

Manejo de coxalgia con ondas de choque en un adolescente con parálisis cerebral espástica

Mariana Paredes Barbosa,* Margarita Isabel Díaz Sánchez[†]

RESUMEN

Introducción: En la parálisis cerebral (PC) existe desbalance muscular que con el paso del tiempo afecta a cada una de las articulaciones involucradas y, de acuerdo con las intervenciones y los factores ontológicos se verá impacto desde el desarrollo hasta su función. El desplazamiento de la cadera está directamente relacionada con la función motora gruesa determinada por el Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa (SCFMG) y puede ocasionar dolor que en muchas ocasiones es de difícil control. El tratamiento para la coxalgia por luxación de cadera en PC es diverso. **Reporte del caso:** Aquí presentamos el caso de un adolescente con coxalgia en que la familia rechazó la opción quirúrgica y después de la escasa respuesta ante el manejo fisiático y farmacológico con impacto negativo en la calidad de vida y en la carga al cuidador primario, se optó por manejar con ondas de choque radiales. **Discusión:** La respuesta ante este manejo fue notable con remisión del cuadro durante su vigilancia a seis meses.

Palabras clave: Parálisis cerebral, luxación de cadera, coxalgia, ondas de choque.

ABSTRACT

Introduction: Cerebral palsy (CP) gives muscular imbalance affecting as time goes on each one of articulations; according to ontological the impact will be at developmental and function. Hip displacement is in direct relation with gross motor function delimited by the gross motor system scale and can gives pain, in the most cases difficult to control. Treatment for hip pain secondary to CP is diverse. **Case report:** We present the case of an adolescent with hip pain who his family reject surgical option and, after lacked response to physiatric and pharmacologic methods plus negative impact in the quality of life and work load of caregiver, was treated with radial shockwave. **Discussion:** The response was noticeable with remission during surveillance by six months.

Keywords: Cerebral palsy, hip dislocation, painful hip, shock wave.

INTRODUCCIÓN

En la parálisis cerebral (PC) existe desbalance muscular que con el paso del tiempo afecta a cada una de las articulaciones involucradas y, de acuerdo con las intervenciones y los factores ontológicos, se verá impacto desde el desarrollo hasta su función. En niños con PC el desplazamiento de la cadera es la deformidad musculosquelética más común después del pie equino y está directamente relacionado con la función motora gruesa determinada por el Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa (SCFMG).

El aumento crónico en el tono muscular, desbalance muscular y el desarrollo de contracturas fijas alrededor de la

articulación de la cadera junto a una postura desbalanceada contribuye al desplazamiento progresivo de la cabeza femoral fuera del acetábulo. Algunos pacientes con PC espástica no ambulatorios y con deficiente control postural antigravitatorio padecen desplazamientos de la cabeza femoral y dolor secundario; las direcciones de deformidades posturales en ellos¹ y la migración de la cabeza femoral tiene relación directa con la edad (el tipo de alteración en el tono muscular no tiene relación significativa)². La prevalencia de luxación de cadera es de 10-15% mientras que la de desplazamiento en varios grados es estimada en 25-60% y es mayor en centros de atención con cuidados habituales sin seguimiento que en aquellos que brindan programas de vigilancia y seguimiento a largo plazo en cadera³.

En la práctica clínica observamos que –generalmente– la luxación de cadera en PC se acompaña a largo plazo de la presencia de dolor secundario, los datos estadísticos para la incidencia y prevalencia de esto son escasos; Hodgkinson y colaboradores⁴ en un estudio multicéntrico encontraron que 47.3% de ellos presentaron dolor en caderas siendo más común en edades por debajo de los 30 años y en uno de cada ocho de ellos el dolor perturbaba su vida diaria; que el dolor más frecuente es el provocado (58.2%) –evocado por la mo-

* Departamento de Fisiología, Hospital Regional Orizaba del Instituto Mexicano del Seguro Social.

† Clínica Lesión y Parálisis Cerebral, Centro de Rehabilitación e Inclusión Infantil Teletón Puebla.

Recibido para publicación: mayo, 2019.

Aceptado para publicación: junio, 2019.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en
<http://www.medicgraphic.com/medicinafisica>

vilización, palpación y presión con peso sobre la extremidad inferior; ante movilizaciones sorpresivas, durante la fisioterapia y ante el uso de algunos aditamentos—; además que 19.2% de pacientes experimentan dolor cuando permanece en la misma posición por tiempo prolongado.

La guía de práctica clínica australiana sugiere que en niños con inmadurez esquelética y nivel SCFMG V, independiente a su contexto ortopédico, se requiere vigilancia semestral hasta alcanzar la madurez ósea y que esta frecuencia debe ser mayor ante la presencia de incremento de espasticidad, deterioro de la tolerancia a la sedestación, presencia de deformidad espinal, aumento en la dificultad para la higiene, inicio o incremento de dolor en cadera, dolor de origen desconocido y cuando el dolor está relacionado con la cadera debe ser referido con el cirujano ortopedista.

El tratamiento para la coxalgia por desplazamiento de la cabeza femoral en PC es diverso abarcando desde el manejo quirúrgico para algunos como primera elección hasta fármacos, posicionamientos, aditamentos alineadores y terapia física. Entre los diversos medios físicos están las ondas de choque radiales que consisten en un aumento brusco de la presión tisular, que a diferentes dosis pueden ser utilizadas para analgesia, disolución de calcificaciones, terapia biológica, entre otros.

Aquí presentamos el caso de un adolescente con coxalgia en que la familia rechazó la opción quirúrgica y después de su escasa respuesta ante el manejo fisiátrico y farmacológico con impacto negativo en la calidad de vida y en la carga al cuidador primario, se optó por manejar con ondas de choque radiales. Fue el médico en rehabilitación a cargo del proceso de rehabilitación de este pequeño quien realizó las evaluaciones aquí mencionadas y dio seguimiento al caso.

REPORTE DEL CASO

Se trata de paciente masculino de 12 años tres meses de edad a su ingreso a la institución, con diagnóstico de parálisis cerebral cuadriparexia espástica secundaria a asfixia perinatal, con SCFMG V, caderas luxadas y coxalgia bilateral secundaria, escoliosis derecha dorsolumbar de 30 grados, disfagia, limitación severa de las funciones mentales superiores, constipación crónica funcional controlada, epilepsia controlada y disgenesia de lenguaje expresivo.

Ingresó al Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Puebla en 2012 a cargo de Medicina de Rehabilitación Pediátrica con el diagnóstico y condiciones asociadas antes mencionadas. Presentamos la evolución en orden cronológico, el dolor fue medido de acuerdo al componente «actividad» de la escala FLACC.

Febrero 2012: coxalgia bilateral intermitente de intensidad variable, Ortopedia Pediátrica sugiere manejo quirúrgico a tejidos blandos y la familia rechaza esta opción. Se educa a la familia sobre posicionamientos, programa de casa con

movilizaciones, acude a terapia física, su evolución permanece estable por un año.

Febrero 2013: presentó coxalgia intensa siendo manejada con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y medios físicos con pobre respuesta a los mismos.

Abril 2013: aplicación de toxina botulínica tipo A (TbA) en musculatura de cadera con el objetivo de disminuir la espasticidad para controlar dolor, alinear segmentos y facilitar posicionamientos resultando en logro de los dos últimos sin remisión del dolor. Continúa con medios físicos y AINEs, evolución tórpida.

Diciembre 2013: la familia se refiere cansada y desesperada por no lograr remisión del dolor y con impacto negativo en el apego al programa de casa. Sigue sin aceptar manejo quirúrgico.

Abril 2014: por exacerbación de la coxalgia se reaplicó TbA, coadyuvando con hidroterapia, técnicas de neurofacilitación, termoterapia y kinesioterapia así como aditamentos para los posicionamientos y la higiene postural. Buena respuesta ante la neurotoxina sin efectos secundarios.

Mayo 2014: la madre lo refirió con dolor ante la abducción de cadera derecha. A la exploración física voluntario, irritable, arcos de movilidad de caderas completos con dificultad en últimos grados, tono muscular con espasticidad en flexores de codo, flexores de rodillas y aductores de cadera derecha; contracturas en palmar mayor, aductores de caderas, flexores de rodillas; espasmo en aductores de cadera derecha. El espasmo se eliminó de lado izquierdo y en el derecho continuó. Mismos medios físicos más electroterapia.

Julio 2014: ortopedia pediátrica descarta sea candidato a manejo quirúrgico debido a que los padres no autorizaron este manejo.

Agosto 2014: reaplicación de TbA. Tranquilo excepto cuando nota que se manipularán sus extremidades inferiores. No dolor ni otros aun cuando se movilizó de manera brusca.

Diciembre 2014: la madre refiere coxalgia intensa cuando flexiona cadera izquierda que imposibilita la sedestación pasiva y los cuidados, se confirmó ante la exploración física. A pesar de haber sido abordado con diferentes modalidades terapéuticas su evolución fue insidiosa, se manejó con ondas de choque radiales. Se explicó a la familia, firmó consentimiento informado, con toma de radiografía previa y posterior a la intervención para descartar neoplasias u otras entidades locales que pudieran verse afectadas por esta modalidad terapéutica. El médico en rehabilitación (previamente capacitado para la aplicación de terapia con ondas de choque radiales) aplicó tres sesiones en total con intervalo de cinco días siendo dosificadas de acuerdo con los resultados entre cada una de ellas de la siguiente manera:

- **Sesión 1.** Técnica de barrido a cadera izquierda cara posterior, 2,000 disparos, 0.15 mJ/mm². Estuvo intranquilo al inicio, posteriormente relajado. Durante la sesión no hubo contratiempos ni efectos secundarios.

- **Sesión 2.** Intranquilo ante el posicionamiento inicial, técnica de barrido en cara posterior de trocánter mayor, 4,000 disparos en 0.15 mJ/mm^2 . Concluyó la aplicación con leve eritema de la zona, sin punto de dolor, tolerando sin molestia la movilización completa de la cadera y rodilla izquierdas.
- **Sesión 3.** Tranquilo ante el posicionamiento, dolor a la palpación de cara anterior de cadera y en origen de recto anterior de cuádriceps. Técnica de barrido, 3,000 disparos en 0.22 mJ/mm^2 a articulación coxofemoral y 1,000 disparos en 0.15 mJ/mm^2 , modo continuo a origen de recto anterior de cuádriceps. Concluyó la aplicación con leve eritema de ambas zonas, sin punto de dolor, tolerando sin molestia la movilización completa en flexión de la cadera y rodilla izquierdas.

Enero 2015: reportado por la madre con disminución del dolor en un 80%, el sueño de la familia monofásico, los padres descansaron más y lo podían mover con tranquilidad. No recibió en este periodo manejo con medios físicos, sólo programa de casa a base de posicionamientos y movilizaciones. A la exploración física sin puntos dolorosos, las movilizaciones se completan con el paciente tranquilo y sonriente. La respuesta al tratamiento con ondas de choque fue exitosa.

Febrero 2015: reportado con dolor remitido 100%. A la exploración física tranquilo sin cambios en la espasticidad ni en las contracturas. Radiografías de pelvis antes y después de la aplicación sin cambios.

Junio 2015: asintomático.

DISCUSIÓN

El tratamiento para la luxación de cadera en la PC es costoso y versátil, la decisión de la opción terapéutica es definida por factores como el grado de desplazamiento de la cabeza femoral, la edad del paciente, la presencia de dolor, espasticidad y distonía, limitaciones en los arcos de movilidad, entre otros.

La aparición de dolor en la cadera espástica es un indicador de la necesidad de aumento en la vigilancia, seguimiento y evaluaciones al individuo y la derivación al cirujano ortopédista pues el manejo quirúrgico es en la actualidad uno de los más utilizados para este padecimiento y abarca diferentes técnicas: el abordaje de los tejidos blandos tiene objeto preventivo y/o paliativo; desde el ingreso del sujeto aquí presentado se detectó la necesidad de cirugía siendo rechazada por los padres, entonces fue tratado con diferentes opciones buscando controlar el dolor.

Entre el manejo ofrecido se incluyeron los posicionamientos, los cambios posturales y las movilizaciones. Los posicionamientos y los cambios posturales están indicados cuando el dolor es secundario a mantener una misma postura especialmente cuando el paciente es incapaz de expresarse

claramente. Los medios físicos fueron aplicados con el objetivo de lograr relajación y analgesia de los tejidos subyacentes combinando hasta cuatro modalidades juntas en un mismo día así como AINEs sin lograr control ni remisión del dolor.

Es importante recordar que la PC es un trastorno dinámico, con cambios en el cuerpo a través del tiempo influidos por los factores propios del sujeto que la padece así como por factores ambientales, en este caso la familia fungió como un total facilitador para el apego al tratamiento, los cuidados y la calidad de vida lo que ayudó a dar seguimiento y evaluación estrecha a cada una de nuestras intervenciones.

Cuando se detectó espasmo muscular secundario a la espasticidad en grupos musculares de caderas aplicamos TbA habiendo mejoría importante en un solo lado, con evolución insidiosa a pesar de tres aplicaciones del medicamento apagadas a las recomendaciones internacionales, al contrario de lo reportado por Lundy et al.,⁵ quienes estudiaron la modificación de coxalgia posterior a la aplicación de TbA en un grupo de 42 niños con nivel funcional según escala de motricidad gruesa en grado V logrando remisión del dolor en 92 a 95% de los casos con persistencia de la respuesta a tres meses de seguimiento.

A pesar de las intervenciones y el seguimiento cercano, el dolor en cadera persistió impactando negativamente en la calidad de vida del sujeto y la familia; en búsqueda de lograr facilitar el bienestar del paciente y su familia se revisaron bases de datos en donde entre las alternativas de manejo para dolor de origen ortopédico en otros padecimientos están las ondas de choque⁶⁻⁹.

La elección de manejo con ondas de choque radiales en padecimientos con evidencia científica baja debe basarse en la poca o nula efectividad de las opciones terapéuticas utilizadas de manera habitual y descartando alteraciones locales y/o óseas antes de su aplicación y ser llevada a cabo por personal capacitado (en este caso fue el médico en rehabilitación). La dosificación y aplicación fue hecha con base en el contexto clínico del paciente con estrecha vigilancia de su evolución y de efectos secundarios buscando analgesia en las primeras sesiones y, al haber remitido el dolor en cadera la última sesión fue dosificada buscando analgesia en músculos antagonistas para intentar lograr mejor balance muscular y un efecto celular a nivel de articulación coxofemoral pues ante el desuso crónico de la articulación hay además del riesgo de desplazamiento, el desgaste de las superficies articulares. El seguimiento a seis meses mostró la remisión y control de cuadro doloroso así como la mejora en la calidad de vida del sujeto y la disminución a la carga al cuidador primario y la familia.

Pudimos concluir que las ondas de choque en este caso fueron útiles para el manejo de la cadera dolorosa espástica de difícil manejo conservador y refractaria al tratamiento. La aplicación de las mismas debe ser hecha por el médico capacitado para ello (recomendación de la Presidencia de la Federación Iberoamericana de Sociedades y Asociaciones de

Ondas de Choque en Medicina, ONLAT, octubre 2013) y de acuerdo con los estándares establecidos; sin embargo, el campo de aplicación es tan amplio que la línea de investigación está abierta a continuar su estudio en diferentes poblaciones.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Achim M. Loske del Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada en la UNAM; al Comité de Investigación y Bioética y al personal de Terapia Física de Centro de Rehabilitación e Inclusión Infantil Teletón Puebla.

REFERENCIAS

1. Porter D. Patterns of postural deformity in non-ambulant people with cerebral palsy: what is the relationship between the direction of scoliosis, direction of pelvic obliquity, direction of windswept hip deformity and side of hip dislocation? *Clinical Rehabilitation*. 2007; 21: 1087-1096.
2. Scrutton D, Baird G, Smeeton N. Hip dysplasia in bilateral cerebral palsy: incidence and natural history in children aged 18 months to 5 years. *Dev Med Child Neurol*. 2001; 43 (9): 586-600.
3. Elkamil A, Andersen G, Hägglund T et al. Prevalence of hip dislocation among children with cerebral palsy in regions with and without a surveillance programmed: a cross sectional study in Sweden and Norway. *BMC Musculoskelet Disord*. 2011; 12: 284-290. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3282658/>
4. Hodgkinson I, Jindrich M, Vadot J et al. Hip pain in 234 non ambulatory adolescents and young adults with cerebral palsy: a cross sectional multicenter study. *Dev Med Child Neurol*. 2001; 43: 806-808.
5. Lundy C, Doherty G, Fairhurst C. Botulinum toxin type injections can be an effective treatment for pain in children with hip spasms and cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2009; 51: 705-710.
6. Loew M, Daecke W, Kusnierzak D et al. Shock-wave therapy is effective for chronic calcifying tendinitis of the shoulder. *J Bone Joint Surg*. 1999; 81-B: 863-867.
7. Rompe JD, Hopf C, Nafe B et al. Low-energy extracorporeal shock wave therapy for painful heel: a prospective controlled single-blind study. *Arch Orthop Trauma Surg*. 1996; 115: 75-79.
8. Ruano RA. Tratamiento con ondas de choque extracorpóreas en ortopedia y rehabilitación. Revisión sistemática. Axencia de Avaliación de Tecnologías Sanitarias de Galicia. 2001. Disponible en: www.sergas.es/gal/Servicios/docs/.../INF2001_08.pdf.
9. Schmitz C, Császár N, Milz S, Schieker M. Efficacy and safety of extracorporeal shock wave therapy for orthopedic conditions: a systematic review on studies listed in the PEDro database. *Br Med Bull*. 2015; 116 (1): 115-138.

Fuente de financiación: recursos materiales de Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Puebla.

Dirección para correspondencia:
Mariana Paredes Barbosa
1 de Mayo Núm. 68, Col. Rafael Alvarado,
98340, Orizaba, Veracruz.
E-mail: draparedesbm@gmail.com