



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

AVALIAÇÃO DO PICO DE TORQUE EM FLEXORES E EXTENSORES DE JOELHO EM INDIVÍDUOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

AUTOR PRINCIPAL: Gabriela Silva Fávero

CO-AUTORES: Gilnei Lopes Pimentel . Samanta Rejane Pierezan. Luana Streit Kumm

ORIENTADOR: Shiela Gemelli de Oliveira

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

A deficiência visual é um impedimento total ou uma diminuição da capacidade visual decorrente da imperfeição dos órgãos ou do sistema visual, abrangendo cegueira e visão subnormal (Batista 2004). A visão é considerada a grande promotora da integração do indivíduo em atividades motoras, perceptivas e mentais e a perda da mesma podem provocar marcantes alterações, diminuindo sua capacidade de adaptação na sociedade (Lucas MB, 2003).

De acordo com dados do IBGE, obtidos no Censo Demográfico realizado em 2000, no Brasil existiam 148 mil pessoas cegas e 2,4 milhões com grande dificuldade de enxergar; do total de cegos, 77.900 eram mulheres e 70.100, homens (IBGE 2003) e segundo o Ministério da Saúde, podemos considerar, de maneira genérica, que nos países em desenvolvimento, as principais causas da deficiência visual são: infecciosas, nutricionais, traumáticas e aquelas provocadas por doenças como as cataratas (MS 2006).

O deficiente visual tem uma diminuição da mobilidade, e compreende-se que ela é necessária para se estabelecer um elo primário com o mundo exterior, um elo sem o qual ficaria prejudicado o seu desenvolvimento auditivo e tátil. O DV tem pouca evidência da estrutura do espaço que o rodeia até poder movimentar-se no sentido de descobrir essa evidência (Santin e

Simmons, 1977). Os sentimentos de autoestima e interação estão relacionados com a independência física e a capacidade de movimentar-se livremente leva a uma melhor participação e a um maior reconhecimento dos demais cidadãos (Santos, 2005).

Além de comprometer a mobilidade e a capacidade do indivíduo de se orientar, a deficiência visual altera as funções motoras como marcha, equilíbrio estático e dinâmico, coordenação motora e força muscular. Os movimentos passam a ser mais limitados, lentos e rígidos o que compromete a locomoção e a realização das atividades de vida diária. (Tinoco e Oliveira, 2009).

Para o deficiente visual é de grande importância a preservação de uma boa força muscular, já que melhora a mobilidade, resistência a fadiga, coordenação motora, equilíbrio postural e marcha, assim aprimorando as habilidades funcionais e aumentando a qualidade de vida. (Kisner e Colby, 1998 apud Carvalho et al 2009).

Por sua vez, a força muscular pode ser definida como a capacidade do tecido muscular esquelético em gerar força, tensão e torques máximos a uma determinada velocidade. Essa tensão promove mudanças no comprimento muscular e conseqüentes alterações angulares, assim proporcionando o movimento. (Moura, 2013)

Para avaliar a força muscular de maneira mais precisa, utiliza-se o aparelho isocinético, que é um dinamômetro eletromecânico, onde o indivíduo realiza um esforço máximo ou submáximo com a resistência do aparelho, há uma velocidade angular constante, assim, permitindo efetuar o movimento em toda sua amplitude articular. A força exercida pelos grupos musculares varia durante o arco de movimento, tendo-se assim o torque ou momento angular de força. Dessa força, a partir da avaliação isocinética pode-se quantificar o pico de torque, trabalho e potência em determinada articulação. (Terreri, Greve, Amatuzzi, 2001).

Por meio dessa avaliação pode-se desenvolver programas de treinos mais eficazes que restituam e melhorem o equilíbrio, força, resistência muscular e marcha, além de prevenir quedas e possíveis lesões nos deficientes visuais.

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar o pico de torque dos flexores de joelho através do aparelho isocinético em indivíduos com deficiência visual.

DESENVOLVIMENTO:

No presente estudo foram avaliados 4 pacientes com deficiência visual pertencentes à APACE (Associação Passofundense de cegos da cidade de Passo Fundo). Este estudo foi realizado nos meses de agosto a setembro de 2015 na clínica de fisioterapia da Universidade de Passo Fundo. Primeiramente foi realizada uma avaliação neurofuncional elaborada pelas pesquisadoras, logo após uma avaliação do pico de torque dos músculos extensores e flexores dos joelhos, foi utilizado um dinamômetro computadorizado da marca *Biodex™ Multi Joint System 3 Pro*. O experimento iniciou-se com o indivíduo posicionado de acordo com as referências e orientações do fabricante do equipamento, (*BIODEX™, 2002*), orientando o dinamômetro a 90°, com uma inclinação do mesmo de 0°, com o assento orientado a 90° e inclinação do encosto de 85°.

Para uma maior estabilidade e a fim de minimizar movimentos extracorpóreos que possam influenciar na avaliação, foi utilizado um par de cintos de ombro, que inicia na parte superior traseira da cadeira, estendendo-se anteriormente ao tronco até a lateral da base do assento, já na parte anterior do tronco foi utilizado um cinto pélvico, além do cinto fixando a coxa e o tornozelo do membro a ser testado, 02 cm acima do maléolo lateral. O eixo de rotação do dinamômetro foi alinhado com o eixo da articulação do joelho (côndilo lateral do fêmur).

Posteriormente, cada indivíduo realizou uma familiarização com o aparelho com movimentos ativos de flexão e extensão do joelho, em uma única série de 10 repetições no dinamômetro, na velocidade angular de 180°/s. Em seguida, cada participante foi submetido à avaliação onde se utilizou o protocolo concêntrico/concêntrico bilateral para a musculatura flexora e extensora dos joelhos, na velocidade angular de 60°/s (*DVIR, 2002*), por cinco repetições (*AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2009*). No momento da avaliação solicitou-se a cada participante força máxima, através de *feedback* verbal (*VIDMAR et al., 2011*).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Este estudo deve como finalidade avaliar o pico de torque de flexores e extensores do quadril em paciente com deficiência visual, para quantificar a força destes. Assim, para obtermos um melhor resultado o estudo terá continuidade.

REFERÊNCIAS

BATISTA, C.G.; NUNES, S.S.; HORINO, L.E. Avaliação Assistida de Habilidades Cognitivas em Crianças com Deficiência Visual e com Dificuldades de Aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 381-393, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2000. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/datas/deffisica_nacional/especial.html. Acesso em 30 de mai. 2008.

Lucas MB, Leal DB, Tavares SS, Barros EA, Aranha ST. Conduas reabilitacionais em pacientes com baixa visão – *Arq Bras Oftalmol* 2003; 66: 77-82.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Deficiência Visual. 2006. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=23424. Acesso em 30 de mai. 2008.

Santos, A. (2005). O cego, o espaço, o corpo e o movimento: uma questão de orientação e mobilidade. Recuperado de <http://www.ibc.gov.br/?itemid=106#more>

Hamilton BB, Laughlin JA, Granger CV, Kayton RM. Interrater agreement of the seven-level Functional Independence Measure (F.I.M.). *Arch Phys Med Rehabil* 1991;72:790.

Cohen ME, Marino RJ. The tools of disability outcomes research functional status measures. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:S21-9.

Daniele Freire Tinoco; Flavia Fernandes de Oliveira. A inclusão do portador de deficiência visual nas aulas de Educação Física. *Revista efdeportes*. Buenos Aires, Año 14 n°138, novembro de 2009

KISNER, C.; COLBY, L.A. Exercícios Terapêuticos – Fundamentos e Técnicas. 1. ed. São Paulo: Manole, 1998. Apud ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM DEFICIENTES VISUAIS. Maitê Peres de Carvalho; Filipe Mega dos Santos; Roberta Lacerda Nasser; Patrícia Clasen Vieira; Eliara Lüdtker Tuchtenhagen Luckow; Aline da Silveira Leite; Juliana Adami Sedrez; Marcelo Cardoso Corrêa; Patrícia Haertel Giusti
Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde Dez/2009

MOURA, N. Treinamento de Força Muscular. São Paulo: Revinter. Disponível em: <http://www.mmatletismo.com.br/My_Homepage_Files/Publica%C3%A7%C3%B5es%20e%20Estudos/Treinamento_da_For%C3%A7a_Muscular.pdf> Acesso em: 02 mar. 2013.

Terreri ASAP, Greve JMD, AmatuZZi MM. Avaliação isocinética no joelho do atleta. Rev Bras Med Esp 2001 set/out;7(5):170-4.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. Med Sci Sports Exer, v. 41, n. 3, p. 687-708. 2009.

BIODEX SYSTEM 3 PRO. Manual - Applications/Operations, p. 32-35, 2002.

DVIR, Z. Isocinética - avaliações musculares, interpretações e aplicações clínicas. Barueri: Manole, 2002.

VIDMAR, M. F. et al. Efeito do feedback visual e encorajamento verbal na contração isométrica do quadríceps. In: XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOMECÂNICA, 2011, Ribeirão Preto. Anais do XIV Congresso Brasileiro de Biomecânica. Ribeirão Preto, 2011. p. 147

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

ANEXOS

	PICO DE TORQUE EXTENSOR		PICO DE TORQUE FLEXOR	
	LADO DIREITO	LADO ESQUERDO	LADO DIREITO	LADO ESQUERDO
1	74.0	51.3	40.7	15.7
2	27.8	19.9	28.8	15.2
3	83.2	79.7	55.8	49.9
4	214.6	172.4	82.0	90.2