
ESTADO DE LA TÉCNICA DE LAS INVESTIGACIONES EN CO-
CONTRACCIÓN MUSCULAR ACTIVA PARA LA MODIFICACIÓN DE LOS
ESTÍMULOS SENSORIALES CLAVES EN LA REEDUCACIÓN DEL
MOVIMIENTO FUNCIONAL: 1990-2010.

STATE OF THE TECHNIQUE OF THE INVESTIGATIONS IN ACTIVE
MUSCULAR CO-CONTRACTION FOR MODIFICATION OF THE SENSORIAL
STIMULUS KEYS TO REEDUCATE FUNCTIONAL MOVEMENT: 1990 – 2010.

RESÚMEN

La co-contracción muscular es la capacidad que tiene el cuerpo de mantener una posición al recibir el estímulo constante de la gravedad o el movimiento. En el presente estado de la técnica se estudiarán las teorías y perspectivas investigativas en el período de 1990 - 2010 que sustentan cómo mediante la co-contracción muscular se logra reeducar el movimiento funcional del ser humano a partir de la armonía, sincronía y coordinación entre sus cadenas cinéticas musculares.

Para ello, se utiliza la información extrínseca (tacto, presión, temperatura, discriminación táctil, visión) e intrínseca (estado de tensión muscular y ubicación espaciotemporal de las articulaciones) al *soma* que al ser transmitida desde los receptores superficiales y profundos hacia el sistema nervioso central para ser traducida en respuestas motoras reflejas genera nuevos mecanismos reflejos de control postural y control motor que significan una reeducación del movimiento y la funcionalidad del *soma*, no sólo desde lo físico sino entrando en lo mental-emocional del individuo.

ABSTRACT

Muscular co-contraction is the inner capacity of the body to hold position while receiving constant stimulation of the gravity and movement. In the present state of the technique there will be studies, theories and perspectives of investigation in thematical review in the period 1990 – 2010 that tell how the muscular co-contraction works to reeducate the functional movement of the human being upon harmony, synchrony and coordination between kinetic chains.

To do that, the human experience is based upon extrinsic (touch, pressure, temperature, touch discrimination, vision, etc.) and intrinsic information (state of muscular tension and space-temporal awareness of the joints, bones, muscles,

viscera, etc.) of the *soma*, being transmitted from the superficial and profound receptors towards central nervous system to be translated into reflex motor responses in order to generate new reflexes or mechanisms of postural control and motor control that derivate in a reeducation of the movement and *soma* functionality, not just from the physic sphere but diving into mental-emotional spheres of the being.

PALABRAS CLAVE: Cinestesia, co-contracción, sensorium, motorium, corporización, autoregulación, movimiento funcional, amnesia sensorio-motriz.

KEYWORDS: Cinestesia, co-contraction, sensorium, motorium, corporization, autoregulation, functional movement, motor-sensory amnesia.

DISEÑO METODOLOGICO

La investigación fue realizada bajo un enfoque cualitativo con un tipo de estudio retrospectivo – documental para integrar lo que se ha dicho respecto a la co-contracción muscular activa para la modificación de los estímulos sensoriales claves en la reeducación del movimiento funcional documentada para el período 1990 – 2010. Utilizando un método inductivo para revisar, clasificar y analizar las perspectivas investigativas con un diseño no experimental, transversal donde se relaciona la información correspondiente. Para todo ello se utiliza como técnica o instrumento el análisis documental. La principal fuente de información fueron e-books, artículos electrónicos y bibliografía.

RESULTADOS

El campo de la somática es el que describe mejor lo buscado en este estado de la técnica, ya que integra

y explica los principios que los métodos de Mézières, Feldenkrais, Kabat, Jacobson y Alexander proponen como autoconocimiento y engrama de conciencia del movimiento a través de la co-contracción muscular como estímulo propioceptivo clave para la reeducación funcional.

La reeducación del movimiento funcional a través de la propiocepción se ha concebido en un campo educativo e investigativo en el cual se han elaborado herramientas teóricas y prácticas para enfrentar las realidades del cuerpo. Ha dado lugar a la incorporación y observación de componentes y eventos que escapan a la observación, ajenos a la experiencia. Siendo éstos los principios, mecanismos o expresiones elusivas de la movilidad y del organismo que integran sinérgicamente los hechos anatómicos, neurológicos y fisiológicos que están en juego cuando el individuo se mueve en relación con las características físicas del entorno.

No únicamente la co-contracción se considera el estímulo propioceptivo más importante en la reeducación del movimiento funcional, también los estímulos sensoriales provenientes de la dermis, el tacto y presión, la temperatura, el dolor, el equilibrio y la ubicación del cráneo con respecto al raquis, del raquis con respecto a las cinturas escapular y pélvica, y éstas respecto a las articulaciones más periféricas como codos, rodillas, tobillos, y pies están encadenados a la cinestesia de forma que la interacción de fuerzas dentro del cuerpo y sobre él para favorecer la integración de la movilidad y la estabilización durante el reposo o la acción faciliten la reeducación del movimiento funcional.

En resumen, lo que se busca en la educación somática es integrar el cuerpo, la mente y el espíritu para realzar el potencial personal y, según Feldenkrais, "restaurar en cada persona su dignidad humana". (Castro, 1998)

CONCLUSIONES

La co-contracción muscular se percibe como un estímulo propioceptivo clave en el desarrollo de la coordinación y la reeducación del movimiento funcional

El movimiento es la principal expresión del sistema nervioso

central a través del cual se puede acceder a la conciencia y la percepción de sí mismo.

A través de la co-contracción muscular y la estimulación cinestésica motora y sensorial se presenta un aumento de la coordinación neuromuscular.

El campo de la somática integra las perspectivas investigativas de estudio e implementación de la co-contracción muscular como clave para la reeducación del movimiento funcional.

Mediante la co-contracción muscular y la autoconciencia del movimiento se pueden generar nuevos engramas cerebrales capaces de alinear la postura y la dinámica del cuerpo durante actividades motoras.

La co-contracción muscular integra y promueve el esquema corporal, favoreciendo la propia confianza y aceptación, armonizando la relación físico-mental.

¿La memoria somática?

Co-contracción muscular para llegar a una conciencia postural que se traduzca luego en memoria somática-stésica, una adaptación a la nueva postura (posición visceral, articular y musculoesquelética entre otras) que mejoran la eficiencia del movimiento corporal humano y en consecuencia la calidad de vida.

BIBLIOGRAFIA

Alexander, F. (1995) El uso de sí mismo. Barcelona: Ediciones Urano.

Allison, N. (ed.) (1999), Illustrated Encyclopedia of Body-Mind Disciplines, New York, NY: The Rosen Publishing Group.

Barragán, R. (2006) El eterno aprendizaje del soma: análisis de la educación somática y la comunicación del movimiento en la danza. Tomado de: http://www.academia.edu/1393963/El_eterno_aprendizaje_del_soma_Analisis_de_la_educacion_somatica_y_la_comunicacion_del_movimiento_en_la_danza

Bernal, L. (2010). Reeducción propioceptiva: FNP. Manual de fisioterapia propioceptiva. Revisado en www.luisbernal.com el 7 de noviembre de 2013.

Buz Swanik, C. y cols (2004). Neurofisiología de la rodilla. En: Scott WL. Insall & Scott Cirugía de la Rodilla vol. I, 3ª edición. España: Elsevier.

Castro Carvajal, J.; Uribe Rodriguez, M. (1998). La educación somática: un medio para desarrollar el potencial humano. Educación física y deporte. Volúmen 20, N°1.

Childs, J.; Irrgang, J.J. (2003). The language of exercise and rehabilitation. Orthopaedic Sports Medicine: Principles and Practice. Second Edition.

Cohen, B. (1997). Sensing, Feeling and Action: The Experiential Anatomy of Body–Mind–Centering. Northampton: Contact Editions.

Csikszentmihalyi, I. (1992), Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness, Cambridge: Cambridge University Press.

De Gainza, V.; Kesselman, S. (2003). Música y Eutonía. El cuerpo en estado de arte. Buenos Aires. Lumen.

Dowd, I. (1995). Taking Root to Fly. Articles on Functional Anatomy. NewYork: Dowd.

Eddy, M. (2003), 'One view of the somatic elephant', Dynamic Embodiment SMTT Curricular Papers, New York, NY: Moving On Center SMTT at CKE.

Feldenkrais, M. (1991). Autoconsciencia por el movimiento. México. Paidós.

García-Alix, A. (2011). Sensibilidad somática: evaluación neurológica del recién nacido. Madrid. Díaz de Santos.

Goussard, J (1990). El método Mézières. Revue de Médecine Orthopédique. Ed. P. 15-17.

Green, J. (2002), 'Somatics: a growing and changing field', Journal of Dance Education, 2:4, p. 113.

Hanlon Johnson, D. (1995). Bone, Breath and Gesture. Practices of Embodiment U.S.A, North Atlantic Books.

Hanna, T (2004). Somatics: Reawakening The Mind's Control Of Movement, Flexibility, And Health. New York. Addison-Wesley Publishing Company.

<http://www.nobel.se/medicine/laureates/1932/sherrington-bio.html>. Sir Charles Scott Sherrington – Biography. Nobel e-Museum 2012. Revisado el 8 de octubre de 2013.

<http://www.rxmagazine.co/fitness/detalle/introduccion-a-los-movimientos-funcionales>. Introducción a los movimientos funcionales. GARCIA, B (2012) Revisado el 1/10/2013.

<http://www.sportlife.es/salud/cuerpo-deportista/articulo/Receptores-sensoriales-propiocepcion-y-equilibrio>. Receptores sensoriales: propiocepción y equilibrio. Sportlife.

Joly, Y. (1996). La Recherche et la Pratique du Corps Vécu: Un point de vue, par la méthode Feldenkrais d'Education Somatique. En: Revue de L'Association pour la Recherche Qualitative. Vo. 10. Québec.

Jung, Carl G (2008). Obra completa: Volumen 11. Acerca de la psicología de la religión occidental y de la religión oriental. XII. El yoga y Occidente. Madrid: Trotta.

Lephart, Scott M et al (2003). Role of proprioception in functional joint stability. Orthopaedic Sports Medicine: Principles and Practice. Second Edition.

López Soto, J (2008). Ejercicios de propiocepción para población adulta. Tesis de grado no publicada. Instituto Universitario de Educación Física. Medellín. Colombia.

Mézières, F. (1947) La gymnastique statique. Paris, Vuibert.

Real Academia Española. (2001). Diccionario de la lengua española (22.aed.). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>

Revilla, J. R ; Ramírez, J. (2009) Tratamiento global de los desequilibrios sagitales del raquis por el método Mézières. Revista Científica Iberoamericana FisiGlobal; 2: 15-23.

Saavedra Mercado, P; Coronado, R; Chávez, D. y cols (2003). Relación de fuerza muscular y propiocepción de rodilla en sujetos asintomáticos. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación, 15: 17-23.

Salud. Enciclopedia de Salud, Dietética y Psicología. (2013). Salud. Consultado en <http://www.encyclopediasalud.com>

Sarmiento, M. y cols. (1994) Fisioterapia en Colombia: historia y perspectiva. Revista Asociación Colombiana de Fisioterapia, 39: 7 -11.

Todd, M. (1997). The Thinking Body. London: Dance Books.

Viel, È. (1989). El método Kabat. Facilitación neuromuscular propioceptiva. Masson: Francia.

Yeziarski, W. (2003) Sistema somatosensorial I: discriminación táctil y sensibilidad postural. En: Haines DE (ed.). Principios de neurociencia. Elsevier Science: 255 – 272.

Yochanan, R. (1994). El Método Feldenkrais. Barcelona. Paidós.