



ORIGINAL

Registro de la actividad muscular en abductores y aductores en las alteraciones de cadera de los individuos con parálisis cerebral

O.J. Alí-Morell^a, F. Zurita-Ortega^{b,*}, R. Martínez-Porcel^c, E. González-Astorga^a
y M.J. Cano-Mañas^d

^a Servicio de Fisioterapia, Fundación Purísima Concepción, Granada, España

^b Área de Corporal, Universidad de Granada, Granada, España

^c Servicio de Psicomotricidad, Fundación Purísima Concepción, Granada, España

^d Unidad de Rehabilitación, Hospital La Fuenfría de Cercedilla, Madrid, España

Recibido el 10 de octubre de 2012; aceptado el 14 de enero de 2013

Disponible en Internet el 27 de febrero de 2013

PALABRAS CLAVE

Parálisis cerebral infantil;
Tono muscular;
Luxación de cadera;
Discapacidad;
Electromiograma de superficie

Resumen

Objetivos: Asociar la contracción en bipedestación de abductores y aductores de cadera con las alteraciones coxofemorales y el nivel de la función motora gruesa en los individuos con parálisis cerebral.

Método: Se valoró la actividad muscular en bipedestación de abductores y aductores de cadera en 22 individuos con parálisis cerebral mediante electromiógrafo de superficie. La contracción se expresó en porcentaje respecto a la contracción máxima isométrica de los mismos grupos musculares.

Resultados: El 100% de las luxaciones de cadera bilaterales presentan un porcentaje de contracción de abductores y aductores en bipedestación en relación con la máxima isométrica mayor de 3 desviaciones típicas. Para el porcentaje de contracción en dichos grupos musculares de menos de 3 desviaciones típicas el número de luxaciones es 0. El 80% de los individuos que pertenecen al grupo V de la GMFCS presentan en los grupos musculares valorados un porcentaje de contracción de más de 3 σ .

Conclusión: En la parálisis cerebral tanto las grandes lesiones en la cadera como las limitaciones en la deambulación parecen depender de trastornos globales del tono que implican tanto a los músculos aductores como a los abductores.

© 2012 Elsevier España, S.L. y SERMEF. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Infantile cerebral palsy;
Muscle tone;
Hip dislocation;

Recording of the muscle activity in abductors and adductors in hip alterations of individuals with cerebral palsy

Abstract

Aims: To associate contraction of hip abductors and adductors in upright position with coxofemoral changes and level of gross motor function in individuals with cerebral palsy.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: felixzo@ugr.es (F. Zurita-Ortega).

Disability; Surface electromyography

Methods: Muscle activity of hip abductors and adductors was assessed in standing position in 22 individuals with cerebral palsy using surface electromyography. Contraction was expressed as a percentage of maximal isometric contraction of the same muscle groups.

Results: One hundred percent of bilateral hip dislocations show a percentage of contraction of abductors and adductors in standing position in relation to the maximum isometric higher than 3 standard deviations (σ). When the percentage of contraction in these muscle groups is lower than 3 standard deviations, the number of dislocations is zero. Eighty percent of individuals belonging to group v of the gross motor function classifications (GMFCS) have a contraction percentage of more than 3σ in the muscle groups assessed.

Conclusions: In cerebral palsy, both major hip injury and limitations in walking seem to depend on overall tone disorders involving both adductor and abductor muscles.

© 2012 Elsevier España, S.L. and SERMEF. All rights reserved.

Introducción

La parálisis cerebral infantil agrupa un conjunto de síndromes neurológicos que afectan tanto al movimiento como a la postura. En muchos casos se produce un aumento del tono muscular que secundariamente provoca acortamientos tendinosos y musculares que acaban en deformidades osteoarticulares^{1,2}.

Una de las articulaciones más afectadas en esta población es la cadera, que se considera especialmente importante para adquirir determinadas funciones motoras³⁻⁷. A este nivel se producen distintos tipos de deformidades tanto en la cabeza femoral como en el acetábulo⁸ y en muchos casos se desarrollan subluxaciones y luxaciones que provocan dolores, alteraciones en la marcha y dificultades para la higiene personal⁹.

A la hora de anticipar o preveer el desarrollo de dichas alteraciones se suele utilizar la asociación entre luxación y subluxación con el nivel de independencia, siendo menor el riesgo si pertenecen al grupo I (deambulación sin restricciones) y II (deambulación sin dispositivos de ayuda, pero con limitaciones en exteriores) del sistema de clasificación de la función motora gruesa (GMFCS)¹⁰⁻¹³. A pesar de ello existen subluxaciones en casos de sujetos con hemiplejías y diplejías que son capaces de deambular¹⁴. Por otro lado, al no ofrecernos información precisa del origen no se permite concretar el plan de actuación.

Así, en referencia a la causalidad, la inestabilidad de la articulación coxofemoral en esta población se suele asociar a una alteración de la mecanomorfosis fruto de trastornos biomecánicos secundarios a la situación neurológica, así como a la adaptación del aparato locomotor al crecimiento óseo en dicha situación¹⁵. De este modo las caderas de niños/as con parálisis cerebral al nacer no presentan diferencias con el resto, sino que estas se van manifestando durante el desarrollo¹⁶. Por tanto, se barajan como causas tanto la espasticidad de los adductores como el desequilibrio muscular^{17,18}. Aunque se trata la relación entre adductores, flexores, rotadores internos por un lado y abductores, extensores y rotadores externos por el otro, comúnmente suelen centrarse en la actividad excesiva de los adductores versus abductores, ya sea por exceso de actividad de los primeros o por debilidad de los segundos⁴.

De hecho, en el estudio de la estabilidad de cadera los músculos adductores aparecen como luxantes, debido a su disposición, mientras que los abductores aparecen como coaptadores¹⁹.

De este modo surge la necesidad de valorar la actividad muscular tanto de adductores como abductores para comprobar si son predictivas del estado articular y/o del grado de independencia motriz.

Así se plantean como objetivos de nuestro estudio:

- Asociar la actividad de abductores y adductores de cadera con los distintos grados de afectación de dicha articulación.
- Relacionar el porcentaje de actividad tanto de abductores como de adductores de cadera con el nivel de la función motora gruesa.

Material y métodos

Participantes y diseño

En esta investigación se utilizó un diseño de carácter cuantitativo descriptivo y de tipo transversal, para registrar distintas variables de interés, obtenidas gracias a una muestra de 22 personas con Parálisis Cerebral Infantil (PCI), de edades comprendidas entre los 4 y los 16 años, de los cuales 13 eran chicas y 9 chicos. Todos ellos pertenecían a la población escolar del Centro de Educación Especial «Purísima Concepción» de Granada, que asistían regularmente al servicio de Fisioterapia. Acudían a 3 sesiones semanales de 30 min y no recibían ningún tratamiento farmacológico que pudiese modificar el tono muscular.

Los criterios de inclusión para poder participar fueron disponer de un diagnóstico de parálisis cerebral y presentar un estudio radiológico reciente de caderas de no más de un año de antigüedad respecto a la fecha del presente estudio.

En relación con la tipología de la muestra, 20 alumnos/as presentaban formas espásticas (11 tetraparesias, 7 diplejías y 2 hemiplejías) y 2 participantes tenían una forma atáxica de PCI.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4084808>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4084808>

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