

---

**EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS TERAPÉUTICOS CON USO  
DE FEEDBACK SOBRE LA PROPIOCEPCIÓN EN SUJETOS CON  
DISFUNCIÓN DE LA MOVILIDAD TEMPOROMANDIBULAR**

**JAVIERA MAGDALENA LEÓN ALVARADO  
ROCÍO DEL MAR MELLADO BRAVO  
KARLA JOSEFA MONTENEGRO BARRIOS  
MARTHA LEONOR VALDÉS KANELOS  
KINESIÓLOGO**

**RESUMEN**

**Introducción:** Los adultos jóvenes presentan signos de disfunción temporomandibular (DTM) en su vida, afectando la función de la musculatura masticatoria, movilidad articular, y la correcta identificación del movimiento. Los tratamientos de las DTM se enfocan en recuperar movilidad, fuerza muscular, propiocepción y disminuir el dolor a través del ejercicio terapéutico. El uso de feedback durante el ejercicio ha demostrado ser una herramienta terapéutica importante para mejorar la propiocepción, sin embargo, su aporte en la recuperación de DTM aún es poco conocido. **Objetivo(s):** Determinar los efectos del feedback sobre la propiocepción durante un programa de ejercicios terapéuticos en sujetos con disfunción de la movilidad articular. **Materiales y métodos:** Ensayo clínico aleatorizado. Treinta sujetos fueron distribuidos aleatoriamente en grupo control (GC) y experimental (GE). Ambos grupos recibieron un programa de ejercicios terapéuticos durante 4 semanas. El GE utilizó feedback durante ejercicios de movilidad y fuerza. Se aplicó cuestionarios e índices, análisis cinemático y Electromiografía (EMG). Los resultados fueron analizados con ANOVA de 2 factores (intra e intergrupo) y post hoc de Bonferroni. **Resultados:** Se evidenciaron mejoras para ambos grupos en el Índice Temporomandibular de Friction y Schiffman ( $p=0.00$ ). En cinemática aumentó significativamente el desplazamiento lateral izquierdo post intervención en el GE ( $p=0.029$ ). El análisis EMG mostró una disminución significativa ( $p=0.036$ ) en la desviación estándar para la activación del músculo Temporal derecho post intervención en el GE y un aumento significativo en el promedio de activación de Masetero derecho en el mismo grupo ( $p=0.007$ ). **Conclusiones:** Un programa de

---

ejercicio terapéutico con uso de feedback para DTM, disminuiría la desviación de la trayectoria mandibular en la lateralización y generaría un mejor control neuromuscular en la sinergia Temporal- Masetero. El uso de feedback podría ser una herramienta útil para mejorar la calidad del movimiento frente a DTM durante la rehabilitación kinésica.

## ABSTRACT

**Background:** Young adults population present signs of Temporomandibular dysfunction (TMD) along their life's, affecting masticatory muscles, joint mobility and the right movement identification. Treatments for TMD have focused on restoring mobility, muscle strength, proprioception and decrease pain by doing therapeutic exercise. The use of feedback during exercise has being well tested as a good therapeutic tool for proprioception improvement. Although the benefits for the recovery of TMDs maintains unknown. **Objectives:** To evaluate feedback effects on proprioception during a therapeutic exercise program in patient with joint mobility dysfunction. **Methods:** Clinical randomized study. Thirty participants were randomized selected and divided into control (CG) and experimental groups (EG). Both groups received a 4 weeks program of therapeutic exercise. The experimental group used feedback during mobility and strength exercises. Index and questionnaires were applied with cinematic and electromyographic (EMG) evaluations. ANOVA statistical analysis was performed with 2 factors (inter and intra groups) and a post hoc Bonferroni test. **Results:** Improvement for both groups were shown in the Friction and Schiffman temporomandibular index ( $p=0.00$ ). The EG showed a significant increase post intervention in the left lateral displacement ( $p=0.029$ ). Experimental group EMG evidenced a significant reduction on the standard deviation for the right temporal muscle after intervention and a significant increase in the activation mean of right masseter on the same group ( $p=0.007$ ) **Conclusion:** Feedback therapeutic exercise program for TMD might reduce mandibular deviation trajectory for lateral displacement and a better neuromuscular control for the temporal-masseter synergy. Feedback could be a useful tool for movement quality improvement in people with TMD during physical therapy.