

Recursos para visão subnormal

Low vision aids

Keila Miriam Monteiro de Carvalho *

O conceito atual em relação à conduta frente ao paciente com visão subnormal (VSN) é que paralelamente ao tratamento médico - clínico ou cirúrgico, se realizem as condutas óptica e reabilitacional. Nos Serviços Universitários de VSN tem sido seguido este modelo de atendimento com as abordagens médica, reabilitacional e educativa tomadas concomitantemente (CARVALHO, 1993).

O paciente com visão subnormal é aquele para o qual os óculos convencionais ou as lentes de contato não corrigem totalmente a visão. Trata-se de uma condição intermediária entre a visão normal e a cegueira com vários graus de dificuldades até o grau mais acentuado de deficiência visual.

O oftalmologista comum deve e pode conduzir o tratamento desses casos sempre que possível, encaminhando ao especialista em visão subnormal os casos mais complexos que necessitem adições maiores que +6 DE, treinamento visual, uso de telescópio, reabilitação e abordagens educativas especiais.

O especialista deve ter os seguintes objetivos no seu atendimento:

- Possibilitar a melhor acuidade visual para perto e para longe com o uso dos auxílios ópticos e não ópticos.
- Prescrever os recursos tecnológicos possíveis e os recursos para condução dos problemas de campo visual.
- Avaliar as necessidades educacionais e reabilitacionais do paciente e enca-

minhá-lo adequadamente.

O objetivo final é sempre aumentar a habilidade do paciente em funcionar visualmente o mais próximo possível do normal usando estratégias variadas.

Temos várias categorias de problemas que deverão ser abordadas neste artigo:

- Prescrição de lentes convencionais.
- Magnificação para longe e para perto.
- Auxílios de visão subnormal de alta tecnologia.
- Conduta nos defeitos de campo visual.

PRESCREVENDO LENTES CONVENCIONAIS PARA O PACIENTE COM VSN

A maioria dos pacientes com VSN procuram soluções para suas dificuldades com as tarefas de perto. Apesar disso, muitos necessitam também prescrições para longe pois é importante colocar a imagem retiniana em foco mesmo que não se consiga o nível desejado de acuidade visual. Nestes casos deve-se demonstrar ao paciente a melhora da acuidade visual na distância de três metros ou um metro e meio, conforme o caso.

Além disso, conforme a patologia, muitas prescrições para longe serão acrescidas de filtros solares ou filtros de UV para diminuir ofuscamento e aumentar o contraste melhorando a acuidade visual.

Nas prescrições, principalmente nas altas ametropias, devem ser usados materiais leves sendo o melhor o CR-

39 e os de alto índice de refração. As lentes asféricas são necessárias para os pacientes hipermetropes e nas altas magnificações pois têm menos aberrações periféricas.

MAGNIFICAÇÃO

A magnificação aumenta a capacidade do olho de ver os pequenos detalhes. Para longe a magnificação é conseguida através dos telescópios mono ou binoculares. Podem ser portáteis e manuais ou montados em armações de óculos.

Para perto a magnificação é conseguida através do uso de lentes positivas fortes montadas em óculos ou como lupas de mão. Quanto maior a magnificação, mais perto dos olhos deve ser segurado o material a ser lido. Os óculos têm a vantagem de deixar as mãos livres, são mais aceitos socialmente e úteis para leituras mais prolongadas.

No caso de magnificação para perto em óculos, são usadas lentes positivas que podem ser:

- Binoculares - montadas em meia armação com poder de +6 a +12 DE e prismas de 8^Δ a 14^Δ de base nasal para facilitar a convergência, ou montadas em bifocais. No caso de adições fortes usadas em bifocais deve-se adaptar a altura do segmento um pouco mais alta que a usual, por duas razões: 1. facilita a visão de perto necessitando mínimo olhar para baixo e há menos efeito prismático vertical pois o eixo visual estará mais próxi-

* Prof^{la}. Dra. Oftalmologia Faculdade de Ciências Médicas/UNICAMP

mo do centro óptico. 2. geralmente o paciente consegue olhar por baixo do segmento ao andar ou descer degraus.

Monoculares - lentes asféricas variando de +12 DE (3X) a +24 DE (6X). Acima desse valor são usadas as lentes microscópicas que são combinação de duas lentes asféricas com maior campo e poucas aberrações e variam de +24 DE (6X) a +40 DE (10X).

As lupas de mão são usadas para tarefas curtas e intermitentes como ver preços. Com estas lupas o campo de visão é menor quanto mais longe dos olhos a lente for segurada.

As lupas de foco fixo são montadas em armações a distância fixa do papel e portanto são mais fáceis de utilizar por pessoas idosas, mas têm a desvantagem de necessitar superfícies relativamente lisas para a lupa correr; por exemplo, não é possível usá-las para ler o rótulo de uma lata.

No caso de visão excêntrica, havendo escotoma central, ou quando o paciente necessita fixar com determinada posição de cabeça, as lupas de foco fixo e as manuais são mais úteis que os óculos fortes pois são evitadas as aberrações decorrentes da visualização pela periferia das lentes fortes.

Os idosos mesmo com lupas devem usar seus óculos de perto.

Se o paciente é incapaz de manter uma distância de trabalho muito próxima seja por fadiga ou problemas posturais pode-se prescrever adições menores e usar tipos ampliados. Pode ser considerado também o uso dos sistemas de vídeo magnificação da imagem.

AUXÍLIOS DE VISÃO SUBNORMAL DE ALTA TECNOLOGIA

Há muitas décadas o uso da tecnologia em vídeo para visão subnormal tem sido discutida. Desde a primeira publicação (POTTS et al, 1959) demorou anos para estar disponível comercialmente. Os primeiros sistemas de vídeo magnificação da imagem eram

caros e de uso controverso. Na década de 1980 com o advento de terminais de voz e computadores pessoais com possibilidades de uso de textos ampliados houve facilitação na educação e integração dos deficientes visuais.

Recentemente as interfaces gráficas têm surgido introduzindo facilidades mas com novos problemas. Tem sido fácil transformar texto em voz mas os símbolos e ícones têm sido mais complexo.

Os usuários de computadores deficientes visuais que requerem adaptações podem se beneficiar de três tipos de acessos:

- Auxílios de perto convencionais - são usados para facilitar a visão dos textos e do vídeo. A correção de perto deve ser usada de acordo com a distância de trabalho e com a presbiopia do usuário. Deve-se usar simultaneamente estratégias como diminuir a distância do monitor aos olhos, colocar o documento a ser lido mais próximo e ampliá-lo, usar telescópio bióptico para visualizar o documento e o vídeo.
- Programas de ampliação - são "softwares" que ampliam o texto, menus, gráficos e ícones da tela do computador. Conforme a acuidade visual esteja abaixo de 20/200 os auxílios ópticos se tornam menos efetivos e os programas de ampliação de texto mais necessários (McGILLIVRAY, 1994). Para descrição completa dos disponíveis no mercado pode-se consultar a literatura (GOODRICH et al., 1993).
- Voz ou Braille - geralmente é usado quando a magnificação necessária limita o número de caracteres na tela a seis ou menos (GOODRICH & SACCO, 1996). Podem ser usados sistemas com "scanners" que convertem o texto a sinais digitais e impulsos de voz. A IBM tem o programa "Screen Reader" que lê em voz alta o conteúdo da tela e até descreve os desenhos. Processadores de texto, conversores para leitura Braille e gerenciadores de arquivos por voz são alguns dos

programas existentes e prontos para capturar na Internet e usar. Na avaliação de qual meio de acesso deve ser usado deve-se levar em consideração a eficiência de execução da tarefa. Se determinada tarefa não pode ser realizada rapidamente usando-se a visão então deve-se considerar o uso das opções não visuais como os leitores de voz.

Além disso, o paciente com VSN usuário de computadores deve conhecer o controle da iluminação, diminuir o ofuscamento, assim como considerar as condições de ergonomia no uso do equipamento.

CONDUTA NOS DEFEITOS DE CAMPO VISUAL

Podemos considerar duas categorias de defeitos de campo visual: hemianopsias ou defeitos em setor e constricção generalizada.

Os problemas de campo visual têm sido mais frequentes atualmente talvez devido ao aumento da taxa de sobrevivência nos traumas de crânio e outros problemas neurológicos que ocasionam defeitos hemianópticos ou em setor. As constricções generalizadas são causadas por degenerações tapeto-retinianas, glaucoma bilateral avançado ou atrofia do nervo óptico.

No tratamento das hemianopsias a estratégia é levar a informação visual da parte sem visão do campo para a parte visualmente íntegra. Podemos usar:

- Treino visual: desenvolve movimentos oculares eficientes, padrões de seguimento ocular e melhora a percepção visuo-espacial.
- Técnicas ópticas: utiliza prismas e espelhos que deslocam a informação da área não funcionante para a parte do campo que enxerga.
- Métodos não-ópticos: treino cognitivo e modificações ambientais.

Os prismas são usados em casos de hemianopsias ou perdas setoriais de campo. A base do prisma deve ser colocada para o lado do defeito pois a ima-

gem se desloca para o ápice do prisma. Observar que o defeito de campo deve ter como referência o próprio paciente. Na prescrição deve-se usar a terminologia base interna e base externa.

Os prismas de campo total devem ser colocados na frente dos dois olhos com as bases voltadas para o lado do defeito e o paciente os testa deambulando. A seguir testa-os para tarefas de perto como leitura, localização de objetos e escrita.

Os prismas parciais reduzem a amplitude dos movimentos de procura no campo cego. São usados para localizar objetos. Pode ser usado prisma de Fresnel com a base voltada para o lado do escotoma.

Nas hemianopsias as modificações ambientais são de grande ajuda. Na leitura podem ser usados marcadores de margens de cartolina preta opaca e guias de linha. Na leitura pode-se inclinar a página para o lado do campo que enxerga. Na mesa deve-se colocar os talheres para o lado do campo que enxerga. Na deambulação noturna deve-se usar lan-

ternas para iluminar o chão.

Nos casos de constricção generalizada de campo o paciente sempre deve ser encaminhado para avaliação em mobilidade por profissional treinado, mesmo que negue problemas.

A estratégia clínica para o tratamento deste tipo de problema se baseia em:

- Aumento da quantidade de informações visuais do resíduo visual através das técnicas de minificação - telescópio reverso e lentes negativas.
- Melhora da eficiência e eficácia do seguimento visual por meio do treino visual e uso de prismas.

Os prismas podem ser usados quando a AV for maior que 20/200 e o campo menor que 10 graus. As perdas recentes têm melhor prognóstico para uso de prismas.

Os telescópios reversos têm maior sucesso quando há um objetivo específico como encontrar objetos e são usados em montagens bióticas nas armações.

As lentes expansoras de campo como INWAVE são as mais recentemente lançadas no comércio e têm apli-

cação em perdas não muito acentuadas.

Para cada caso o oftalmologista deve escolher a melhor opção de tratamento, sempre considerando em conjunto com o paciente as várias possibilidades, com suas vantagens e desvantagens em relação às atividades de vida a serem desenvolvidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARVALHO, K. M. M. - Visão Subnormal: apresentação de um modelo de atendimento e caracterização das condições de diagnóstico e tratamento em um serviço universitário do Brasil. Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Brasil, 1993.
2. GOODRICH, G. L.; KRUEGER, N.; McKINLEY, J. L. - Large print computer access: 1993 options. *J Vis Rehabil*, 7: 20-24, 1993.
3. GOODRICH, G. L. & SACCO, T. - Visual function with high-tech low vision devices. In: Cole RG & Rosenthal BP (eds): *Remediation and management of low vision*, St. Louis, 1996, Mosby-Year Book, 208.
4. MCGILLIVRAY, R. - Comprehensive computer access evaluation for persons with low vision. *Aids and Appliances Review*, 15: 2-8, 1994.
5. POTTS, A. M.; VOLK, D.; WEST, S. W. - A television reader as a subnormal reading aid. *Am J Ophthalmol*, 47: 580-581, 1959.

Simpósio Internacional de Ecografia Ocular e Orbitária

Promoção: Sociedade Brasileira de Ecografia em Oftalmologia e a Disciplina de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da USP

Data: 18 e 19 de julho de 1997

Local: Hotel Crowne Plaza e Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP - São Paulo (SP)

Comissão Científica e Organizadora

- | | | | |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------|
| - Alberto Jorge Betinjane | - Gustavo Abreu | - José Carlos E. Carani | - Norma Alleman |
| - Guilherme Martinelli Neto | - Jaime Arana | - Humberto Lubisco | - Vera Castanheira |

Informações: SH Congressos e Eventos

R. Itamirindyba, 01 - 05429-060 - São Paulo (SP) - Tel: (011) 815.4319 - 814.9470 - Fax: (011) 210.6419