

A RELAÇÃO ENTRE A INSUFICIÊNCIA DE CONVERGÊNCIA E AS ALTERAÇÕES CERVICAIS

CARVALHO, Maria Inês Medici¹; FERREIRA, Andrisa Dutra²

- 1 Acadêmica do 9º semestre do curso de Fisioterapia. Universidade da Região da Campanha - URCAMP, Bagé/RS - Brasil. E-mail: mines.5@hotmail.com
- 2 Acadêmica do 9º semestre do curso de Fisioterapia. Universidade da Região da Campanha - URCAMP, Bagé/RS - Brasil. E-mail: ANDRISA2507@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O OLHO E O PROCESSO DA VISÃO

O olho é um dos cinco órgãos dos sentidos, e compõe a parte externa do mecanismo da visão. Tem o objetivo de formar imagens do meio externo, sensibilizando, com a luz, os elementos fotorreceptores da retina. Esses elementos transformam os estímulos luminosos em impulsos eletroquímicos que são enviados ao cérebro onde são finalmente decodificados (DOME, 2001).

A BINOCULARIDADE

A binocularidade é a capacidade que habilita aos seres humanos ver o mundo tridimensionalmente. É a aptidão que os dois olhos possuem em receber estímulos visuais nas duas fóveas ao mesmo tempo. A visão de um objeto no espaço precisa ser vista pelos dois olhos simultaneamente, proporcionando a visão de profundidade (BICAS, 2004).

Para que haja uma boa visão binocular é necessária uma posição adequada dos olhos dentro do sistema oculomotor. Isso quer dizer que as ações de músculos e nervos devem estar ajustadas, a fim de promoverem uma percepção fiel dos objetos no espaço (BICAS, 1997).

Para Mogo (2007) percepção macular simultânea, fusão e estereopsia são três processos fundamentais de uma visão binocular normal de boa qualidade (MOGO, 2007).

Para Oliveira et al. (2000) a estereopsia ou habilidade na percepção de profundidade ou tridimensionalidade, baseia-se na estimulação simultânea e binocular de elementos retinianos discretamente díspares e é derivada da separação horizontal de alguns centímetros existente entre os olhos.

A COLUNA CERVICAL E A POSTURA

De acordo com Barela (2006), a postura representa o posicionamento dos segmentos corporais, uns em relação aos outros, enquanto o sistema sensorial fornece as informações sobre a posição desses segmentos relacionados ao ambiente.

Segundo Hoppenfeld (2008), a cabeça ocupa uma posição importante em relação ao corpo de maneira a privilegiar uma ampla liberdade de movimentos, favorecendo ao sistema visual uma melhor acuidade discriminativa. Para Bicas (2000), não se deve chamar de torcicolo uma anomalia da postura cervical se esta for causada por uma necessidade de adequar a posição da cabeça para uma melhor percepção visual. Também segundo esse autor, após identificação visual, ajustes motores são realizados com objetivo de controlar os movimentos dos olhos, da cabeça e da postura corporal. A posição viciosa de cabeça é a condição de ajustamento para a compensação de uma deficiência ocular ou auditiva, na medida em que a pessoa moverá a cabeça no sentido de procurar a posição em que poderá perceber melhor um determinado som, ou terá os estímulos visuais mais próximos da região foveal.

INSUFICIÊNCIA DE CONVERGÊNCIA

Segundo Oca (1985), é o movimento que os olhos fazem conjuntamente, ativando os músculos retos médios, com a finalidade de focalizar um objeto que está próximo a eles.

Bardini (2000) define como convergência a habilidade dos olhos para centrar binocularmente os próprios eixos visuais sobre qualquer ponto de fixação localizado no espaço. As duas imagens daquele ponto se formarão nas duas fóveas (centro da retina), do olho direito e do olho esquerdo, sendo esses pontos correspondentes, onde darão ao córtex visual a possibilidade de proceder à fusão permitindo uma visão binocular simples.

METODOLOGIA

CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta é uma pesquisa descritiva exploratória que tem como objetivo a observação, análise e registro de novos fenômenos, usando como foco conhecimentos básicos e fundamentais, além de apresentar, ainda, características quantitativas.

Para Cervo e Bervian (2002) recomenda-se o estudo exploratório quando há poucos conhecimentos sobre o problema a ser estudado.

Para Leal e Souza (2006) o método quantitativo é frequentemente aplicado quando se procura descobrir e classificar a relação entre variáveis, ou quando se investiga causa e efeito nos fenômenos observados.

O objetivo da pesquisa descritiva segundo Gil (1991), é descrever as características de um determinado fenômeno ou de uma população, e estabelecer relação entre variáveis, podendo ainda determinar a natureza dessa relação.

DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada num consultório Optométrico, com cinco pacientes previamente detectados como portadores de insuficiência de convergência por meio

dos testes de Motilidade Ocular (Acuidade Visual, Cover Test, PPC, Vergência e Estereopsia), onde passaram por uma avaliação postural cervical. A avaliação da postura cervical foi realizada com os pacientes em traje sumário de frente, de costas, de perfil direito e perfil esquerdo, usando a fotogrametria computadorizada, de maneira a favorecer uma melhor visualização das possíveis alterações existentes (MIRANDA, 2014).

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após avaliação das posturas, verificaram-se algumas alterações na postura cervical dos cinco colaboradores, portadores de insuficiência de convergência, sendo elas as seguintes: Tanto na vista lateral direita como na esquerda, todos os cinco pacientes apresentam a cabeça anteriorizada e diminuição da lordose cervical.

Os cinco apresentavam assimetria em relação aos acrômios. Em três deles, o acrômio direito aparecia mais elevado, enquanto que os outros dois mostravam elevação do esquerdo.

As escápulas apareciam abduzidas em três, enquanto que nos outros dois a abduzida era a esquerda.

Nenhum deles foi acometido de cifose.

Segundo Castro et al. (2005), as pessoas portadoras de alguma deficiência visual, acabam por adotar a posição viciosa da cabeça, como condição compensatória para alcançarem melhor rendimento visual.

Após a coleta dos dados para uma pesquisa realizada por fisioterapeutas liderados por Geraldo Magella Teixeira (2012) 30 pacientes que apresentavam insuficiência de convergência, foram tratados com terapia visual, e aplicados exercícios oculomotores. No final da intervenção os trinta colaboradores foram novamente submetidos à reavaliação da postura e da motilidade ocular em que se comprovou índice de sucesso terapêutico absoluto, com 100% dos casos restabelecidos. Segundo Teixeira et. al. (2012, p.1):

Os indivíduos submetidos à fisioterapia ocular obtiveram resultado satisfatório na correção da insuficiência de convergência e, conseqüentemente, redução nos desequilíbrios cêrvico-posturais com dados estatisticamente significantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cinco pacientes de um consultório de Optometria foram convidados a participar deste trabalho em que se desejava averiguar se eles, comprovadamente, portadores de Insuficiência de Convergência apresentavam também alterações de postura, mais especificamente, da postura cervical. Mediante autorização por escrito, foram direcionados a uma sala apropriada, previamente preparada para a pesquisa, de maneira que as condições de luz, posição da máquina fotográfica, pêndulo, fundo não reflexivo e posicionamento dos pés, fossem rigorosamente iguais para todos deles. As imagens foram tomadas e analisadas por um programa cientificamente comprovado (SAPO) e embora não se encontre literatura suficiente para confrontar as conclusões, pode-se verificar que os cinco colaboradores,

apresentaram disfunção cervico-postural, na tentativa de compensação de sua hipoconvergência ocular.

Deve-se considerar que ainda são muito escassos estudos que relacionem os distúrbios oculomotores com as alterações posturais, bem como a atuação de fisioterapeutas nesta área. Sendo assim, para melhor compreensão do tema pesquisado, necessita-se que outros estudos capazes de avaliar a interferência do sistema visual nas alterações das posturas cervico-posturais, venham a ser realizados e sejam desenvolvidos novos recursos terapêuticos no tratamento dos desequilíbrios posturais, possivelmente relacionados aos distúrbios oculomotores que sabidamente acometem grande parte da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDINI, Rossana. **La función visual em el análisis optométrico**. Colégio Nacional de ópticos Optometristas, 2000.

BARELA, José Angelo. POLASTRI, Paula Favaro. FREITAS JÚNIOR, Paulo Barbosa de. GODOI Daniela. Efeito da exposição visual no acoplamento entre informação visual e controle postural em Bebês. **Rev. Paul. Educ. Fís.**, São Paulo, 17(1): 16-31, jan./jun. 2006.

BICAS, Harley E.A. Torcicolo. Posição viciosa de cabeça. **Medicina**, Ribeirão Preto, 33: 64-72, jan./mar. 2000.

BICAS, Harley E.A. Visão Binocular e Estrabismos. **Medicina**, Ribeirão Preto, 30; 27-35, jan./mar. 1997.

BICAS, HEA. Fisiologia da visão binocular. **Arq. Bras. Oftalm.**, 67: 172-80, 2004.

CASTRO, Flavia Augusta Attié; SIMÃO, Maria Lucia Habib; ABBUD, Christine Mae Morello; FOSCHINI, Rosália Maria Simões Antunes; BICAS, Edison Amaral. Posição viciosa de cabeça por astigmatismo mal corrigido: relato de caso. **Arq. Bras. Oftalmol.**, 68(5):687-91, 2005.

CERVO, Amado Luis; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

DOMÉ, Estevão Fernando. **Estudos do olho humano aplicado à Optometria**. 3. ed. São Paulo: SENAC, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

HOPPENFELD, Stanley. **Propedêutica Ortopédica: coluna e extremidades**. São Paulo: Atheneu, 2008.

LEAL, Alzira Elaine Melo; SOUZA, Carlos Eduardo. **Construindo o Conhecimento pela pesquisa**. Orientação Básica para Elaboração de Trabalho Científico. Santa Maria-RS: Editora Sociedade Vicente Pallotti, 2006.

MIRANDA, Geraldo Henrique Lopes. **Biofotogrametria para Fisioterapeutas**. 1. ed., São Paulo: Andreoli. 2014.

MOGO, S. **Introdução ao estudo da visão binocular**: Análise Optométrica. Departamento de Física Universidade da Beira Interior, 2007. p. 08

OCA, Mercedes de Montes de; A. OCA, Nelson Montes de; A. OCA, Carmen Marina Montes de. Cefalea e Insuficiência de Convergência. **Revista Oftalmológica Venezuelana**. Caracas, Vol. 43. nº 1, p.60-69, 1985.

OLIVEIRA, Filipe de; MUCCIOLI, Cristina; SILVA, Luci Meire Pereira da; SORIANO, SONE, Eduardo; SOUZA, Carlos Eduardo Borges; BELFORT JR., Rubens. Avaliação da sensibilidade ao contraste e da estereopsia em pacientes com lente intraocular multifocal. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo. vol.68 no. 4, July/Aug. 2000.

SAPO. **Incubadora**. Disponível em: <<http://sapo.incubadora.fapesp.br/>>. Acesso em: 09/04/2015.

TEIXEIRA, Geraldo Magella; DIAS, Maria Angela; BIANA, Vivianne de Lima; LIMA, Carolina Araújo de Souza; FERREIRA, Lays Batista. Reabilitação Oculomotora nos desequilíbrios posturais: atuação fisioterapêutica. **Fisioterapia Ser**, Rio de Janeiro, Vol. 7, nº 1, 2012.