

**Keller TS, Colloca CJ.: “La manipulación vertebral de fuerza mecánica aumenta la capacidad muscular en el tronco, verificado por electromiograma”. Vermont Orthopedic Biomechanics Consultants, (Burlington, Vt., EE.UU.). Noviembre de 2000.**

**Objetivo:** El objetivo de este estudio fue determinar si la fuerza mecánica realizada manualmente (FMRM) en la terapia de manipulación vertebral (TMV) afecta a la capacidad de los músculos paravertebrales valorada a través del uso de un electromiograma de superficie (EMGs).

**Diseño:** Perspectiva de prueba clínica comparando los resultados de EMGs en un grupo de tratamiento activo y dos grupos controlados.

**Marco de actuación:** Clínica de pacientes externos, Phoenix, (Arizona, EE.UU.).

**Sujetos:** Cuarenta sujetos con “dolor en la parte baja de la espalda” (DPBE) participaron en el estudio. Se valoraron veinte pacientes con DPBE (9 mujeres y 11 hombres con un término medio de edad de 35 años y 51 años, respectivamente) y 20 sujetos DPBE emparejados por sexo y edad con control falso TMV (10 mujeres y 10 hombres con un término medio de edad de 40 y 52 años, respectivamente).

**Métodos:** Veinte pacientes consecutivos con DPBE (grupo de tratamiento con TMV) realizaron extensiones isométricas del tronco con máxima contracción voluntaria (MCV) mientras estaban tendidos boca abajo en la camilla de tratamiento. Se grabó la superficie, EMGs envuelto linear desde la musculatura erector spinae en L3 y L5 durante un procedimiento de extensión del tronco. Se valoraron entonces los pacientes a través del uso del protocolo Técnica Quiropráctica de Métodos de Activador. Durante ese tiempo fueron tratados a través del uso de FMRM TMV. El tratamiento FMRM TMV fue seguido por una rigidez dinámica y valorada algometría, después del cual se realizó un segundo o pos-MCV extensión de tronco isométrica y EMGs valoración. Paralelamente, otros 20 sujetos con DEPBE fueron designados a uno de dos otros grupos, un grupo falso TMV y un grupo controlado. El grupo falso TMV fue llevado por el mismo protocolo experimental con la excepción de que los sujetos recibieron un falso FMRM TMV y valorados con rigidez dinámica. Los sujetos del grupo de control no recibieron tratamiento TMV, valoración de rigidez o intervención de valoración algométrica. Los resultados de análisis dentro del grupo de MCV EMGs (resultados pre-TMV versus post-TMV EMGs) y el resultado medido a través de análisis de MCV EMGs (resultados pos-TMV EMGs/pre-TMV EMGs) mientras MCV fue hecho mediante el uso de la prueba T de observaciones pareadas (PTOP) y un amplio análisis de desacuerdos (RANDDE), respectivamente.

**Resultado de las medidas más importantes:** Superficie, grabaciones lineales envueltas de EMG durante extensiones MCV del tronco isométrico fueron consideradas las medidas resultantes principales.

**Resultados:** Diecinueve de los 20 pacientes en el grupo de tratamiento TMV mostró un aumento positivo en el resultado de EMGs durante MCV (alcance, -9.7% a 66.8%) después del tratamiento activo FMRM TMV y valoración de rigidez. El grupo de tratamiento TMV mostró un significativo (PTOP,  $P < 0.001$ ) aumento en el resultado de EMGs en el músculo erector spinae (21% aumento en comparación con los niveles pre-TMV) durante MCV de pruebas de extensión isométricas del tronco. No hubo cambios significativos en pre-TMV versus pot-TMV MCV EMGs resultados para el TMV falso (5.8% de aumento) y grupos controlados (3.9% de aumento). Aún más, el valor del resultado de EMGs en el grupo de tratamiento TMV fue significativamente mayor (amplio análisis de desacuerdo,  $P = 0.05$ ) que el del grupo TMV falso o que el grupo controlado.

**Conclusiones:** El resultado preliminar de esta prueba clínica demostró que los resultados FMRM TMV aumentaron significativamente en el resultado del MCV isométrico de EMGs en el músculo erector spinae. Estos resultados indican que la función muscular alterada puede tener efectos terapéuticos potenciales a corto plazo de FMHM TMV, y ellos forman una base para una prueba clínica controlada al azar para investigar más a fondo cambios agudos y a largo plazo en el funcionamiento de la parte baja de la espalda.