recentes requerem que distância da parte inferior da armação seja inserida na máquina durante o processamento, portanto esse método está a ganhar popularidade. Lembre-se, também, que se está a medir do dentro do aro, deve adicionar 0.5 mm para a profundidade do sulco.

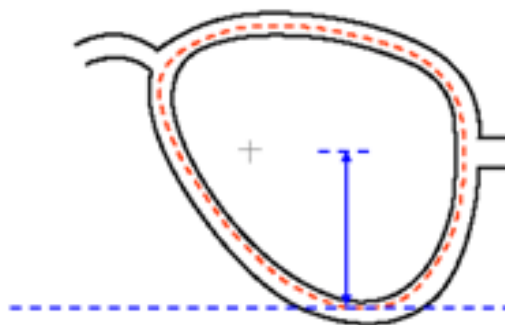


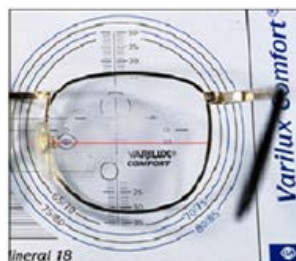
Figura 25.17: Medição da altura da parte inferior da armação

VERIFICAÇÃO DO CORTE

Como mencionado em vários métodos da montagem facial, quando se determina a posição da cruz de montagem, deverá ser verificado na carta de marcação para garantir o corte (Figura 25.18A e 25.18B). Isto deve ser feito antes de o paciente sair, para assim não ter de o trazer de volta para concluir novamente todo o processo de selecção e medição.

Quando este facto tiver sido confirmado, terá de fornecer ao laboratório as seguintes informações:

- Potência da lente: longe e perto
- Detalhes da armação
- DP monocular de longe (novamente, para além dos métodos de ajuste que têm sido utilizados)
- Alturas de montagem e ponto de referência (LCH ou parte inferior da armação)
- Desenho de lentes progressivas
- Material das lentes
- Revestimento ou tratamento das lentes



A.



B.

Figura 25.18: Verificação do corte

BIBLIOGRAFIA

Jalie M. 2003. *Ophthalmic Lenses and Dispensing*. Butterworth Heinemann, London.

Jalie M. 1984. *Principles of Ophthalmic Lenses*, ABDO, London.

Wakefield KG and Bennet AG. 2000. *Bennett's Ophthalmic Prescription Work*, Butterworth-Heinemann.

Brooks CW and Borish IM. 2006. *System of Ophthalmic Dispensing*. Butterworth Heinemann.

Brooks CW. 2005. *Essentials of Ophthalmic Lens Finishing*. Butterworth-Heinemann.

Wilson D. 2006. *Practical Optical Dispensing 2nd Edition*. Open Training and Education Network, Sydney.

Wilson D and Stenersen S. 2002. *Practical Optical Workshop*. Open Training and Education Network, Sydney.



NOTES