

APORTES DE LA CIRUGÍA FUNCIONAL EN ENFERMEDADES DISCAPACITANTES: CIRUGÍA MULTINIVEL EN PARÁLISIS CEREBRAL

CONTRIBUTIONS OF FUNCTIONAL SURGERY IN DISABLING DISEASES: MULTILEVEL SURGERY IN CEREBRAL PALSY

DR. ALEJANDRO DE LA MAZA U. (1) (2)

1. Departamento de Traumatología y Ortopedia, Clínica Las Condes.
2. Unidad de Cirugía Ortopédica, Instituto Teletón.

Email: adelamaza@clinicalascondes.cl

RESUMEN

La cirugía multinivel (CMN) es un real aporte en el manejo de pacientes con alteraciones neurológicas, especialmente en la parálisis cerebral donde, por el aumento del tono muscular durante el crecimiento, se producen deformaciones osteoarticulares, además de retracciones musculares que deterioran la marcha del paciente. Estas deformaciones se pueden corregir quirúrgicamente con la CMN basándose en los principios biomecánicos desarrollados a través del análisis tridimensional de la marcha. Esta cirugía logra recuperar los mecanismos anti-gravitatorios deteriorados de la marcha de pacientes con parálisis cerebral, permitiendo una marcha más funcional y con menos costo energético, lo que se ha corroborado con múltiples publicaciones internacionales que demuestran los beneficios de la cirugía y la duración en el tiempo de sus resultados. En el presente artículo se dan a conocer las bases de esta cirugía, haciendo énfasis en algunos procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Palabras clave: Parálisis cerebral, cirugía ortopédica.

SUMMARY

Single event multilevel surgery (SEMLS) is a real contribution in the management of patients with neurological disorders, especially on cerebral palsy where, by increased muscle tone, during growth, occurs muscle retractions and osteoarticular

deformations that impair the patient's gait. These deformations can be corrected surgically with SEMLS based on biomechanical principles developed through the three-dimensional gait analysis. This surgery brings back the impaired gait antigravity mechanisms of patients with cerebral palsy, allowing more functional and less energy costs, which has been corroborated by multiple international publications that demonstrate the benefits of the surgery and duration in time of the outcomes. In this article we present the basis of this surgery, emphasizing some diagnostic and therapeutic procedures.

Key words: Cerebral palsy, orthopaedic surgery.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la cirugía multinivel ha sido progresivo en el mundo, confirmando su real aporte en el manejo de pacientes con alteraciones neurológicas (23,24).

En esta revisión se definirá que se entiende por cirugía multinivel, cuáles son sus fundamentos y por qué es importante utilizar este concepto para el tratamiento adecuado de pacientes que presentan enfermedades neuromusculares con tono muscular aumentado, especialmente en la parálisis cerebral (PC). Es necesario describir brevemente algunos conceptos relacionados con la PC y su compromiso motor, la biomecánica de la marcha humana y la unidad funcional de las extremidades inferiores.

PARÁLISIS CEREBRAL

La PC tiene una incidencia de 2 a 2,5 por 1000 nacidos vivos (4). Es una lesión estática o no evolutiva del sistema nervioso central que se manifiesta en forma primaria con pérdida del control motor selectivo, dependencia en patrones de reflejos primitivos para la deambulación, tono muscular anormal habitualmente aumentado, desequilibrio relativo entre agonistas y antagonistas, y reacciones de equilibrio deficientes (1). El compromiso motor en la PC puede tener una distribución según como afecte sus extremidades. Puede ser una hemiparesia si compromete solo un hemicuerpo o tetraparesia si compromete las cuatro extremidades, como por ejemplo la diplegia espástica, que presenta mayor compromiso de las extremidades inferiores y que es la manifestación más frecuente de la parálisis cerebral (4). Si bien las alteraciones de la hemiparesia espástica también tienen indicación de CMN, este artículo está referido principalmente a la CMN que se realiza en la diplegia espástica.

En forma secundaria, la PC se manifiesta con alteraciones osteo-musculares que aumentan en el tiempo debido al menor crecimiento del músculo espástico en comparación con el hueso vecino. Esto produce, en forma progresiva, contractura, retracción muscular y rigidez.

La rigidez inicialmente puede ser reductible, cuando no hay compromiso articular, pero con el tiempo se va estructurando al desarrollar retracciones musculares, subluxaciones o luxaciones articulares (2) (Figura 1). El proceso es progresivo durante el crecimiento del paciente. En los pacientes con diplegia moderada a severa, se observa inicialmente una marcha y postura con pies en equino que, por el crecimiento rápido y aumento progresivo de peso en el período de la adolescencia, se va deteriorando (Figura 2). Este cuadro clínico se ha llamado "Enfermedad de las palancas" donde los huesos al crecer deformados, aumentan su distorsión deteriorando progresivamente las palancas de las extremidades inferiores, perdiendo fuerza, lo que genera literalmente un "derrumbe" de la marcha del paciente hasta presentar una triple flexión (flexión de caderas, rodillas y tobillo-pié) (6), lo que se ha llamado "marcha agazapada" o "Crouch" (Figura 3), la cual produce mucho más gasto energético que la marcha normal (8).

Otro factor que participa en el desarrollo de la marcha agazapada es la co-contracción entre músculos agonistas y antagonistas (1) que presentan los pacientes con parálisis cerebral. Éstos al intentar extender sus rodillas para mantenerse erguidos, contraen los músculos extensores de rodilla y simultáneamente en forma involuntaria, contraen también los músculos flexores de esa articulación. Este sobre esfuerzo tiene como resultado una elongación anormal del tendón rotuliano, lo que produce una patela alta. En ocasiones se pueden manifestar fracturas por estrés de las patelas (Figura 4), lo que finalmente aumenta aún más la flexión irreductible de sus rodillas, ya que estas fracturas son sub-diagnosticadas y habitualmente no

se tratan. La manifestación más grave de este proceso de agazapamiento puede incluso producir la pérdida de la marcha en pacientes mayores (5) y constituye la historia natural de la enfermedad en muchos casos severos (6).

FIGURA 1. LUXACIÓN DE CADERA EN PC



Se observa una luxación, de cadera derecha en un paciente de 13 años con parálisis cerebral que aun tiene capacidad de marcha.

FIGURA 2. EVOLUCIÓN MARCHA AGAZAPADA

GRUPO I EQUINO VERDADERO	GRUPO II RODILLA QUE SALTA	GRUPO III EQUINO APARENTE	GRUPO IV MARCHA AGAZAPADA
$\alpha > 90$	$\alpha > 90$	$\alpha = 90$	$\alpha < 90$

Sutherland DH, Davids JR. Common gait abnormalities of the knee in cerebral palsy. Clin Orthop Relat Res. 1993 Mar;(288):139-47.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3830556>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3830556>

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