



AVALIAÇÃO CLÍNICA DA BAIXA VISÃO

AUTOR (ES)

Hasan Minto: Brien Holden Vision Institute, Paskistan

Deepak Kumar Bagga: LV Prasad Eye Institute, India

REVISORES (ES)

Jill Keefe: Centre for Eye Research Australia (CERA), Melbourne, Australia

INTRODUÇÃO

Este capítulo inclui uma revisão de:

- O objectivo da avaliação de baixa visão
- Os passos da avaliação de baixa visão

OBJECTIVO DA AVALIAÇÃO DE BAIXA VISÃO

- O objectivo da avaliação de baixa visão consiste em avaliar a visão residual de um indivíduo e correlacioná-la com as necessidades sociais, educacionais, profissionais ou de outro tipo do indivíduo, e identificar formas e meios de melhorar as funções da visão residual
- A avaliação de baixa visão é diferente de um exame visual. Enquanto os procedimentos clínicos focam o diagnóstico e tratamento da doença ocular, a prioridade em baixa visão é permitir que o indivíduo utilize o potencial máximo da sua visão residual
- A avaliação de baixa visão é o resultado de um procedimento sequencial, na conclusão do qual, o clínico deve ter uma perspectiva clara do que deve ser feito. Isto é, ter uma ideia se o paciente irá beneficiar de ajudas de baixa visão, se existe algum treino que seja necessário para a utilização das ajudas, ou se o cliente deve ser referenciado para algum departamento ou serviço específico

PASSOS DA AVALIAÇÃO DA BAIXA VISÃO

Os seguintes pontos fazem parte da rotina da avaliação em baixa visão:

1. Revisão dos registos médicos
2. Observação e entrevista
3. Identificação das necessidades
4. Acuidade visual - longe
5. Acuidade visual - perto
6. Avaliação da visão com furo estenopeico
7. Avaliação dos campos visuais
8. Refracção
9. Sensibilidade ao contraste
10. Sensibilidade ao deslumbramento
11. Testes adicionais

1. REVISÃO DOS REGISTOS MÉDICOS

É essencial rever os registos médicos e cirurgicos prévios. A revisão cuidadosa dos registos e a examinação podem revelar uma catarata sub-capsular posterior que passou despercebida, uma uveíte activa ou astigmatismo induzido por sutura pós-cirurgia à catarata, e que nunca foi avaliado anteriormente. Em tais casos, os serviços de baixa visão podem ser adiados até que todas as opções médicas e cirurgicas sejam exploradas. Também nos ajuda a perceber o ponto de partida para o exame de acuidade visual, refracção, etc.

2. OBSERVAÇÃO E ENTREVISTA

A observação do comportamento do cliente e o do estado físico pode fornecer indicações quanto à severidade do problema. A observação pode começar na sala de espera e continuar no consultório. Isto permite ao clínico de cuidados de saúde observar o seguinte:

- Como é que o paciente se maneja no seu ambiente visual?
- Observar interações com os outros membros da família
- Observação de anomalias posturais, mobilidade e aparência

ANOMALIA POSTURAL	<ul style="list-style-type: none">• Rotação ou inclinação da cabeça são encontradas de forma frequente em defeitos periféricos do campo visual na direcção da perda do campo• Movimentos oculares ou de cabeça pronunciados durante o deslocamento• Uma inclinação inferior pode indicar uma adaptação a fotofobia/deslumbramento significativo• Rotação da cabeça ao ler pode indicar escotomas centrais no campo visual
--------------------------	--

2. OBSERVAÇÃO E ENTREVISTA (CONT.)

APARÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Observar a aparência geral do olho e observar o seguinte: • Nistagmus • Doença externa óbvia • Estrabismo • Tocar no olho (indicativo de amaurose congénita de Leber) • Óculos de sol usados dentro do consultório (indicativo de fotofobia/deslumbramento severos) • Roupas sujas ou botões sujos (possivelmente associados a dificuldades de vida diária) • Aparência fatigada (indicador de desordem sistémica séria, depressão resultante de perda visual recente, ou o impacto de outros factores psico-sociais)
MOBILIDADE	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de perda de campo visual periférico: <ul style="list-style-type: none"> ○ Marcha hesitante ○ Rigidez postural ○ Aproximação a paredes e corrimãos ○ Dependência em informação táctil segurando-se a um indivíduo ou apoiando-se numa parede

A entrevista é importante de forma a perceber o estado emocional e as necessidades individuais do cliente. A entrevista funciona também como uma base de relacionamento entre o clínico e o cliente. A entrevista começa com a história do caso a qual enfatiza o problema visual. Isto é seguido pela história pessoal individual a qual inclui ocupação, educação, estado de vida e aspectos funcionais específicos, tais como independência, orientação, mobilidade e actividades de rotina diária.

3. IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES

A rotina diária do cliente pode identificar as necessidades do indivíduo e as áreas onde pode existir necessidade de auxílio. Enfatizar actividades que possivelmente limitem os objectivos do cliente. Todos os dados da entrevista devem ser registados de forma organizada de forma que possam ser usados de forma efectiva para encontrar as soluções.

As áreas significativas de investigação de um paciente têm que incluir:

CAPACIDADES E NECESSIDADES VISUAIS DE PERTO	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos de leitura especiais – como aqueles que fazem o paciente ler, o que o paciente quer ler, a que distância ele prefere ler, tem algum tipo de dificuldade em ler? • Outras capacidades ou necessidades visuais intermediárias – efectuar actividades tais como escrever, coser, cozinhar e ver o computador. O paciente vê para passar cheques ou ver o extracto da conta no livro de cheques. Consegue ler letras pequenas de um ecrã de calculadora ou um relógio?
CAPACIDADES E NECESSIDADES VISUAIS DE LONGE	<ul style="list-style-type: none"> • O paciente tem algum problema em reconhecer faces ao longe? • Ele ou ela têm algum problema ao ver televisão? • Ele ou ela em ler os números dos autocarros?

3. IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES (CONT.)

ACTIVIDADES BÁSICAS DA VIDA DIÁRIA	<ul style="list-style-type: none"> O paciente vê para efectuar as tarefas rotineiras de casa tais como limpar, pagar as contas, lavar a roupa, etc? Tem os serviços de um profissional de reabilitação para melhorar a capacidades desejadas? Os aparelhos do paciente estão marcados para melhorar a visibilidade? Dificuldade com técnicas de auto-ajuda?
CAPACIDADE E NECESSIDADE DE VIAJAR DE FORMA INDEPENDENTE	<ul style="list-style-type: none"> O paciente é capaz de conduzir, pode manobrar-se no seu ambiente ou necessita assistência, eles utilizam alguma forma de assistência, etc?
REQUISITOS DE ILUMINAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> O paciente pode tolerar níveis elevados de luz, eles têm problemas com níveis de luz, têm atrasos no ajustamento aos níveis de luz, etc?
NECESSIDADES OCUPACIONAIS E EDUCACIONAIS	<ul style="list-style-type: none"> Quais são as demandas específicas da ocupação do paciente, existem questões de segurança, isto são perturbações na capacidade do paciente em efectuar as suas tarefas? Se o paciente vai à escola, então o paciente frequenta uma escola de necessidades espaciais ou uma escola normal, a criança é capaz de copiar do quadro, qual é seu lugar em relação ao quadro, existe interrupção de interacção com outros colegas como resultado do problema visual, os professores e os colegas estão a par do seu problema visual, etc?

4. AVALIAÇÃO DA ACUIDADE VISUAL

A avaliação da acuidade visual começa por determinar a acuidade visual de longe do paciente. O procedimento consiste em mostrar, a uma determinada distância, ao paciente números de grande dimensão impressos em folhas e pedir-lhe para os identificar. Optotipos, cartas com letras únicas, padrões de riscas e letras aglomeradas podem ser apresentados ao paciente de forma alternada. O mesmo procedimento é repetido para cada olho individualmente, seguida da avaliação binocular.

(LVRC = Low Vision Resource Centre)

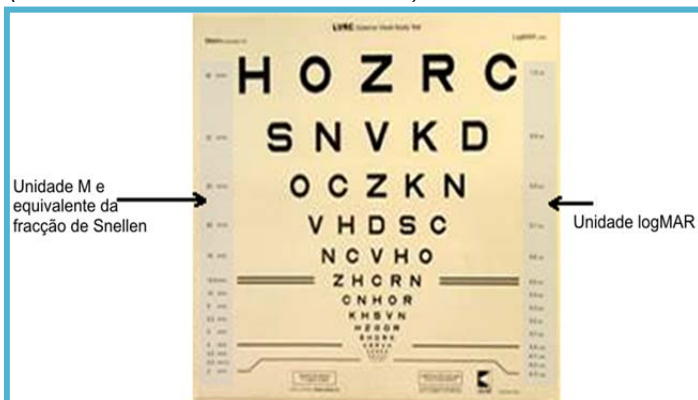
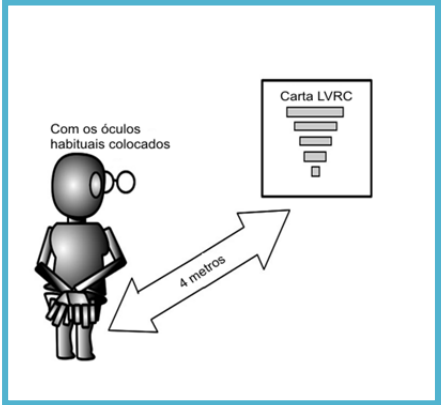
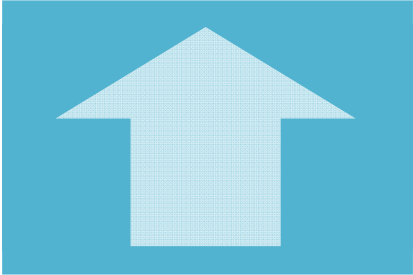


Figura 3.1: Carta de teste LVRC LogMAR para ACUIDADE DE LONGE
Para medir a capacidade do sistema visual em resolver detalhe



4. AVALIAÇÃO DA ACUIDADE VISUAL (CONT.)

PREPARAÇÃO CLÍNICA	<p>A visão desfocada geral afecta a capacidade do indivíduo em perceber a definição do detalhe (Ver Fig. 2.1a e 2.1b do capítulo 2) devido à nitidez das estruturas refractivas tais como a córnea e o cristalino. Em adição, as anomalias da pupila e do vítreo podem também contribuir para uma visão desfocada geral. As condições que afectam estas estruturas tendem a produzir uma alteração significativa da sensibilidade ao contraste do indivíduo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Colocar a carta afastada 4 metros da pessoa• A pessoa deve ter colocados os óculos habituais• A carta deve ser colocada sob luz do dia (450 lux mínimo)  <p>Figura 3.2: Preparação do paciente para avaliação da AV de longe utilizando uma carta de teste LVRC logMAR</p>
ESCOLHA DA CARTA	<p>A carta é escolhida com base no grau de literacia do paciente. A ordem das cartas é a seguinte:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Carta ETDRS2. Carta de Números3. Landolt C4. Es rotativos  <p>Aumento da dificuldade, Aumento da precisão da acuidade visual</p>
PROCEDIMENTO	<ol style="list-style-type: none">1. Colocar os óculos habituais e ocluir um olho de cada vez (Fig. 3.2)2. Indicar ao paciente para ler a partir das letras maiores até às mais pequenas3. Encorajar o paciente a ler a seguinte linha de letras mais pequenas. Parar o paciente de ler, quando mais de metade das letras de uma linha forem erradas. Orientar o paciente para olhar através do furo estenopeico e tentar ler as letras mais pequenas novamente4. Se o paciente não consegue ler a primeira linha com ou sem o furo estenopeico, mover a carta para a mais perto até 2 metros. Se o paciente continuar sem conseguir ver mover a carta para 1 metro



4. AVALIAÇÃO DA ACUIDADE VISUAL (CONT.)

ANOTAR A ACUIDADE VISUAL EM UNIDADE LOGMAR

1. Anotar a acuidade visual de cada olho de forma separada
2. Se o paciente lê 5 letras numa linha, anotar a unidade logMAR tal como especificado na parte direita da carta
3. Cada letra na linha contribui com 0.02 unidades logarítmicas. Quanto pior a AV do paciente, maior o valor LogMAR. Adicione as unidades log a cada letra não lida ao valor da linha LogMAR
4. Se o paciente lê apenas 4 letras numa linha, deve-se somar 0.02 às unidades logMAR especificadas no lado direito da carta
5. Se o paciente lê 3 letras numa linha então adicionar 0.04 (2 não lidas = 2 x 0.02 unidades log), se lê apenas 2 letras, adicionar 0.06 (3 x 0.02 unidades log) e se 1 letra apenas adicionar 0.08 (4 x 0.02 unidades log) às unidades logMAR no lado direito da carta (Fig. 3.3)

Exemplo: O Paciente consegue ler 3 letras numa linha de 0.9 unidades logMAR a 4 metros.

Então a acuidade visual é $0.9 + 0.04$ equivalente a 0.94.



Figura 3.3: Exemplo do número de letras lidas pelo paciente

6. Na maioria dos casos, o paciente pode não ser capaz de ler a 4 metros, então a distância da carta tem que ser reduzida para metade de 4 metros para 2 metros ou para 1 metro. Neste caso adicionar 0.3 cada vez que a distância for reduzida para metade

4. AVALIAÇÃO DA ACUIDADE VISUAL (CONT.)

ANOTAR A ACUIDADE VISUAL EM UNIDADE LOGMAR (CONT.)

Exemplo 1:

O paciente lê 4 letras numa linha de 0.7 unidades logMAR a 2 metros. A acuidade logMAR irá ser $0.7 + 0.3$ (metade de 4 metros) + 0.02 (4 letras lidas).

Resposta: 1.02 log MAR

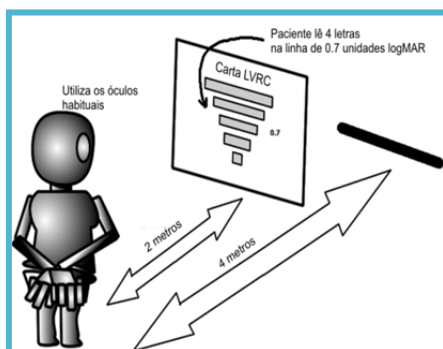


Figura 3.4: Paciente a ler uma carta de logMAR a 2 metros

Exemplo 2:

O paciente lê 2 letras numa linha de 0.6 unidades logMAR a 1 metro. A acuidade logMAR irá ser $0.6 + 0.3$ (metade de 4 metros) + 0.3 (metade de 2 metros) + 0.06 (2 letras lidas).

Resposta: 1.26 log MAR.

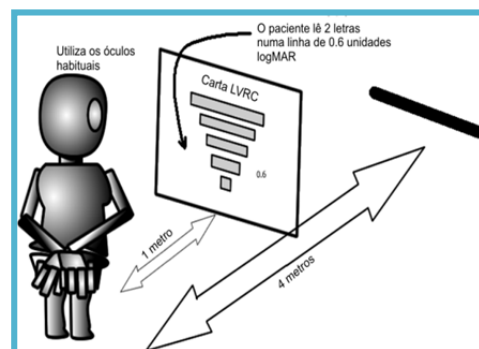


Figura 3.5: Paciente a ler uma carta de logMAR a 2 metros



Figura 3.6: Carta "flip" LVRC LogMAR para Acuidade de longe

Para medir a capacidade do sistema visual em resolver detalhe medindo o tamanho do objecto e a distância de trabalho da pessoa

PREPARAÇÃO CLÍNICA

- Colocar a carta "flip" afastada 4 metros da pessoa (Fig. 3.7)
- A pessoa deve utilizar os seus óculos habituais
- A carta deve estar colocada sob luz do dia (450 lux mínimo)

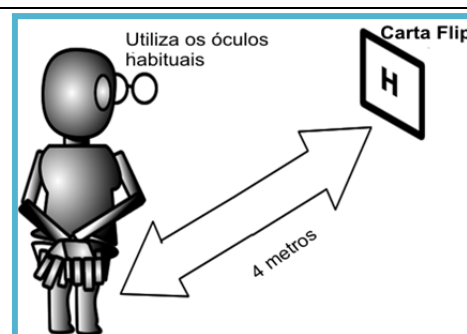


Figura 3.7: Preparação do paciente para avaliação da AV de longe utilizando a carta de teste LVRC logMAR



4. AVALIAÇÃO DA ACUIDADE VISUAL (CONT.)

CHART SELECTION [NEEDS TRANSALTING]	<p>A carta é escolhida com base na literacia do paciente. A ordem das cartas é a seguinte:</p> <div><div><div>1. Carta ETDRS</div><div>2. Carta de Números</div><div>3. Landolt C</div><div>4. Es rotativos</div></div><div></div><div>Aumento da dificuldade, Aumento da precisão da acuidade visual</div></div>
PROCEDIMENTO	<div><div><div>1. Utilizar os óculos habituais e ocluir um olho de cada vez</div><div>2. Indicar ao paciente para ler desde as letras maiores até às letras mais pequenas</div><div>3. Incentivar o paciente a ler as letras mais pequenas que se seguem. Interromper o paciente quando este falhar as letras mais pequenas</div><div>4. Se o paciente não conseguir ler a primeira letra, aproximar a carta “flip” para os 2 metros. Se ainda assim não conseguir ler a carta “flip”, aproximar a carta para 1 metro</div></div></div>
REGISTO DA ACUIDADE VISUAL NA FRACÇÃO DE SNELLEN EQUIVALENTE	<div><div><div>1. Registrar a acuidade visual para cada olho separadamente</div><div>2. Anotar a unidade M e a distância entre a carta “flip” e o olho</div><div>3. Registrar a acuidade visual em fracção, o numerador como a distância em metros e o denominador em unidades M</div></div></div>
EXEMPLO 1: REGISTO	<div><div><div>O paciente lê a letra mais pequena de 40 M a 4 meter,</div><div><div>4</div><div></div><div>Distância em metros</div></div><div><div>40</div><div></div><div>Tamanho das letras lidas em notação métrica</div></div></div></div>
EXAMPLO 2: REGISTO	<div><div><div>Paciente lê a letra mais pequena de 24 M a 2 metros,</div><div><div>2</div><div></div><div>Distância em metros</div></div><div><div>24</div><div></div><div>Unidades M</div></div></div></div>
REGISTO DA ACUIDADE VISUAL UNIDADES LOGMAR	<div><div><div>1. Registrar a acuidade visual para cada olho separadamente</div><div>2. Registrar a unidade logMAR tal como indicado na parte inferior direita da carta “flip” de acordo com a distância de 4 metros entre a carta e o paciente</div></div><div><div>Exemplo 1:</div><div>O paciente lê letra de 1.0 unidades logMAR a 4 metros, então anotar a acuidade como 1.0 logMAR.</div><div>Na maioria dos casos, paciente pode não ser capaz de ler a 4 metros, desta forma a distância da carta tem que ser reduzida para metade de 4 metros para 2 metros ou para 1 metro. Neste caso adicionar 0.3 cada vez que distância for reduzida para metade.</div></div><div><div>Exemplo 2:</div><div>O paciente lê uma letra de 0.8 unidades logMAR a 2 metros, então registar a acuidade do paciente como 1.1 unidades logMAR, isto é adicionando 0.8 to 0.3 (Distância reduzida para metade de 4 para 2 metros).</div></div><div><div>Exemplo 3:</div><div>O paciente lê uma letra de 0.6 unidades logMAR a 1 metro, então registar a acuidade como 1.2 logMAR (0.9+0.3) logMAR, isto é adicionando 0.6 a 0.3 (Distância reduzida para metade de 4 para 2 metros) e 0.3 (Distância reduzida para metade de 2 para 1 metro).</div></div></div>

6. AVALIAÇÃO DA ACUIDADE VISUAL - FURO ESTENOPEICO

Acuidade com furo estenopeico é utilizada para avaliar a presença de ou ausência de um erro refractivo. Uma melhoria na visão com o furo estenopeico indica que a pessoa pode beneficiar de correcção refractiva.

Este procedimento pode identificar as pessoas com níveis de visão baixos que necessitem de uma melhoria na visão. A máscara tem orifícios muito pequenos numa área em frente à pupila (Fig. 3.9). As pessoas nas quais a acuidade visual melhora com o furo estenopeico devem ser referenciadas para avaliação e tratamento junto de um clínico de cuidados visuais.



Figura 3.11: Oclusor com furo estenopeico

7. AVALIAÇÃO DOS CAMPOS VISUAIS

Existem várias técnicas e equipamento para medir os campos visuais. O teste de campo visual ajuda a avaliar escotomas centrais médios constricções longas de campo periféricas. Os campos visuais do cliente são importantes para orientação, mobilidade e ajuda na procura.

O teste efectuado mais comum é o teste de confrontação. É um teste de despistagem. Na confrontação, o examinador, compara os campos visuais da pessoa examinada com o tamanho do seu próprio campo visual. O teste de confrontação fornece uma estimativa das perdas de campo visual em diferentes quadrantes.

A perimetria de Bernell é indicada quando é necessária uma avaliação mais precisa do campo visual. O procedimento envolve um alvo branco ao longo de uma escala curva preta. O reconhecimento ao longo do seu percurso mede a extensão da presença ou perda do campo visual do cliente em todos os quatro quadrantes, isto é, superior, inferior, interno e externo.

O teste de Amsler é um teste simples, o qual ajuda a medir qualquer campo visual no campo central utilizando uma grelha especial.

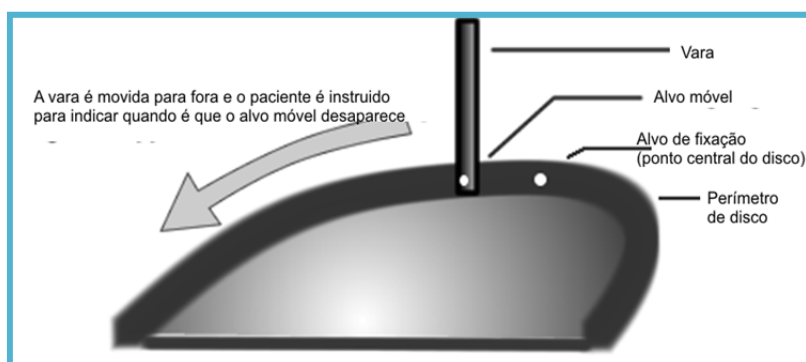


Figura 3.12: Perímetro de disco portátil utilizado para medir o campo de visão

7. AVALIAÇÃO DOS CAMPOS VISUAIS (CONT.)

PROCEDIMENTO

1. Ocluir o olho não testado ao efectuar o teste
2. É pedido ao paciente para segurar o disco contra o nariz e fixar o ponto central (ponto de fixação)
3. A vara com o alvo de tamanho desejável é segura ligeiramente para o lado temporal do ponto central
4. É perguntado ao paciente se consegue manter a fixação no ponto central ao mesmo tempo que vê o alvo periférico
5. A vara é movida da fora de forma gradual e o paciente é instruído para indicar quando o alvo móvel desaparece
6. O teste é feito igualmente no outro lado do campo visual
7. Marcar o aro onde o paciente reporta que o alvo móvel desapareceu
8. O examinador deve assegurar-se que o paciente está a fixar o alvo central
9. São testados todos os 4 planos. Isto inclui as posições horizontal (Fig. 3.13), vertical (Fig. 3.14) ou oblíqua (Fig. 3.15) (45 graus e 135 graus)
10. Se é encontrado um campo com restrição, o campo é testado novamente com um alvo maior
11. Para confirmar a resposta do paciente, mover a vara para o ponto cego. (cerca de 15 graus temporal). O Paciente deve responder que o alvo desaparece e reaparece novamente, de outra forma o paciente pode estar a fingir
12. Ocasionalmente efectuar o teste com a vara virada ao contrário de forma a esconder o alvo durante o teste
13. Se o paciente continua a "ver" o alvo confirma-se que está a fingir
14. Repetir o teste no outro olho

Uma vez que o paciente indique que o alvo móvel desaparece, registar o ângulo na folha

De registo de acordo com o plano de medição, horizontal, vertical ou oblíquo

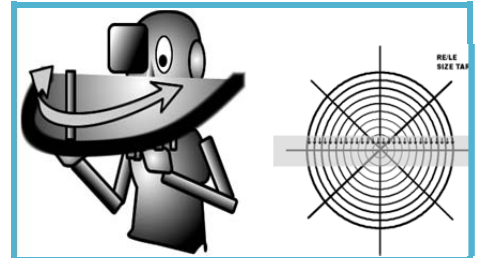


Figura 3.13:
Teste do campo visual horizontal

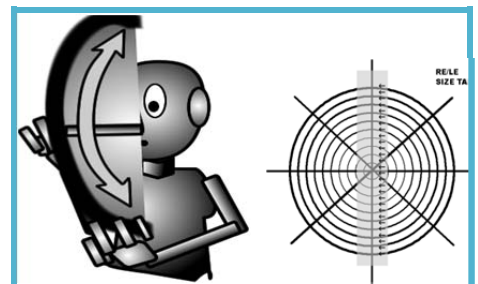


Figura 3.14:
Teste do campo visual vertical

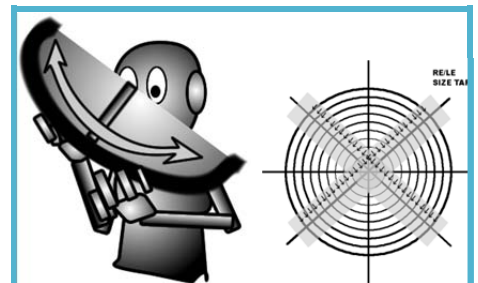


Figura 3.15:
Teste do campo visual oblíquo

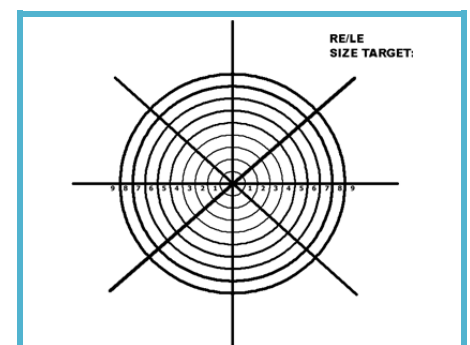


Figura 3.16: Folha de registo para os defeitos do campo visual

7. AVALIAÇÃO DOS CAMPOS VISUAIS (CONT.)

Tabela 3.1: Dimensões Comuns dos Campos (em graus) com objectos de vários tamanhos

TAMANHO DO ALVO	TEMPORAL	INFERIOR	NASAL	SUPERIOR
1º	80	60	55	50
2º	85	65	60	50
3º	90	70	60	60
4º	95	75	60	60
5º	100	80	60	60

8. AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE AO CONTRASTE

A sensibilidade ao contraste mede a capacidade em ver detalhes em níveis baixos de contraste.

A informação visual em níveis baixos de contraste é particularmente importante:

- 1. Na comunicação:** pois as sombras ténues das faces contêm informação visual relacionada com as expressões faciais
- 2. Na orientação e mobilidade:** onde nós necessitamos ver formas críticas em baixo contraste tais como o bordo do passeio da calçada, sombras ténues e escadas quando as descemos. No trânsito, as situações mais exigentes são aquelas em baixo contraste, tais como ao anoitecer, chuva, nevoeiro, queda de neve e à noite
- 3. Em tarefas diárias:** onde existem numerosas tarefas visuais em baixo contraste, tais como cortar uma cebola sobre superfície luminosa colorida, deitar café numa chávena escura ou verificar o estado da roupa ao passar-a-ferro, etc.
- 4. Em tarefas de visão de perto:** tal como ler ou escrever, se a informação é de baixo contraste tal como em cópias de baixa qualidade ou num convite moderno quase ilegível, etc.



A sensibilidade ao contraste é o inverso do limiar ao contraste, i.e. um divido pelo contraste mais baixo nas quais as formas podem ser reconhecidas.

Se uma pessoa consegue ver pormenores em baixo contraste, a sua sensibilidade ao contraste é elevada e vice-versa. Dependendo da estrutura do estímulo utilizado durante a medição, quer franjas de diferentes tamanhos ou símbolos – a sensibilidade ao contraste de uma pessoa tem valores diferentes.

8. AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE AO CONTRASTE (CONT.)

O QUE É O CONTRASTE?

O *contraste* é criado pela diferença de luminância, a quantidade de luz reflectida, por duas superfícies adjacentes. O contraste pode ser definido de formas ligeiramente diferentes. Em clínica, utiliza-se normalmente a formula de Michelson:

$$\text{Contraste} = \frac{L_{\max} - L_{\min}}{L_{\max} + L_{\min}}$$

Existe também a definição de contraste de Weber:

$$\text{Contraste} = \frac{L_{\max} - L_{\min}}{L_{\max}}$$

L_{max} = Luminância da superfície mais clara

L_{min} = Luminância da superfície mais escura

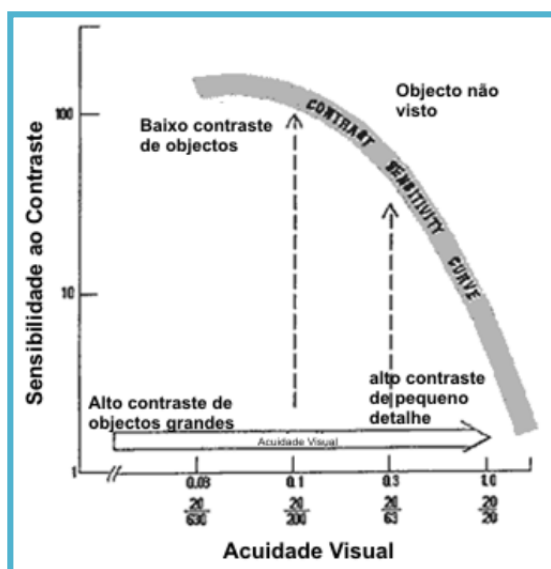
Quando a superfície mais escura é preta e não reflecte nenhuma luz, a razão é igual a 1. O contraste é normalmente expresso como percentagem e a razão é multiplicada por 100. O contraste máximo é assim 100%. Os símbolos das cartas de acuidade visual estão próximos do contraste máximo. Se o contraste mais baixo que é percebido é de 5%, a sensibilidade ao contraste é 100/5=20. Se o contraste mais baixo percebido pela pessoa é 0.6%, a sensibilidade ao contraste é 100/0.6=170.

Não existe nenhuma recomendação internacional que indique como deve ser definido o contraste das cartas de acuidade visual. Assim existem diferenças no contraste dos testes para diferentes fabricantes

Fonte: <http://www.accusight.com.br/Sensib/Contrast.htm>

MEDIÇÃO DA SENSIBILIDADE AO CONTRASTE

A medição da sensibilidade ao contraste assemelha-se à audiometria: um audiograma de um tom único indica quais são os tons puros mais fracos em diferentes frequências que a pessoa consegue ouvir. A Curva de Sensibilidade ao Contraste ou *visuograma* mostra os contrastes mais fracos que uma pessoa consegue perceber. Se o estímulo for um padrão de franjas modelado sinusoidalmente, então a curva apresenta uma função semelhante à dada por um audiograma de um tom puro. Se o estímulo for um optotipo então é necessário reconhecimento (letras, números ou símbolos pediátricos) e o teste assemelha-se uma audiometria de voz. Tal como em audiometria, o resultado da sensibilidade ao contraste não é um valor único mas sim um diagrama.



Acuidade visual é representada ao longo do eixo horizontal
Sensibilidade ao contraste é representada ao longo do eixo vertical

Figura 3.16: Curva de sensibilidade ao contraste

8. AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE AO CONTRASTE (CONT.)

Os valores de limiar podem ser medidos com dois tipos diferentes de técnicas quando são utilizados testes de optotipos:

1. Através da utilização de cartas de acuidade visual de baixo contraste, ou
2. Utilizando testes com um símbolo de tamanho único e vários níveis de contraste

PROCEDIMENTOS DE TESTE QUANDO SÃO UTILIZADAS CARTAS DE ACUIDADE VISUAL DE BAIXO CONTRASTE

O teste é idêntico à medição da acuidade visual em nível elevados de contraste, i.e., nós medimos o tamanho mais pequenos dos optotipos que a pessoa consegue reconhecer. O limiar é definido como a linha na qual pelo menos 3 dos 5 optotipos são reconhecidos correctamente. O teste de 2.5% de contraste é o mais prático para utilização clínica. O ponto de limiar resultante na curva está longe o suficiente dos valores de alto contraste de forma que pode ser determinado o declive da curva. Em casos de baixa visão severa, o teste deve estar muito perto, o qual pode requerer a utilização de lentes de leitura.

Deslocar a carta AV e pedir à pessoa para identificar o primeiro e o último símbolo em cada linha. Quando a pessoa hesita ou comete um erro, retroceder uma linha e perguntar à pessoa para ler a linha inteira. Para registar o resultado cuidadosamente, registar o número de optotipos lidos correctamente, i.e., se numa carta de 2.5% um dos símbolos é lido incorrectamente na linha de 20/63 (6/18, 0.3), registar o valor da acuidade visual como 20/63 (-1) a 2.5%.

Se as tarefas ocupacionais requerem uma boa função visual em níveis de contraste baixo, a acuidade visual por si só não é selectiva o suficiente para encontrar as pessoas mais apropriadas para uma tarefa particular. Por exemplo, se uma tarefa consiste em identificar aviões que se aproximam por entre nuvens baixas, os aviões irão ser vistos melhor por uma pessoa com boa acuidade visual no intervalo de contraste entre 1 a 5%. Posto que o declive da curva varia mesmo em indivíduos normais, é possível que uma pessoa com baixa acuidade visual em alto contraste tenha uma melhor função em baixos níveis de contraste que uma pessoa que tem maior acuidade visual em alto contraste. Isto é importante de relembrar em todas as tarefas ocupacionais que requeiram uma função visual excepcionalmente boa em baixos níveis de contraste.

A avaliação da função visual em baixo contraste adiciona uma dimensão importante na avaliação das capacidades da pessoa. Deveria ser parte da avaliação da visão no trabalho e saúde e em serviços de baixa visão bem como em todos os testes diagnósticos. Com optotipos de fácil utilização, é possível avaliar a visibilidade de detalhe em baixo contraste. A capacidade da pessoa para ver linhas de baixo contraste requer testes com padrões em franjas, os quais presentemente estão sob desenvolvimento.

9. REFRAÇÃO

A importância de uma boa refração no exame em baixa visão não pode ser subestimada. Melhorias na acuidade visual podem ser obtidas com a correcção do erro refractivo. Muitas vezes, as pessoas com baixa visão irão ter uma melhoria apenas com uma refração cuidadosa.

As técnicas básicas de refração em baixa visão não são muito diferentes do procedimento de refração normal. Embora técnicas específicas tais como a delimitação e sobre-refração são normalmente utilizadas. A maior diferença da refração de rotina é a sensibilidade reduzida a pequenas alterações na potência das lentes de prova e lentidão nas respostas. A refração é efectuada objectivamente e subjectivamente. Em ambos os procedimentos é importante ajustar os procedimentos de acordo com a condição ocular de cada cliente individualmente.

9. REFRACÇÃO (CONT.)

Muitas vezes as pessoas com baixa visão não são sensíveis a pequenas alterações na desfocagem e quanto maior o grau de incapacidade visual menor a sensibilidade à desfocagem. O procedimento de refração para pessoas com baixa visão necessita ter isto em consideração, os incrementos das lentes e a distância de teste devem ser ajustados de acordo com a situação. Frequentemente os meios oculares são turvos ou a pupila está contraída tornando difícil a refração objectiva. Neste caso, a técnica de refração necessita ser modificada para o paciente de forma individual. Para pessoas com meios oculares turvos e pupilas contraídas efectuar retinoscopia dinâmica é efectivo. Neste procedimento, a distância entre o retinoscópio em o olho é gradualmente diminuída até que o reflexo se torna nítido. A franja do retinoscópio é mantida fina. A prescrição final é ajustada para a distância de trabalho.

Uma outra técnica útil para efectuar refração objectiva é refraccionar a pessoa com os óculos e adicionar as lentes auxiliares num “clip” montado na parte da frente dos óculos do paciente. Uma vez alcançada a neutralização a prescrição final pode ser calculada combinando a potência do óculo e as lentes auxiliares com o auxílio de um focómetro.

Para a refração subjectiva, a delimitação pode ser efectuado quando a combinação de lentes positivas e negativas são introduzidas alternadamente em frente do olho do paciente e o tamanho do intervalo da lente é gradualmente reduzido para determinar a melhor potência.

As fendas estenopeicas são normalmente utilizadas para determinar o eixo da potência do cilindro. Os auto-refractómetros e queratómetros podem ser úteis na avaliação objectiva dos erros refractivos; no entanto, uma boa refração subjectiva pode ser efectuada de forma a verificar a prescrição final.

Em sumário:

- Ao efectuar a refração, a carta de teste deve estar a uma distância onde o paciente possa pelo menos resolver a linha do topo
- Os incrementos das lentes devem ser ajustados de acordo com a sensibilidade à desfocagem do paciente
- É dado mais tempo ao paciente para efectuar a decisão correcta
- É permitido ao paciente adivinhar na avaliação do limiar da acuidade visual
- Devem ser utilizadas lentes de teste com abertura máxima para permitir que o paciente utilize qualquer torção da cabeça ou fixação excêntrica
- Em alguns casos a prescrição pode ter erros refractivos elevados, a distância vertex necessita ser medida e a prescrição final deve ser ajustada de acordo
- A fadiga pode influenciar negativamente o resultado da refração. O paciente deve estar sentado confortavelmente e deve ser-lhe dado tempo para recuperar de qualquer sinal de stress ou cansaço

10. SENSIBILIDADE AO BRILHO

Em determinadas condições, o brilho pode reduzir significativamente a acuidade visual do cliente. A sensibilidade ao brilho deve-se tornar óbvia durante a entrevista e pode ser avaliada medindo a acuidade visual após expor o cliente a uma fonte brilhante e verificar a redução na visão. Se a visão baixa por mais de um factor de 1.5, alguns tipos de filtros de corte (absorventes) podem estar indicados. É dado ao cliente um número de filtros de diferente corte e é recomendado o filtro mais efectivo



Figura 3.17: Teste de acuidade com brilho

11. TESTES ADICIONAIS

O cover teste e o cover teste alternante revelam a presença de desvios oculares latentes ou manifestos e fornecem uma ideia básica do estado das funções binoculares. Movimentos dos músculos extra-oculares revelam qualquer tipo de sub- ou supra-acção dos músculos extra-oculares. Antes do final da avaliação, é efectuado um exame ao cliente e é efectuada normalmente oftalmoscopia directa e indirecta para seguir o progresso de uma patologia activa para seguimento da doença.

LEITURA/REFERÊNCIAS SELECCIONADAS

- Jose RT. (1983) **Understanding low vision**, American foundation for the blind
- Nowakowski R (1994) **Primary Low Vision Care**, Appleton and Lange
- Brilliant RL. Appel S. (1998) **Essentials of Low Vision Practice**, Butterworth-Heinemann
- Freeman P. Randall TJ. (1997) **The art and practice of low vision**, Boston: Butterworth-Heinemann