

## O ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL PODE INFLUENCIAR O EQUILÍBRIO EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Neto E. M.<sup>1</sup>; Rocha D. S.<sup>2</sup>; Souza A. A.<sup>3</sup>; Abdalla D. R.<sup>4</sup>; Luvizutto G. J.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Talentos Humanos, Uberaba, Brasil; <sup>2</sup> Faculdade de Talentos Humanos, Uberaba, Brasil; <sup>3</sup>Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Brasil; <sup>4</sup>Faculdade de Talentos Humanos, Uberaba, Brasil; <sup>5</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Brasil.  
e-mail: [eduardonetoofisio@gmail.com](mailto:eduardonetoofisio@gmail.com)

### INTRODUÇÃO

Os óculos de realidade virtual (ORV) podem ser uma ferramenta promissora durante a reabilitação. No entanto, não há relatos na literatura do uso do ORV para o treinamento de equilíbrio durante a fisioterapia. Deste modo, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito imediato da realidade virtual sobre o equilíbrio estático e dinâmico de indivíduos saudáveis

### METODOLOGIA

Trata-se de um ensaio clínico randomizado controlado, aprovado pelo CEP pelo número CAAE: 32243014.8.0000.5154, uma amostra saudável com três grupos de tratamento: G1: ORV; G2: exercício de equilíbrio convencional; G3: ORV associado à exercício de equilíbrio. Os indivíduos foram submetidos à avaliação do equilíbrio estático e dinâmico por meio dos testes de Romberg, Tandem, apoio unipodal e Fukuda Stepping Test, antes e após as intervenções. Foi realizada uma única sessão, com 30 minutos de duração em cada grupo. Para ORV foi utilizado um suporte de óculos, aplicativo de montanha-russa e fones de ouvido, e para o exercício de equilíbrio foi utilizado um treinamento de equilíbrio em todas as posições em pé. Os grupos foram comparados utilizando Teste de Anova com teste de Tukey pos-hoc, considerando valores significativos de  $p < 0,05$ .

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 30 indivíduos (10 em cada grupo). A caracterização da amostra foi dada na Tabela 1. Nos testes de equilíbrio estático houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos no teste unipodal sem espuma: G1 vs G2 = MD: -14,08; IC95% -25,20 - -2,97;  $p = 0,010$ ; G1 vs G3 = MD: -13,04; IC95% -24,15 - -1,92;  $p = 0,019$ ; G2 vs G3 = MD: 1,045; IC95% -10,07 - 12,16;  $p = 0,970$ . Nos outros testes, Romberg (com e sem espuma), Tandem (com e sem espuma) e Fukuda Stepping Test não apresentaram diferença estatística.

Tabela 1. Dados demográficos da amostra

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo3	p
Idade (anos)	28 (20 – 50)	28 (20 – 48)	24 (22 – 37)	0,87 5
Masculino	5:5 (50%:50%)	5:5 (50%:50%)	5:5 (50%:50%)	1,00 0
Feminino				
Atividade e Física (horas)	0 (0 – 5)	0 (0 – 5)	0 (0 – 5)	1,00 0
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	25,4 (18 – 39,6)	26,9 (19,2 – 38,9)	27,7 (22,2 – 31,9)	0,65 4

Os achados que sugerem uma melhora no equilíbrio com o uso da realidade virtual podem ser explicados por três hipóteses: Na primeira, acredita-se que exercícios de equilíbrio dinâmico aumentam a atividade do sistema vestibular<sup>1</sup>. Na segunda, acredita-se que a realidade virtual ativa áreas do córtex motor pré-motor e suplementar gerando maior ativação muscular para a musculatura envolvida no jogo<sup>2</sup>. A terceira hipótese é que o uso de informação visual dinâmica gera maior conflito vestibular devido às constantes correções da musculatura extraocular para fixação da imagem na retina, aumentando a informação sensorial.

### CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso de ORV tem efeito imediato na melhora do equilíbrio postural unipodal em indivíduos saudáveis.

### AGRADECIMENTOS

Agradeço aos envolvidos neste trabalho, pela dedicação e apoio.

### REFERÊNCIAS

1. Horak FB. Clinical assessment of balance disorders. *Gait Posture*. 1997;6:76-84.
2. Browne J, O'Hare N. Development of a novel method for assessing balance: the quantitative posturography system. *Physiol*

*Meas.* 2000; 21(4):525-34.