

Primer Premio. Dishman J.D., Ball KA y Burke J.: “Cambios en la excitabilidad central motora después de la manipulación vertebral: Un estudio de estimulación magnética transcraniana”. Departamento de Anatomía, New York Chiropractic College, Seneca Falls, NY, Estados Unidos. Email: ddishman@nycc.edu. Enero de 2002.

Antecedentes: El mecanismo fisiológico por el cual la manipulación vertebral reduce el dolor y el espasmo muscular no está totalmente entendido. Un tipo de teoría mecánica propuesta es que la manipulación vertebral puede intervenir en el ciclo del dolor y el espasmo al afectar la excitabilidad en descanso de la fuente neuromotora en la médula espinal. Datos previos en nuestro laboratorio indican que la manipulación vertebral lleva a la atenuación de la excitabilidad de la fuente neuromotora cuando valorada por medio de la estimulación nerviosa periférica Ia-aférente (Reflejo de Hoffmann).

Objetivos: El propósito de este estudio fue determinar los efectos de la manipulación vertebral lumbar en la excitabilidad de la fuente neuromotora, valorada por medio de estimulación magnética transcranial.

Métodos: Potenciales de motor-evocado fueron grabados después de la estimulación magnética transcranial. El potencial del motor-evocado con amplitudes de cumbre a cumbre en el músculo gastrocnemius de un voluntario saludable ($n = 24$) fueron medidos antes y después de la manipulación vertebral homolateral L5-S1 (grupo experimental) o posicionando al paciente de lado sin aplicar el empujón manipulativo (grupo de control). Inmediatamente después del procedimiento al grupo específico, y nuevamente a los 5 y 10 minutos después del procedimiento, 10 motor-evocado respuestas potenciales fueron medidas a una razón de 0.05Hz. Se utilizó un sistema de seguimiento óptico (Opto TRAK, Northern Digital Inc, Waterloo, Canada [<0.10 mm raíz cuadrada media]) para monitorear la posición 3-dimensional (3-D) y orientación de la bobina de estimulación magnética transcranial, en tiempo real, por cada prueba.

Resultados: La amplitud de los potenciales de motor-evocado fueron facilitados significativamente de 20 a 60 segundos relativo a los valores de la línea base previa después de la manipulación vertebral L5-S1, sin un cambio concomitante después de posicionar (controlar) el procedimiento.

Conclusiones: Cuando la fuente de excitabilidad neuromotora es medida directamente por activación córtico-espinal-central con técnicas de estimulación magnéticas transcranial, una transitoria pero significativa facilitación ocurre como consecuencia de la manipulación vertebral. De este modo, una respuesta básica neurofisiológica a la manipulación vertebral es la facilitación motora central.