

Alargamientos Óseos en Parálisis Cerebral y Mielodisplasia: Experiencia del Hospital San Juan de Dios

Dr. José Rafael Otero*, Dr. Federico Fernández-Palazzi**, Dr. José Ramón Medina***, Dr. José Alberto Marulanda* y Dr. Reinaldo Alfredo García****

Dr. José Rafael Otero, Dr. Federico Fernández-Palazzi, Dr. José Ramón Medina, Dr. José Alberto Marulanda, Dr. Reinaldo Alfredo García. **Alargamientos Óseos en Parálisis Cerebral y Mielodisplasia: Experiencia del Hospital San Juan de Dios.**

Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 29, N° 2, Octubre 1997.

RESUMEN

Cuatro pacientes con discrepancia de longitud de sus miembros inferiores, secuela de Parálisis Cerebral (n=2) o Mielodisplasia Lumbar Baja (n=2), fueron tratados mediante Alargamientos Óseos a fin de compensar el déficit longitudinal del miembro afectado. El objetivo del presente trabajo es evaluar la posibilidad de alargamiento óseo en patologías habitualmente contraindicadas para este tipo de procedimiento. La magnitud del acortamiento fue variable (entre 4 y 9 cm.), al igual que el alargamiento logrado (entre 3 y 5,85 cm.). En dos casos se alargó el Fémur, utilizando un fijador externo de Wagner y uno de Orthofix y en los dos casos restantes se alargó la Tibia, mediante el uso de un aparato de Wagner. En todos se ejecutó el alargamiento por Callotasis. Tres de los casos se complicaron: consolidación precoz y angulación en varo (n=1), contractura en flexión de la rodilla (n=2) y contractura en flexión de la cadera (n=1). Todos requirieron tratamiento fisiátrico y el uso de ortesis compensadoras. Posterior al procedimiento de Alargamiento Óseo, los cuatro casos aún presentan un déficit longitudinal residual.

PALABRAS CLAVE

Alargamiento óseo - Callotasis - Discrepancia de longitud de miembros inferiores - Mielodisplasia - Parálisis cerebral.

ABSTRACT

Four patients with Inferior Limbs Length Discrepancies due to Cerebral Palsy (n=2) or Myelodysplasia (n=2) were surgically treated by Osseus Lengthening. The objective of present investigation is evaluate possibilities of longitudinal compensation on contraindicant pathologies. Magnitude of discrepancy was variable (4-9 cm.), same the obtained lengthening (3-5,85 cm.). Femur was elongated in two cases, using a Wagner external fixator (n=1) and an Orthofix apparatus (n=1). Tibia was elongated in two cases, using a Wagner fixator. In all cases the lengthening procedure was by Callotasis. We found a high rate of complications (75%): precocious consolidation and varus angulation (n=1), flexion contracture of the knee (n=2) and flexion contracture of the hip (n=1). All of them required physiotherapeutic treatment and compensatory ortheses. Finally, these patients even persist with a longitudinal shortage.

KEY WORDS

Callotasis - Cerebral palsy - Inferior limbs length discrepancy - Myelodysplasia - Osseus lengthening.

Introducción

La osteogénesis por distracción, también conocida como callotasis es un proceso dinámico de formación ósea, clínicamente controlado por fijadores externos, los cuales, cada vez más versátiles y resistentes, lo hacen menos dificultoso².

Clínicamente, la osteogénesis por distracción ha, expandido las indicaciones y mejorado los resultados de procesos de alargamiento óseo². Sin embargo, son

escasísimas las referencias bibliográficas al respecto, en pacientes con Parálisis Cerebral o Mielodisplasias Espinales, entendiéndose su patología de base, como un factor definitivamente contraindicante ante la posibilidad de ejecutar un alargamiento óseo. Esta situación se debe a la frecuente presencia de desbalances musculares y baja densidad mineral ósea en los miembros inferiores, y a la posible baja colaboración por parte del paciente.

Arendar y colaboradores¹, publicaron en 1992 su experiencia en el uso de fijadores externos en neurortopedia, siendo ésta, sobre trece pacientes, 8 del sexo masculino, y 5 del sexo femenino, de ellos: 6 con Mielomeningocele y 1 con Parálisis Cerebral, los cuales fueron tratados para lograr Alargamiento, Alineación Axial y/o Alineación Angular. En los pacientes con Mielomeningocele, se observaron las complicaciones más serias, como osteítis (n=1) e insuficiencia vascular grave con

* Médicos Residentes del Post-grado de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital de San Juan de Dios de Caracas.

** Médico Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Jefe del Servicio de Ortopedia "C" del Hospital San Juan de Dios de Caracas.

*** Médico Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Primer Adjunto del Servicio de Ortopedia "C" del Hospital San Juan de Dios de Caracas.

**** Interno de Pregrado del Hospital Miguel Pérez Carreño (Universidad Central de Venezuela).

TABLA Nº 1

Caso:	Sexo y edad:	Diagnóstico:	Déficit:	Aparato:
Caso Nº 1	Femenino (8a)	P.C. Espástica	4 cm (Fémur)	Orthofix
Caso Nº 2	Masculino (5a)	P.C. Espástica	5,5 cm (Tibia)	Wagner
Caso Nº 3	Femenino (17a)	MMC Lumbar	7,5 cm (Tibia)	Wagner
Caso Nº 4	Masculino (20a)	MMC Lumbar	9 cm (Fémur)	Wagner

TABLA Nº 2

Caso:	Logrado:	Tiempo:	Complicaciones:	Déficit Actual:
Caso Nº 1	5,85 cm (146%)	4 meses	Contractura en Flexión de Cadera y Rodilla	2 cm
Caso Nº 2	4 cm (73%)	2,5 meses	Contractura en Flexión de Rodilla	2 cm
Caso Nº 3	5,5 cm (73%)	2 meses	No	2 cm
Caso Nº 4	3 cm (33%)	5 meses	Consolidación precoz y angulación en varo	6 cm

amputación de ortijos (n=1). El paciente con Parálisis Cerebral evolucionó satisfactoriamente.

En cuanto al procedimiento quirúrgico y fijador externo a utilizarse, Korsinek y colaboradores⁶ recomiendan la corticotomía sobre la osteotomía, pues preserva la circulación sanguínea endomedular que es factor vital en la neoformación ósea, así mismo, prefieren ejecutarla sobre la metáfisis que sobre la diáfisis, por razones igualmente de índole vascular. Herzog y Hefti⁴ obtuvieron una alta tasa de complicaciones (78%) usando el aparato de Wagner, y concluyeron que por cada centímetro de alargamiento alcanzado, el paciente estuvo 21 días hospitalizado y 64 días sin dar cargo al miembro en tratamiento, y que debido a esto, su experiencia previa, con el aparato de Ilizarov lucía más alentadora. Guidera y colaboradores³ obtuvieron también una alta tasa de complicaciones mediante el uso del aparato de Orthofix, con una incidencia de 1,2 complicaciones mayores por cada paciente tratado. Kamegaya y colaboradores⁵, sin embargo, recomiendan el uso del aparato de Orthofix, por ser "simple y efectivo" en el tratamiento quirúrgico de pequeños acortamientos óseos con deformidades angulares asociadas. Price y Mann⁷ encontraron que mediante el uso del aparato de Orthofix, y probablemente debido a su capacidad dinamizadora,

fue mucho menor la necesidad de injerto óseo que en los casos tratados con el aparato de Wagner.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo de investigación es analizar las condiciones en que se ha manejado la discrepancia de longitud de los miembros inferiores, en pacientes con Parálisis Cerebral o Mielodisplasias Espinales, a fin de establecer recomendaciones que permitan lograr el éxito del alargamiento óseo, con una mínima incidencia de complicaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

De manera prospectiva y concurrente, se estudiaron cuatro pacientes, desde Junio de 1987 hasta Marzo de 1997, dos del sexo masculino y dos del sexo femenino, dos con Parálisis Cerebral Espástica y dos con Mielodisplasia Lumbar Baja, dos con déficit longitudinal a expensas del Fémur derecho y dos a expensas de la Tibia izquierda, todos los alargamientos se hicieron a través de callotaxis, tres con aparato de Wagner y uno con

aparato de Orthofix. Todos habían sido objeto de cirugías previas de índole ortopédico.

RESULTADOS

Se lograron alargamientos desde 3 cm. hasta 5,85 cm, logrando satisfacer la meta planteada sólo en un caso en que se produjo sobrealargamiento. En los otros tres casos se logró entre un 33-73% de la meta propuesta. El tiempo empleado varió desde 2 hasta 5 meses. Se complicaron tres de los cuatro casos, con una incidencia de 1,25 complicaciones por cada paciente. Para el momento actual, los cuatro casos presentan acortamiento residual en el miembro inferior alargado, con déficits que varían entre 2 ó 6 cms. Todos los casos requirieron tratamiento fisiátrico, el cual fue suficiente para tratar las complicaciones contracturales y el uso de ortesis compensadoras pre y postalargamiento para tratar el déficit longitudinal. El paciente N° 4 presentó consolidación precoz y angulación en varo que no ameritó tratamiento.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 1) Las patologías neuroortopédicas como la Parálisis Cerebral y las Mielodisplasias Espinales pueden verse acompañadas de trastornos axiales y longitudinales en los miembros inferiores, que afectan seriamente la marcha y la armonía biomecánica del esqueleto.
- 2) El pronóstico de marcha y el tratamiento previo de los desbalances musculares e inestabilidades articulares son requisito previo indispensable antes de plantear elongaciones óseas en este tipo de pacientes.
- 3) Así mismo, el nivel intelectual y la colaboración del paciente serán factores altamente involucrados con el éxito del proceso de alargamiento óseo, al igual que los aspectos de tipo nutricional e indicadores de masa ósea.
- 4) La determinación de la edad ideal para el alargamiento óseo debe ser parte fundamental de la planificación

preoperatoria, aunque frecuentemente la meta planteada no se logre debido a la presentación de complicaciones.

- 5) En estos casos, la decisión de alargar un miembro acortado es especialmente difícil de tomar, y lo más conveniente es hacerlo en conjunto con especialistas en Medicina Física y Rehabilitación y especialistas en Neurología, a fin de integrar esfuerzos terapéuticos que permiten evitar complicaciones y defectos sobreagregados.
- 6) Lo pequeña de la serie presentada, aún no nos permite deducir diferencias entre las dos patologías estudiadas o los dos fijadores utilizados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Arendar G., Miscione H., Canelo S., Aichendra S. y Bengochea N. Tutores externos en neuroortopedia. Indicaciones y contraindicaciones. Rev Asoc Arg Ortop y Traumatol 1992; 57(2): 162-7.
- 2.- Aronson J. y Harp J. Factors influencing the choice of external fixation for distraction osteogenesis. Inst Course Lect 1990; 39(22):175-84.
- 3.- Guidera K., Hess WF., Highhouse KP. y Ogden JA. Extremity lengthening: results and complications with the Orthofix system. J Pediatr Orthop 1991; 11(1):90-4.
- 4.- Herzog R y Hefti F. Problems and complications of leg lengthening with the Wagner apparatus. Orthopade 1992; 21(3):221-9.
- 5.- Kamegaya M., Shinohara Y. y Shinada Y. Limb lengthening and correction of angulation deformity: immediate correction by using an unilateral fixator. J Pediatr Orthop 1996 16(4):477-9.
- 6.- Korsinek K., Tepic S. y Perren SM. Limb lengthening and three-dimensional deformity corrections. A retrospective clinical study. Arch Orthop Trauma Surg 1990; 109(6):334-40.
- 7.- Price CT. y Mann JW. Experience with the Orthofix device for limb lengthening. Orthop Clin North Am 1991; 22(4):651-61.