



ORIGINAL

Ganancia de extensión de rodilla usando ultrasonido terapéutico y estiramiento pasivo en pacientes con parálisis cerebral espástica leve



I.I. Cigarroa^{a,b,*}, F.A. Palomera^a, J.P. Pino^a, H.C. Hernández^a, S.A. Sepúlveda^a, C.A. Soto^a y R.E. Zapata-Lamana^c

^a Carrera de Kinesiología, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Los Ángeles, Chile

^b Institut de Neurociències, Departament de Psiquiatria i Medicina Legal, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España

^c Escuela de Educación, Universidad de Concepción, Los Ángeles, Chile

Recibido el 11 de noviembre de 2014; aceptado el 5 de mayo de 2015

Disponible en Internet el 4 de julio de 2015

PALABRAS CLAVE

Parálisis cerebral;
Espasticidad
muscular;
Ejercicios de
estiramiento
muscular;
Terapia por
ultrasonido

Resumen

Objetivo: Evaluar si la terapia combinada de ultrasonido terapéutico y ejercicios de estiramiento pasivo tiene mayores efectos en la ganancia de extensión de rodilla que el estiramiento pasivo por sí solo.

Material y métodos: Estudio cuantitativo de diseño experimental. Un total de 12 niños entre 7 y 12 años con parálisis cerebral tipo espástica leve que presentaban acortamiento de la musculatura isquiotibial se dividieron aleatorizadamente en 2 grupos. Un grupo que recibió movilización de triple flexión, masoterapia y ultrasonido terapéutico y finalizaba con una serie de 3 estiramientos pasivos estáticos y un grupo que recibió la misma intervención excluyendo el ultrasonido. Ambos grupos se evaluaron con goniómetro en el ángulo poplíteo al inicio y al final de cada sesión. Luego se midió la ganancia de extensión de rodilla. La intervención se realizó 2 veces por semana durante 4 semanas.

Resultados: El grupo que recibió ultrasonido terapéutico más elongación pasiva (Gr-UST+EP) a lo largo de las 4 semanas del tratamiento obtuvo una mayor ganancia de extensión de rodilla que el grupo que solo recibió elongación pasiva (Gr-EP) tanto en la rodilla izquierda $F(1,9) = 15,386$, $p = 0,003$ como en la derecha $F(1,9) = 5,690$.

Conclusiones: La terapia combinada de ultrasonido terapéutico y ejercicios de estiramiento obtuvo mayor ganancia de extensión de rodilla que los ejercicios de estiramiento por sí solos, por lo que podría ser una muy buena combinación terapéutica en la mantención de rangos articulares y en la evitación de deformaciones en pacientes con parálisis cerebral espástica leve.

© 2014 Asociación Española de Fisioterapeutas. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: icigarroa@santotomas.cl (I.I. Cigarroa).

KEYWORDS

Cerebral palsy;
Muscle spasticity;
Muscle stretching
exercises;
Ultrasonic therapy

Knee extension gain using ultrasound therapy and passive stretching exercises in patients with mild spastic cerebral palsy

Abstract

Objective: To evaluate whether therapeutic ultrasound and passive stretching exercises have greater effects on knee extension gain than passive stretching exercises alone.

Material and methods: Quantitative study of experimental design. A total of 12 mild spastic cerebral palsy patients (between 7 and 12 years) with shortening of the hamstrings. They were randomly divided in 2 groups. A group received triple flexure mobilization, massage, therapeutic ultrasound and a 3 static passive stretching bout and another group received the same intervention without ultrasound. Both, therapeutic ultrasound + passive elongation group (Gr-UST+EP) and passive elongation group (Gr-EP) were evaluated using a goniometer at the angle of the knee at the beginning and end of each session. Then, knee extension gain was measured. The intervention was performed twice a week per 4 weeks.

Results: The group that received therapeutic ultrasound + passive elongation over 4 weeks of treatment had a higher knee extension gain than the passive elongation group. Both the left knee $F(1,9) = 15.386$, $P = .003$ and right knee $F(1,9) = 5.690$.

Conclusions: Therapeutic ultrasound and passive stretching exercises has greater knee extension gain than passive stretching exercises alone, so it might be a good therapeutic choice in maintaining joint ranges and avoidance of joint deformity in patients with mild spastic cerebral palsy.

© 2014 Asociación Española de Fisioterapeutas. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La parálisis cerebral (PC) es un grupo heterogéneo de afecciones motoras no progresivas producidas por lesiones cerebrales estáticas en un cerebro inmaduro que se originan en el periodo prenatal, perinatal, o en los primeros años de vida y se caracteriza por déficits del movimiento y control y postural^{1,2}. La PC provoca problemas sensoriales, cognitivos, comunicativos, epilepsia y problemas del aparato locomotor como trastornos de la postura, limitaciones de la actividad funcional y deformaciones debido a los diferentes mecanismos de compensación que se desarrollan a lo largo del tiempo. Aunque el daño no es progresivo, las manifestaciones de la deficiencia y la discapacidad pueden ser progresivas³. La incidencia de PC en los países desarrollados es 2-3/1.000 nacidos vivos⁴, y el tipo de PC predominante es la espástica⁵. En Chile, según registros del Instituto Teletón, la PC espástica constituye la afección neurológica más frecuentemente atendida en sus centros, con un 35% del total de atenciones en el 2008⁶. Los pacientes con PC espásticas tienen un alto riesgo de contracturas y deformidades dolorosas de las extremidades debido a que se genera un aumento de la actividad de las unidades motoras con la consecuente sobreactivación muscular⁷, lo que condiciona un desbalance muscular que genera contracturas que conducen finalmente a acortamientos musculares y a la generación de posturas articulares rígidas de no mediar terapias de movilización y elongación⁸. Las contracturas y acortamientos afectan principalmente a las grandes articulaciones, como el hombro, la cadera y la rodilla. Esta última se mantiene en flexión, principalmente producto del acortamiento y contractura de los isquiotibiales, y expone al paciente con PC, entre

muchas otras complicaciones clínicas, a tener una marcha de pasos cortos y a sufrir muchas caídas, lo que disminuye su funcionalidad y su calidad de vida⁷. En términos generales hay 2 grandes formas de tratamiento para combatir la espasticidad y las deformaciones de estos pacientes neurológicos: los tratamientos invasivos, a base de cirugía de alargamiento o aplicación de toxina botulínica, y los no invasivos. Entre los tratamientos no invasivos encontramos: los estiramiento musculares, el refuerzo muscular, los agentes físicos y el manejo del dolor⁹. En la actualidad, existen diversas modalidades de estiramientos musculares, entre las que se destacan las de tipo activo, pasivo, estático, dinámico (suave), balístico (forzado) e isométrico. Son usados con diferentes fines terapéuticos, pero los principales son: dotar de mayor elasticidad a los tejidos blandos, aumentar la flexibilidad músculo-tendón, mejorar el rango de movimiento y reducir la susceptibilidad de sufrir lesiones^{10,11}. Por otro lado, los agentes físicos más usados para contrarrestar los efectos clínicos negativos de la espasticidad en pacientes con PC son: el ultrasonido terapéutico (UST), la crioterapia, la termoterapia, la electroterapia y la terapia de vibraciones. El UST se basa en la transmisión de energía mecánica a través de ondas electromagnéticas al organismo, que se traducen en actividad fisiológica que podrá, en algunos casos, tener una respuesta terapéutica¹⁰. La elección del tratamiento no invasivo para contrarrestar los efectos fisiológicos negativos de la espasticidad no está tomada. La principal causa de esta divergencia radica en que los resultados de dichos tratamientos suelen no ser clínicamente significativos, A modo de ejemplo, Pin en el 2006 solo encontró una mejora de 10° de contractura muscular en pacientes con PC usando estiramiento pasivo (EP)¹². Hoy en día, se utiliza una

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2617508>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2617508>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)