
**EFFECTO DE UN TRATAMIENTO BASADO EN EJERCICIO TERAPÉUTICO
CON BIOFEEDBACK EN VARIABLES CINEMÁTICAS DE SUJETOS CON
TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES**

**MARLENE BEATRIZ ARENAS GALLARDO
NICOLE ALEJANDRA PUCHI GANGA
MARCIA DEYANIRA RAMÍREZ FARIÁS
CRISTIAN LEONARDO VALENZUELA VERGARA
KINESIÓLOGO**

RESUMEN

Los trastornos temporomandibulares (TTM) tienen alta prevalencia en la población adulta laboralmente activa. Actualmente se ha demostrado la eficacia del ejercicio y biofeedback en el tratamiento de patologías musculoesqueléticas, pero existe escasa información de ambas modalidades en el manejo de los TTM. El propósito del estudio es establecer los efectos del tratamiento basado en ejercicio terapéutico con biofeedback en variables cinemáticas durante la apertura y cierre mandibular en el plano frontal y sagital de pacientes con TTM. Se realizó un ensayo clínico aleatorizado en treinta y dos jóvenes universitarios. Fueron divididos en un grupo experimental (GE) y grupo control (GC), los cuales se evaluaron con el Índice temporomandibular de Friction y Shiffman e Índice de discapacidad cervical. Se registraron variables cinemáticas durante el gesto mandibular a dos velocidades pre y post entrenamiento. Fueron intervenidos durante cuatro semanas con terapia de distracciones, ejercicios de resistencia y control motor. Se analizaron las diferencias con pruebas para muestras independientes pre y post intervención. Resultados: el índice de Friction y Shiffman mostró una disminución en los puntajes del GC y GE ($p=0,000$) en relación a sus basales, al igual que el índice de discapacidad cervical en el GE ($p=0,001$). Se observó a velocidad rápida (VR) una disminución en la amplitud de anteposición de cabeza del GE en relación a su basal ($p=0,006$) y esta disminución fue mayor que el GC ($p=0,011$); una disminución en la amplitud de la extensión de cabeza en relación a sus basales en el GC ($p=0,003$) y GE ($p=0,000$). Se mostró mayor disminución del desplazamiento vertical post intervención en el GE ($p=0,006$) a VR. Conclusión: La incorporación de biofeedback a un programa de ejercicios

genera mejores cambios en las variables cinemáticas, disminuyendo la disfunción durante la apertura y cierre mandibular a VR en comparación a una intervención de solo ejercicio terapéutico.

ABSTRACT

Temporomandibular disorders (TMD) have a high prevalence in the active adult population. Currently, the effectiveness of exercise and biofeedback in the treatment of musculoskeletal pathologies has been demonstrated, but there is little information on both modalities in the management of this condition. The purpose of the study is to establish the effects of treatment based on therapeutic exercise with biofeedback on kinematic variables during mandibular opening and closing in the frontal and sagittal plane of patients with TMD. A randomized clinical trial was conducted in thirty-two university students. They were divided into an experimental group (EG) and control group (CG), which were evaluated with the Friction and Shiffman Temporomandibular Index and Cervical Disability Index. Kinematic variables were recorded during the mandibular gesture at two pre and post training speeds. They were operated for four weeks with distraction therapy, resistance exercises and motor control. Differences were analyzed with tests for independent samples pre and post intervention. Results: the Friction and Shiffman index showed a decrease in the GC and GE scores ($p = 0.000$) in relation to their baseline, as did the cervical disability index in the EG ($p = 0.001$). A decrease in the amplitude of the head of the head of the EG in relation to its baseline ($p = 0.006$) was observed at rapid speed (RS) and this decrease was greater than the GC ($p = 0.011$); a decrease in the amplitude of the head extension in relation to its baseline in the GC ($p = 0.003$) and GE ($p = 0.000$). There was a greater decrease in post-intervention vertical displacement in the EG ($p = 0.006$) at RS. Conclusion: The incorporation of biofeedback into an exercise program generates better changes in kinematic variables, reducing dysfunction during the opening and closing of the mandible to VR compared to an intervention of only therapeutic exercise.