



SINTOMAS VISUAIS E AVALIAÇÃO DA INSUFICIÊNCIA DE CONVERGÊNCIA EM DISCENTES UNIVERSITÁRIOS

Camila de Sousa Caixeta¹
Samara Lamounier Santana Parreira²,
Isabella Cristina do Couto Gomes¹
Marcelly Souza Matias¹
Roberta Thais dos Santos¹
Cecília Magnabosco Melo²
Ilana de Freitas Pinheiro².

Resumo:

A visão é um sentido fundamental na relação do indivíduo com os mais variados ambientes, sendo elemento central na funcionalidade e independência do mesmo. Qualquer perturbação da função visual provoca limitações na qualidade de vida. A insuficiência de convergência é a principal causa de fadiga ocular, visão turva, visão dupla (diplopia) e dores de cabeça associada a atividades que requerem visão próxima em pessoas. O presente estudo tem como objetivo propor uma metodologia que investigue a presença de insuficiência de convergência e avaliar a eficiência visual de acadêmicos dos cursos da área da saúde de uma instituição de Ensino Superior. Trata-se de um estudo de caráter transversal qualitativo, que será realizado no Centro Universitário de Anápolis- UniEVANGÉLICA. A pesquisa será realizada com discentes regularmente matriculados, com idade entre 18 e 25 anos, dos cursos de fisioterapia, enfermagem e farmácia, independentemente do sexo, raça, religião ou condição socioeconômica. Serão aplicados 3 questionários: o CISS- Convergence Insufficiency Symptom Survey, o Inventário de Eficiência Visual e um questionário sociodemográfico próprio. Espera-se que a investigação da insuficiência de convergência e eficiência visual em acadêmicos dos cursos da área da saúde possa identificar ou não, sintomas visuais que prejudicam o estudo e desempenho do acadêmico avaliado. Espera-se, ainda, que os dados obtidos nessa pesquisa possam fundamentar novos estudos com essa mesma população e que após o término, sejam empregados orientações e recursos para melhorar a eficiência visual dos acadêmicos.

Palavras-Chave: Transtornos da motilidade ocular. Transtornos da visão. Qualidade de vida. Estudantes.

EVALUATION OF VISUAL CONVERGENCE INSUFFICIENCY IN HEALTHCARE ACADEMICS OF A HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Abstract:

Vision is a fundamental sense in the relationship of the individual with the most varied environments, being a central element in its functionality and independence. Any disturbance of visual function causes limitations in quality of life. Insufficient convergence is the leading cause of eye fatigue, blurred vision, double vision (diplopia), and headaches associated with activities that require close vision in people. To investigate the presence of insufficient convergence and to evaluate the visual efficiency of students of health courses of a higher education institution. This is a qualitative and quantitative cross-sectional study that will be carried out at the University Center of Anápolis-UniEVANGÉLICA. The research will be conducted with students regularly enrolled, aged between 18 and 25 years, from physiotherapy, nursing and pharmacy courses, regardless of gender, race, religion or socioeconomic status. Three questionnaires will be applied: the CISS- Convergence Insufficiency Symptom Survey, the Visual Efficiency Inventory and its own sociodemographic questionnaire. It is expected that the investigation of the convergence insufficiency and visual efficiency in health course students can identify or not, visual symptoms that hinder the study and performance of the evaluated

1 – Discente do curso de Fisioterapia da UniEvangélica.

2 – Docente do curso de Fisioterapia da UniEvangélica



academic. It is expected that the data obtained in this study research can support new studies with this same population and that after completion, guidance and resources are employed to improve the visual efficiency of the students.

Keywords: Eye motility disorders. Vision disorders. Quality of life. Students.

1. Introdução:

A disciplina fisioterapia baseada em evidências VI tem como proposta a elaboração dos projetos dos trabalhos de conclusão de curso, dos discentes do sexto período do curso de fisioterapia. O projeto em questão irá investigar a presença de insuficiência de convergência e avaliar a eficiência visual de discentes dos cursos de fisioterapia, enfermagem e farmácia do Centro Universitário UniEVANGÉLICA

O sistema visual apresenta o conjunto de circuitos mais complexos de todos os sistemas sensoriais e está organizado em vias bem definidas que se estendem da retina aos lobos parietal e temporal. A visão é um sentido fundamental na relação do indivíduo com os mais variados ambientes, sendo elemento central na funcionalidade e independência do mesmo. Qualquer perturbação da função visual provoca limitações na qualidade de vida. (SCHEIMAN, 2002; MACEDO et al., 2008).

É importante saber, que são os músculos oculares externos os responsáveis por realizar movimentos reflexos que fazem a disjunção (vergência) dos olhos. A vergência ocorre quando há movimento no sentido orbitário antagônico, isto é, quando há aproximação dos olhos em sentido nasal, fazendo uma adução do olho direito e esquerdo, que é caracterizado como convergência (BISCAS, 2003).

As alterações fisiológicas podem ocorrer quanto a esse movimento de adução dos olhos e a incapacidade de conseguir e/ou manter uma adequada convergência, ou seja, a dificuldade para conservar o alinhamento binocular à medida que os objetivos se aproximam, pode se caracterizar como insuficiência de convergência (CUNHA, 2013; MENIGITE, 2017).

A insuficiência de convergência (IC) é a principal causa de fadiga ocular, visão turva, visão dupla (diplopia) e dores de cabeça associada a atividades que requerem visão próxima em pessoas com menos de 40 anos. Nesta disfunção binocular os dois olhos têm dificuldade em trabalhar coordenados ao realizar atividades próximas, já que existe uma forte tendência para se desviarem



XVII MOSTRA ACADÊMICA DO CURSO DE FISIOTERAPIA

11 de dezembro de 2019



para fora. Isto implica que se veja a dobrar, levando o indivíduo a fazer um esforço adicional para realinhar os olhos (convergir), gerando uma grande variedade de sintomas que vão interferir com a capacidade de leitura e de trabalho (TAGLIETTI,2017).

Estima-se que 75% dos indivíduos portadores de IC sejam sintomáticos. Os sintomas podem incluir fadiga ocular, cefaleias, visão turva, diplopia, sonolência, dificuldade de concentração, dificuldade de compreensão após curtos períodos de leitura ou após atividades de perto, entre outros. Estes são influenciados pelo estado geral de saúde, ansiedade e trabalho de perto prolongado. Assim, a insuficiência de convergência interfere na capacidade de ler, de aprender e de realizar trabalhos de perto. (CUNHA et al, 2013; MENIGITE, 2017).

Nos últimos anos as doenças oculares têm se tornado muito comuns em acadêmicos universitários, cuja sua jornada de trabalho tem sido cada vez maior devido aos longos períodos de leitura, escrita e em frente ao computador, o que tem levado a um aumento progressivo das doenças oculares e fadiga visual em acadêmicos (TAGLIETTI,2017).

O restabelecimento de uma adequada relação entre a acomodação e a binocularidade é fundamental para diminuir a fadiga visual, contribuindo para um maior conforto geral, aumentando a performance acadêmica, laboral ou simplesmente no lazer (NUNES et al, 2015).

O presente estudo tem como objetivo propor uma metodologia que investigue a presença de insuficiência de convergência e avaliar a eficiência visual de acadêmicos dos cursos da área da saúde de uma instituição de Ensino Superior.

Metodologia

Trata-se de um estudo de caráter transversal qualiquantitativo, que será realizado no Centro Universitário de Anápolis- UniEVANGÉLICA. A pesquisa será realizada com discentes regularmente matriculados, com idade entre 18 e 25 anos, dos cursos de fisioterapia, enfermagem e farmácia, independentemente do sexo, raça, religião ou condição socioeconômica. O cálculo amostral foi realizado considerando o poder amostral de 80%, um tamanho de efeito de 0,5 e um nível de significância de 5%. O total de discentes é de 757, sendo 274 do curso de farmácia, 316 de enfermagem e 167 de fisioterapia. De acordo com o cálculo amostral, a previsão é de 252 discentes para serem avaliados na pesquisa.



XVII MOSTRA ACADÊMICA DO CURSO DE FISIOTERAPIA

11 de dezembro de 2019



Os critérios de inclusão serão: acadêmicos dos cursos de fisioterapia, enfermagem e farmácia, apresentando ou não patologia oftalmológica, porém que apresente acuidade visual entre 20/15 e 20/60; que não apresente deficiência (física, mental, visual ou auditiva) e que aceite participar da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Serão excluídos do estudo os acadêmicos de outros cursos do Centro Universitário de Anápolis, com idade inferior a 18 anos ou superior a 25 anos, acadêmicos que possuam deficiência visual ou baixa visão e acadêmicos dos últimos períodos que a estejam em estágios.

O participante será convidado a participar da pesquisa, em momento oportuno, sem que atrapalhe sua rotina diária, sendo orientado que a participação é voluntária e o mesmo não é obrigado a participar. Os pesquisadores utilizarão de linguagem acessível, de acordo com a faixa etária e cultura dos participantes e respeitarão o tempo necessário para que o acadêmico possa refletir se participará ou não da pesquisa e caso queira, será orientado a consultar familiares para ajudar na sua decisão. Após aceitar participar, ele será informado que será necessário ler e se concordar, assinará o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE; os indivíduos terão em posse uma via do TCLE e poderão sanar dúvidas e esclarecimentos com os pesquisadores ou, caso seja de seu interesse, poderão levar o termo para casa e lê-lo mediante a presença de alguém de sua confiança, podendo assim trazer o termo em outra dia da coleta de dados.

O projeto segue a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e será apreciado pelo CEP da UniEVANGÉLICA; os participantes da pesquisa terão a identidade preservada e poderão se retirar da pesquisa a qualquer momento. A aplicação dos questionários será feita, em cada período de cada curso em suas respectivas salas. No curso de fisioterapia será aplicado no período da manhã, já no curso de farmácia e enfermagem será no período vespertino/noturno, sendo esses os turnos de aula de cada curso abordado no presente estudo. Os participantes serão identificados por um código numérico, preservando sua identidade e privacidade e são orientados quanto ao sigilo das informações.

Após a assinatura do TCLE, os participantes responderão três questionários: um sociodemográfico simples, elaborado pelos pesquisadores, somente para caracterização da amostra; o questionário CISS- Convergence Insufficiency Symptom Survey (Questionário de Investigação dos Sintomas de Insuficiência de Convergência), desenvolvido pelo *Convergence Insufficiency Treatment Trial* que foi a primeira ferramenta padronizada, aprovada, válida e confiável para a medida da frequência e tipo de sintomas antes e depois de uma terapia de



XVII MOSTRA ACADÊMICA DO CURSO DE FISIOTERAPIA

11 de dezembro de 2019



insuficiência e convergência ou outra desordem binocular ou acomodativa. O questionário CISS está dividido em 15 itens, utilizando uma escala de Likert com 5 níveis de resposta. Cada item foca apenas um sintoma, sendo que possui a sensibilidade de discriminar qual o sintoma a que o sujeito está a reportar, exibindo boas propriedades psicométricas. Os resultados são classificados da seguinte maneira: 0 até 10 pontos: visão binocular normal; 11 a 36 pontos: suspeita de IC; 37 a 60 pontos IC.

Será aplicado também o Inventário de Eficiência Visual (IEV). O IEV aborda os sintomas típicos de anomalias de visão associados a quatro categorias de qualidade de vida: somático, físico/ocupacional, social e psicológico. Trata-se de um instrumento composto por 30 questões que avaliam a presença e a frequência de sintomas associados com habilidades visuais e perceptivas que interferem no rendimento visual. Em cada questão o indivíduo indica a frequência com que cada sintoma ocorre numa escala de *likert* que é pontuada de zero a quatro, onde o zero corresponde a “nunca”, o um a “raramente”, o dois a “às vezes”, o três a “frequentemente” e o quatro representa “sempre”. As respostas aos 30 itens são somadas para se obter a pontuação total. Uma pontuação total superior a 17 indica suspeita de alguma alteração visual e sugere a necessidade de uma avaliação mais aprofundada.

A pesquisa tem como risco a probabilidade de constrangimento do indivíduo durante a aplicação dos questionários, violação de sigilo, cansaço ao responder às perguntas. Os riscos serão minimizados por meio da aplicação correta dos testes, garantindo o sigilo dos dados e respeitando os limites do participante. Os pesquisadores serão treinados para identificar sinais de fadiga e dor de cabeça e interromperão os testes imediatamente.

Como benefícios do estudo, espera-se que a investigação da presença ou ausência de insuficiência de convergência e a avaliação da eficiência visual em estudantes universitários possam identificar ou não alterações relativas ao sistema visual que estejam prejudicando a qualidade de vida e desempenho acadêmico dos participantes e que, se identificados, possam ser devidamente orientados para o tratamento adequado, através de reabilitação visual. Caso os pesquisadores identifiquem alterações significativas, os participantes serão encaminhados a especialistas da área oftalmológica para possíveis intervenções.

Os dados serão descritos como média, desvio-padrão, frequências, porcentagens e gráficos. O software a ser utilizado será o Statistical Package Social Science (SPSS) para cálculo e produção



XVII MOSTRA ACADÊMICA DO CURSO DE FISIOTERAPIA

11 de dezembro de 2019



dos gráficos. As informações serão utilizadas somente para fins de pesquisa científica e serão arquivadas por 5 anos pelo pesquisador responsável e posteriormente serão incinerados.

Resultados esperados

Espera-se que a investigação da insuficiência de convergência e eficiência visual em acadêmicos dos cursos da área da saúde possa identificar ou não, sintomas visuais que prejudicam o estudo e desempenho do acadêmico avaliado. Espera-se, ainda, que os dados obtidos nessa pesquisa possam fundamentar novos estudos com essa mesma população e que após o término, sejam empregados orientações e recursos para melhorar a eficiência visual dos acadêmicos. Os dados serão apresentados em eventos e publicados em revistas científicas.

Referências

BICAS, H. E. A. **Oculomotricidade e seus fundamentos**. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, v.66, n. 5, 2003.

CUNHA, T. *et al.* Insuficiência de convergência e atenção visual: estudo exploratório em estudantes do ensino superior. **Saúde & tecnologia**, p. 5-10, 2013.

MACEDO, *et al.* Impacto das alterações visuais nas quedas, desempenho funcional, controle postural e no equilíbrio dos idosos: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 11, n.3, p. 419-432, 2008.

MENINGITE, N. C., TAGLIETTI, M. Sintomas visuais e insuficiência de convergência em docentes universitários. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 76, n. 5, p. 242-6, 2017.

NUNES, A.F *et al.* Desempenho visual: validação do inventário de eficiência visual em estudantes. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 74, n.2, p. 92-98, 2015.

TAVARES, C. S. **Tradução e adaptação do questionário Convergence Insufficiency Symptom Survey (CISS) para a Língua Portuguesa**. 2013. Dissertação (Mestrado)- Universidade da Beira Interior, . Covilhã, 2013.