

Valoración y tratamiento basados en la reeducación cerebromotriz según Le Métayer. Caso clínico

Assessment and treatment based on the brain-motor retraining according to Le Métayer. Case report

R. J. Ramírez-Romero. Fisioterapeuta. Centro de Educación Especial ATENPACE. Madrid. España

Correspondencia:

Roberto J. Ramírez Romero
rjramirezromero@hotmail.com

Recibido: 26 febrero 2008

Aceptado: 25 febrero 2009

RESUMEN

En este trabajo se expone un caso clínico de un niño de 5 años con diagnóstico médico de parálisis cerebral infantil por leucomalacia periventricular, con tetraparesia espástica de etiología congénita. Se realiza una valoración y tratamiento basados en la reeducación cerebromotriz según Le Métayer. Los resultados obtenidos en la valoración cerebromotora y pronóstico funcional (potencialidad) es de un grado 3 (función difícil) o grado 4 (función imposible). El tratamiento se encaminó a prevenir deformidades articulares y posibles luxaciones, relajar la musculatura buscando mayor elongación y prevención de retracciones, búsqueda y mantenimiento del apoyo en codos y conseguir volteos de forma autónoma, según los niveles de evolución motriz. Después de un año de tratamiento el niño consigue conservar los recorridos articulares, mantenimiento de la cabeza y el tronco en una postura más erguida, sedestación con apoyo en manos sin ayuda durante breves segundos, seguimiento visual en sedestación con enderezamiento de la cabeza y adquisición de una postura en apoyo en codos. Por otro lado no hay mejoras significativas en los niveles de evolución motriz, paso de decúbito prono con apoyo en codos a decúbito supino y viceversa de forma autónoma.

Palabras clave: parálisis cerebral, modalidades de terapia física, evaluación de la discapacidad, resultado del tratamiento, evolución.

ABSTRACT

The workshop we have been working on is about a Case Report of an infant, 5 years age. He has a diagnosis of Cerebral Palsy due to a periventricular leukomalacia, coursing with spastic tetraparesia which congenital aetiology. We made an assessment and treatment based on the brain-motor retraining according to Le Métayer. The final results we obtained in the brain-motor assessment and a consequent functional prognostic (potentiality) is Grade 3 (difficult function) or 4 (impossible function), which means difficult functionality, or impossibility to develop any function, respectively. The treatment was head to prevent joints deformities and possible luxation, muscular preparation for a better lengthening of muscles, obtain and maintain in the rest on elbows and also getting, depending on the levels of motor evolution, autonomic rolling. After one year treatment, the child has conserved articular ranges, keeping head and trunk on the straightest postures. He is able to be sit alone with his hands on the floor for a few moments. He can also do visual follow movement of objects in a sit position with his head straight and acquisition of a position in support in elbows. There are not significates improvements in motriz levels evolutions. He can not pass,

Key words: cerebral palsy, physical therapy modalities, disability evaluation, treatment outcome, evolution.

INTRODUCCIÓN

La parálisis cerebral agrupa una serie de trastornos provocados por diferentes lesiones en el cerebro. Estos trastornos suelen afectar al movimiento, al equilibrio y a la postura, a la forma de organizar y ejecutar el movimiento. Además pueden aparecer otros problemas asociados como retraso mental, problemas de aprendizaje, crisis convulsivas, problemas de visión, audición y habla.

La reeducación cerebromotriz⁽¹⁾ nos ayuda a entender la patología de los niños con parálisis cerebral, la importancia del control postural, prevenir deformidades articulares, contracturas y retracciones musculares. Destacamos su objetividad en la valoración, el control postural⁽²⁾ y los moldes o instalaciones⁽³⁾, las maniobras de relajación automática, la manera de entender el movimiento en los diferentes niveles de evolución motriz y como se ayuda mediante las reacciones antigravitatorias, enderezamiento, equilibrio, sostenimiento, mantenimiento y apoyo, en su tratamiento.

En este caso clínico se dará explicación a la valoración y tratamiento, basados en la reeducación cerebromotriz del niño pequeño según Le Métayer, realizada a un niño de 5 años diagnosticado de parálisis cerebral infantil por leucomalacia periventricular, con tetraparesia de etiología congénita.

PACIENTE Y MÉTODOS

El paciente al que se refiere el caso clínico es un niño de 5 años diagnosticado de parálisis cerebral infantil por leucomalacia periventricular. Para realizar la **valoración** se siguió el balance neuromotor (cerebromotor) de Le Métayer. El centro donde se efectuó la investigación fue el Colegio de Educación Especial ATENPACE. En esta valoración se obtienen resultados cuantitativos y cualitativos, dividiéndose en distintos apartados:

Observación de la motricidad espontánea o voluntaria

– *Decúbito supino*: realiza persecución ocular y movimientos individualizados de los ojos y cabeza. La actitud eje del cuerpo y de los miembros es obligatoria.

Adopta una postura generalmente en flexión, con rotación interna y antepulsión de los hombros, flexión de codo, muñeca y manos, con pronación e inclusión de los pulgares. Pelvis en retroversión con flexo de caderas, acompañada de abducción y rotación externa. Las rodillas en ligera flexión, los tobillos en flexión plantar y los dedos en flexión excepto el primer dedo que está en extensión. Realiza pateo brusco de forma alterna. La cabeza suele quedar ligeramente retrasada. No realiza ningún movimiento que le lleve a conseguir algún nivel de evolución motriz.

– *Decúbito prono*: es una postura que no es de su agrado. Queda en flexión global, con los brazos atrapados bajo el cuerpo en extensión o flexión, siendo capaz de sacarlos con un tirón flexor de caderas, quedando los codos en flexión por debajo de los hombros. La cabeza queda a uno de los lados.

Motricidad dirigida o provocada

– Desde *decúbito supino* consigue mover los *miembros superiores* con un movimiento acelerado para agarrarse a las manos del examinador. No consigue agarrarse por tener el pulgar alojado y el puño cerrado, pero llega a contactar con ellas. El miembro superior derecho con mayor dificultad.

– Con ayuda se pasa de la posición de decúbito supino a sedestación desde las manos. En *tirar sentado* se observa un bloqueo global en flexión que impide adaptarse al movimiento. La cabeza no cae pero queda bloqueada sin posibilidad de mover. En el movimiento contrario, paso de sedestación a decúbito supino, pasa lo mismo pero en este caso la cabeza cae en extensión al llegar a unos 50 grados.

– El *mantenerse sentado* solo es imposible, aunque con ligera ayuda sí lo consigue. La cabeza en esta situación cae hacia delante, atrás o hacia los lados. Realiza movimientos de enderezamiento de cabeza pero enseguida cae.

– El *balanceo de los miembros inferiores* se realiza sobre un cubo o banco. Se observan movimientos esperados en ambos miembros inferiores, aunque cortos y de aparición lenta y retardada. Los movimientos o componentes menos observables son extensión de rodilla y flexión dorsal de tobillo con eversion.

– Las *suspensiones*⁽⁴⁾ se realizan con el niño entre las manos, sin apoyo sobre el cuerpo. En todas se observa una intención de enderezamiento pero que rápidamente cae. Para poder efectuar dicho enderezamiento o reacción bloquea y contrae de forma brusca y global todo el cuerpo. No adapta la postura y las reacciones no son todo las deseadas. En *suspensión ventral* mantiene la cabeza alineada, el tronco ligeramente cifosado. Los miembros inferiores realizan pataleo alterno de movimiento corto y con excesiva extensión de cadera. Los miembros superiores están bloqueados en patrón de candelabro. En *suspensión dorsal* se acentúa más el patrón de candelabro de miembros superiores, la retroversión pélvica y la flexión de los miembros inferiores, cadera y rodilla con separación y rotación externa. La cabeza cae hacia extensión necesitando bloquear todo el cuerpo en flexión para poder enderezarla hasta la línea media. En *suspensión lateral* hacia ambos lados se observa falta de enderezamiento de tronco y cabeza. Los miembros superiores en patrón de candelabro y en los miembros inferiores se observa una ligera reacción deseada del miembro inferior supralateral de flexión, abducción de cadera con eversión del pie. Se realizan pinchazos en la cara interna del muslo y pierna supralateral sin que aparezcan cambios significativos. En *suspensión axilar* se observa control cefálico manteniendo la cabeza en la línea media. Elevación de hombros como consecuencia de falta de tono a nivel de la cintura escapular. Los miembros inferiores están en una extensión con tono alto realizando movimientos cortos simultáneos de flexoextensión de forma brusca.

– En la realización de movimientos cortos en *inclinaciones partiendo de mantenimiento vertical*, el niño cae hacia ambos lados aún con inclinaciones de corto recorrido. Aparece una intención de enderezamiento lateral hacia ambos lados retardada, enlentecida y con aumento de tono de forma global metiéndose en su patrón flexor.

– En *posición de cuclillas* el niño reacciona con una triple extensión simultánea de ambos miembros inferiores. Esta extensión es brusca y poco controlada. Como un reflejo de empuje más que como una extensión controlada para adquirir la bipedestación. Los talones no apoyan en un principio, aunque con el tiempo y el *movimiento de Godille* (en ocho) van bajando. En este movimiento el pie izquierdo realiza movimientos y reacciones más claras. Su inversión es mayor que en el pie dere-

cho, aunque en éste también aparece. Los movimientos selectivos o reacciones de los dedos de los pies no aparecen. Ambos pies están en valgo calcáneo, viéndose luxada o desplazada la cabeza de ambos astrágalos hacia medial.

– La *rotación axial* (o paso de sirena a sirena) no se puede realizar guiándole desde la cabeza. Se logra mediante contactos sobre el tronco y la cintura escapular. Esta maniobra es complicada porque aparece extensión patológica de los miembros inferiores, la cabeza en flexión y la retroversión de la pelvis imposibilita la extensión de tronco y enderezamiento, quedándose bloqueado en flexión.

– En el *volteo guiado por los miembros inferiores* se observa como bloquea con toda la cintura escapular para poder realizar una flexión de cabeza o movimiento selectivo del miembro superior contralateral al volteo, imposibilitando éste. Se acentúa el patrón de candelabro de los miembros superiores aumentando la antepulsión de hombros.

– El *esquema asimétrico de reptación* no se realiza por el gran bloqueo que el niño sufre en decúbito prono.

– *Enderezamiento con apoyo sobre el miembro superior*. Hacia ambos lados lo realiza de forma parecida. Se ayuda de bloqueo de los miembros superiores e inferiores. Realiza un apoyo en codo y antebrazo manteniendo la cabeza en la línea media gracias al bloqueo. Pero no consigue apoyo en mano y extensión de codo. De apoyo en antebrazo y codo cae o le subimos en bloque sin que adapte la postura.

Movilización pasiva⁽⁵⁾

La postura del niño para realizar las pruebas de movilización pasiva son en sedestación sobre un cubo o banco, excepto la de soleo que se realiza sobre una colchoneta en decúbito supino colocando una almohada y cuña debajo de la cabeza y tronco superior del niño. Cuando se realiza la valoración de un miembro el otro se mantiene en relajación automática:

– *Soleo*: Ao (ángulo 0, inicio del recorrido articular) aparece a unos + 25° (90° – 65°), Amax (ángulo máximo, fin del recorrido articular) sin control de astrágalo y calcáneo – 15° (90° + 15°). Con control de la diastasis, el

varo de calcáneo y la luxación de la cabeza del astrágalo + 5° (90° - 5°). No hay aparición del reflejo miotático. En ambos pies por igual. Si se hace intervenir a los gemelos, los recorridos articulares disminuyen unos 5°: Ao + 20° (90° - 70°), Amax sin control - 10° (90° + 10°) y con control +10° (90° - 10°).

- *Aductores*: normal 90° de Amax. Si se hace interferir el recto interno, baja a 70°, y si además se reclutan a los isquiotibiales, baja a 40°, apareciendo la imposibilidad de extensión completa de rodilla. Ambos miembros inferiores poseen las mismas medidas (fig. 1.)

- *Isquiotibiales*: manteniendo el tobillo en 90° o flexoextensión neutra (0°), la rodilla deflexiona 160°. Si se deja el pie libre conseguimos 175° de Amax. La cadera está ligeramente más flexionada unos 100°. Ambos miembros inferiores poseen las mismas medidas (fig. 1.)

- *Extensión y supinación de los miembros superiores*: después de la relajación automática se consigue la máxima amplitud de ambos miembros superiores en cuanto a la abducción y rotación externa del hombro, extensión de codo, supinación de antebrazo, extensión de muñeca y de dedos, aunque se observa resistencia muscular al movimiento.

En la valoración no se pudo realizar el *diagrama de caderas* y la movilización pasiva analítica de cada músculo de los miembros superiores y los miembros inferiores. Solo se realizaron los ya especificados.

Pruebas activas⁽⁶⁾

En cuanto a las pruebas activas motricidad voluntaria y motricidad automática, sólo se observó lo expuesto anteriormente, ya que el control motor selectivo del niño es muy bajo, realizando movimientos gruesos y de poco recorrido articular. Sólo destacar que en las *funciones de locomoción* no realiza ninguna sin ayuda, con ayuda realiza una marcha moviendo los miembros inferiores de forma alterna con movimientos bruscos y con flexión plantar de tobillo.

Tampoco se dispone de radiografías, sólo de informes médicos en los que se indica que las caderas y los hombros están alineados sin luxaciones o subluxaciones. Sobre los pies no hay radiografías ni informes médicos. El niño no toma ningún tipo de medicación.

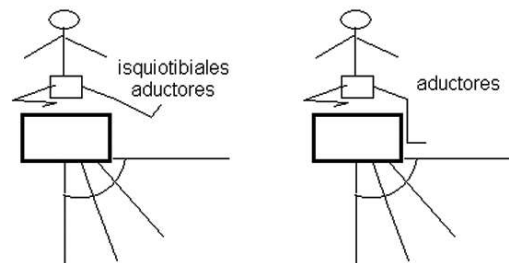


Fig. 1. Movilización pasiva. Postura en la valoración goniométrica de isquiotibiales y aductores.

Como resumen de la valoración se observa una gran afectación (grado 4). El niño no es capaz de realizar ningún nivel de evolución motriz de forma autónoma, colabora poco en las transferencias y en el mantenimiento de las posturas. También muestra contracciones importantes que le impiden el movimiento, llevándole a posturas fijadas y obligándole a mantenerlas sin posibilidad de liberarse de ellas. Estas contracciones y posturas mantenidas en el tiempo le proporcionan retracciones musculares y deformidades, sobre todo en los miembros inferiores y más concretamente en los pies. Tiene relevante importancia la falta de habituación al decúbito prono, la postura patológica en esta postura y en decúbito supino, la actitud cifótica y el acortamiento en la musculatura de caderas, rodillas y pies. El mantenimiento y tratamiento de estas retracciones en un niño tan pequeño son de vital importancia para la prevención de deformidades como luxaciones, que impedirán conseguir motricidad voluntaria y producirán mucho dolor.

De la valoración anteriormente descrita se obtienen los siguientes **problemas fisioterapéuticos** a tratar:

1. Retracciones musculares e inicio de deformidades, sobre todo en los miembros inferiores.
2. Debilidad muscular tronco axial y falta de control de cabeza y tronco en los enderezamientos y mantenimientos.
3. Falta de movimientos selectivos funcionales de los miembros superiores e inferiores.
4. Falta de adquisición de habilidades y niveles de evolución motriz.

El tratamiento se ha basado en tres **objetivos** fundamentales:

1. Control postural y prevención de las deformidades y retracciones musculares.

2. Mejorar el control de cabeza y tronco, así como aumentar el recorrido articular en el movimiento voluntario de los miembros superiores e inferiores.

3. Adquisición y mantenimiento de la postura en decúbito prono con apoyo en codos, conseguir los volteos sin ayuda y mejorar el sostenimiento en manos en el enderezamiento con apoyo sobre un miembro superior.

Para el control postural⁽⁷⁾ y prevención de deformidades y retracciones musculares: no se pudo realizar un *asiento moldeado*, pero, en colaboración con el terapeuta ocupacional, se le proporcionó una silla adaptada con controladores laterales, cincha pélvica, reposapiés con cinchas, cabecero y separador abductor que mantiene las caderas alineadas. Tampoco se pudo realizar un *pelvipédico* y se utilizó un bipedestador (standing) con el objetivo de permitir el control y desarrollo de la extensión, saliendo de esa flexión global tan marcada.

Se comenzó el **tratamiento** con las *maniobras de relajación automática* de los miembros superiores e inferiores para ir preparando el tono postural a la actividad a realizar. Se trabajaron *las reacciones de equilibrio de los*

miembros inferiores buscando la elongación y el máximo recorrido articular para prevenir retracciones musculares y deformidades. Para los miembros superiores se realizaron *estiramientos pasivos* y *control voluntario*, alcanzando objetos previa relajación automática, con el fin de mejorar la motricidad voluntaria y la prevención de la aparición de deformidades y retracciones musculares.

Para ir adquiriendo los niveles de evolución motriz, el tratamiento se centró en la *postura en decúbito prono con apoyo en codos* que obliga al niño a enderezar la cabeza y el tronco sacándole de su patrón global flexor. En esta postura se evita que realice flexión de caderas y retroversión pélvica (fig. 2).

Desde esta postura también se buscó el *paso a decúbito supino* (fig. 3) desde miembros inferiores o cabeza y desde *decúbito supino a decúbito prono con apoyo en codos* nuevamente (fig. 4). Esto se realizó sobre la colchoneta.

Sobre el balón se trabajaron los *semivolteos* guiando el movimiento desde miembros inferiores. Se buscó también un apoyo en codo, antebrazo y mano abierta con enderezamiento lateral de tronco y cabeza que le proporcione estabilidad en el paso de decúbito supino a sdestación.

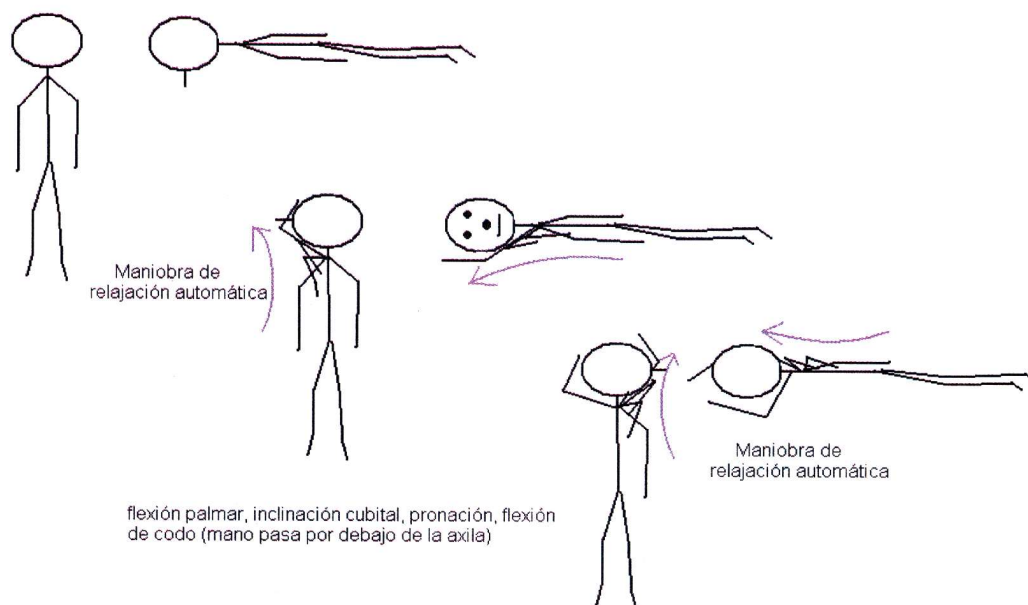


FIG. 2. Paso de decúbito prono a decúbito prono con apoyo en codos. Ejecución del movimiento para pasar de decúbito prono a decúbito prono con apoyo en codos. Explicación de los movimientos articulares para la realización correcta de la maniobra de relajación automática en la postura de decúbito prono.

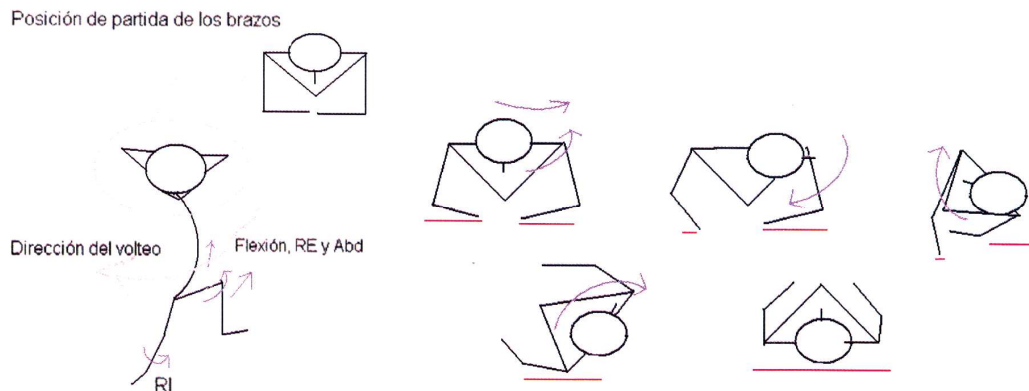


Fig.3. De decúbito prono con apoyo en codos a decúbito supino. Ejecución del movimiento para pasar de decúbito prono con apoyo en codos a decúbito supino. Explicación de los movimientos articulares para la realización correcta de este paso. RE: rotación externa; Abd: abducción; RI: rotación interna.

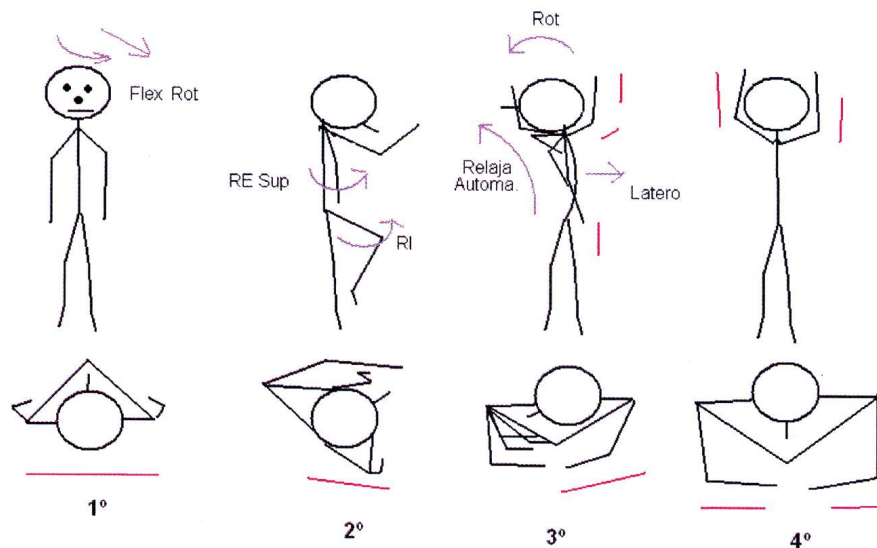


Fig. 4. De decúbito supino a decúbito prono con apoyo en codos. Ejecución del movimiento para pasar de decúbito supino a decúbito prono con apoyo en codos. Explicación de los movimientos articulares para la realización correcta de este paso. RI: rotación interna; Flex Rot: flexión y rotación; RE Sup: rotación externa del miembro superior; Rot: rotación; Relaja Automa: relajación automática; Latero: latero flexión.

RESULTADOS

El niño objeto de tratamiento y estudio ha conseguido, después de un año de tratamiento, *mantener los recorridos articulares*. No han aumentado las retracciones musculares. Mantiene una *postura más erguida* consiguiendo un mantenimiento de la cabeza y el tronco en extensión desde la sedestación con apoyo en manos sin ayuda durante breves segundos. Consigue realizar *seguimiento*

visual en sedestación con enderezamiento de cabeza⁽⁸⁾. Mantiene una *postura en decúbito prono con apoyo en codos* más correcta, consiguiendo 90° de hombros y codos, además de alineamiento de la cabeza y el tronco. También en decúbito prono con apoyo en codos realiza *seguimiento visual*. *No se aprecian mejoras significativas en los niveles de evolución motriz, paso de decúbito prono con apoyo en codos a decúbito supino y viceversa de forma autónoma*. Tampoco se observa una mejora

evidente en los apoyos y reacciones en el paso de decúbito supino a sedestación con apoyo.

DISCUSIÓN

Se ha observado que con la valoración y tratamiento de la reeducación cerebromotriz de Le Métayer se consiguen buenos resultados en el mantenimiento de los rangos articulares y retracciones musculares, que son fundamentales para mantener o conseguir motricidad funcional. En este caso clínico no se ha conseguido un control voluntario evidente en cuanto al movimiento o en la adquisición de habilidades para la realización de los distintos niveles de evolución motriz. Sí se ha logrado una mejoría en la postura, en el control cefálico y de tronco. Preocupa la deformidad de los pies, barajando la posibilidad de poner unas botas progresivas o unas férulas de yeso nocturnas. Resulta difícil la ejecución en la realización del diagrama de caderas⁽⁹⁾, así como la movilización pasiva y goniometría que valora analíticamente algunos músculos. La evolución que sigue el niño es la esperada, aunque es cierto que en la parálisis cerebral es complicado comparar un caso con otro, ya que cada niño tiene peculiaridades especiales, de ahí la dificultad de realizar grupos homogéneos. Existen casos en la bibliografía como los que comentan Toulet⁽²⁾ y Souliers⁽⁵⁾ que obtuvieron mejores resultados en cuanto al control de cabeza y tronco, debido a la facilidad en estos estudios para la realización de férulas e instalaciones de yesos. Sería bueno conseguir un mayor número de casos para tener una mayor muestra y compararlos entre ellos, dando unos datos más objetivos y concretos. Como bien explica Le Métayer⁽¹⁾ y se intenta especificar en este artículo, es fundamental realizar una valoración que detalle todos los apartados del examen clínico factorial, aportando datos en sus distintos apartados: observación, movilización pasiva, automática y voluntaria, valoración goniométrica y pruebas complementarias como radiogra-

fías, electromiografías, etc. Como sugerencias para casos similares se deberá solicitar y aportar un mayor número de pruebas complementarias como radiografías y diagrama de caderas que nos darán unos datos más objetivos para ser más específicos en cuanto a la evolución de las deformidades. También será indispensable la realización de yesos, asiento moldeado, pelvipédico y férulas de tobillo, para mantener posturas correctas durante el mayor tiempo posible.

BIBLIOGRAFÍA

1. Le Métayer M. Reeducación cerebromotriz del niño pequeño. Educación terapéutica. Madrid: Masson; 2004.
2. Toulet P. Prévention orthopédique précoce: étude chez un très jeune enfant paralysé cérébral. Motricité cérébrale. 2007; 28 (3): 98-103.
3. Depardieu J-Y. Sièges moulés et rachis: quelques pièges à éviter. Motricité cérébrale. 2007; 28 (3): 104-9.
4. Le Métayer M. Approche actuelle dans l'étude des troubles du rachis des infirmes moteurs cérébraux. Motricité cérébrale. 2007; 28 (2): 50-6.
5. Souliers A. Précocité et prévention des troubles orthopédiques: organisation en complémentarité. Motricité cérébrale. 2005; 26 (1): 13-21.
6. Le Métayer M. L'examen des membres supérieurs chez les sujets IMC: troisième partie. Motricité cérébrale. 2006; 27 (3): 121-36.
7. Toulet P. Educación motrice et perceptivo de la position assise. Motricité cérébrale. 2006; 27 (3): 116-20.
8. Le Métayer M. Évaluation clinique des troubles de la station assise chez les sujets IMC: les manoeuvres différentielles. Motricité cérébrale. 2006; 27 (4): 150-6.
9. Depardieu J-Y. Le centrage des hanches déterminé par le diagramme. Motricité cérébrale. 2006; 27 (2): 63-7.
10. Truscetti D, Rietz M. F, Toulet P. Scoliose d'évolution rapide et IMC severe. Étude longitudinale d'un cas clinique de 1987 à 2006. Motricité cérébrale. 2007; 28 (1): 3-12.