

Aplicación de la ortesis dinámica de contención cefálica en la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes

DR. ORLANDO M. DE CÁRDENAS CENTENO,¹ DRA. NINEL REY VALDIVIA² Y DR. LUIS OSCAR MARRERO RIVERÓN²

Cárdenas Centeno OM de, Rey Valdivia N, Marrero Riverón LO. Aplicación de la ortesis dinámica de contención cefálica en la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Rev Cubana Ortop Traumatol 2001;15(1-2):13-21

Resumen

Este trabajo es un informe del resultado preliminar del ensayo clínico de la aplicación de la Ortesis Dinámica de Contención Cefálica (ODCC) desarrollada en nuestro centro para el tratamiento conservador de la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes (ELCP). Los 18 pacientes seleccionados (10 unilaterales y 8 bilaterales) conformaron 26 caderas que fueron objeto de estudio. Los resultados mostraron una mejoría significativa en los síntomas y signos previos al tratamiento a pesar de que el 73 % tenía una severa afectación y extrusión cefálica correspondiente a los grados III (48 %) y IV (27 %) de la clasificación de *Catterall*. De acuerdo con el sistema de evaluación que aplicamos, los resultados fueron satisfactorios en un 80 % lo cual se correspondió con la clase I (54 %) y clase II (26 %) de la clasificación de *Stulberg*. Los mejores resultados se obtuvieron en las edades comprendidas entre 4 y 7 años, independientemente de la afectación y del sufrimiento cefálico. Los resultados malos (8 %) correspondieron a pacientes mayores de 8 años y grado de afectación severa. La utilización de la ODCC aceleró el proceso evolutivo de la ELCP y por sus resultados, aunque preliminares, parece ser un método eficaz de tratamiento.

DeCS: ENFERMEDAD DE LEGG-PERTHES/prevencción & control; OSTEOARTRITIS DE LA CADERA; ENSAYOS CLINICOS CONTROLADOS; ANALISIS ESTADISTICO, PROCEDIMIENTOS ORTOPEDICOS.

El principal objetivo en el tratamiento de la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes (ELCP) es la prevención de la deformidad de la cabeza femoral y la incongruencia resultante dentro del acetábulo.¹⁻⁸

Es bien conocido que la deformidad residual de la cabeza femoral después de ELCP es asociada con una elevada incidencia de osteoartritis degenerativa secundario o coxartrosis secundaria incapacitante en edades temprana y medias de la vida como lo demuestran estudios de seguimiento a largo plazo hechos por *Catterall*, *Salter*, *Weinstein*, *Stulberg* y *Cárdenas*.^{1,9,10}

El tratamiento de la ELCP sigue siendo controvertido y no hay un acuerdo unánime con respecto a los beneficios entre los tipos de tratamiento conservador y quirúrgico.

Los estudios comparativos seriados muestran casuísticas muy cortas de resultados de diferentes modalidades de tratamiento, lo cual es otra de las razones por las que es difícil resolver esta polémica. A esto podemos añadir además la variabilidad de criterios que se utilizan para la inclusión de los pacientes. Buscando respuestas y soluciones a la problemática planteada, en el Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País", se ha incluido la ELCP como tema de investigación. Asimismo se desarrolló una Ortesis Dinámica de Contención Cefálica (ODCC) que se fundamenta en la aplicación del principio de contención dinámica en el tratamiento conservador de la enfermedad en estudio.¹⁹

¹ Especialista de II Grado y Profesor Auxiliar de Ortopedia y Traumatología. J' Grupo Básico de Investigación y Desarrollo.

² Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Miembro del Grupo Básico de Investigación y Desarrollo.

Métodos

Se realizó un ensayo clínico-terapéutico con 30 pacientes (43 caderas) con diagnóstico confirmado de ELCP, los cuales son atendidos en el Complejo Científico Ortopédico Internacional “Frank País” desde julio de 1995. Para este trabajo hicimos un corte a los 20 meses de iniciado el estudio (marzo de 1997) por lo que nuestro universo de trabajo quedó compuesto por 16 pacientes (26 caderas) ya que son los que realmente han concluido el tratamiento para esta etapa y con los que se puede presentar un análisis preliminar de los resultados obtenidos hasta el momento. Para cumplir nuestro propósito tomamos en cuenta:

Selección de sujetos

CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO

- Pacientes con ELCP confirmada clínica y radiológicamente.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con diagnóstico de ELCP en fase activa comprendidos en las edades entre 3 y 11 años, con un comprometimiento de la cabeza femoral dentro de los grados III y IV de la clasificación de *Catterall*, grupo B de *Salter-Thompson* o grupos B y C de *Herring*, con extrusión cefálica evidente (ángulo de extrusión de *Salter*), signos de “cabeza de riesgo” y con un rango de movilidad articular completo.
- Pacientes con grado II de *Catterall* y más de 2 signos de “cabeza de riesgo”.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con ELCP comprendidos en los grupos I y II de *Catterall*, este último sin signos de “cabeza de riesgo.”
- Pacientes con limitación funcional preestablecida no recuperable.
- Pacientes con deformidad de la cabeza femoral preestablecida.

CRITERIOS DE SALIDA

- Pacientes que una vez incluidos en la investigación interrumpen el tratamiento por cualquier motivo o varían las indicaciones médicas.

CRITERIOS DE INTERRUPCIÓN DE PRUEBA

- Voluntariedad expresa.
- Experiencia adversa.
- Complicaciones ajenas.
- Violación de protocolo.

DEONTOLOGÍA MÉDICA

Se tomaron en cuenta todas las consideraciones éticas generales en relación con el ensayo clínico, como es la información a los pacientes. En este estudio, como se trata de niños (menores), la información es ofrecida a sus padres, tutores o responsables legales, de manera que se obtenga la aprobación mediante el “consentimiento informado por escrito”, en el 100 % de los casos.

Metodología para la aplicación de la técnica

MEDIDAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD EN EL DIAGNÓSTICO

- Observación de las manifestaciones radiográficas.
- Identificación con la enfermedad y sus fases.
- Clasificaciones radiológicas de *Catterall*, de *Salter-Thompson* y de *Herring*. Mensuración de las radiografías. Ángulo de extrusión cefálica de *Salter*.^{5,9,35}

CRITERIO DE FRACASO DIAGNÓSTICO

- Involución del cuadro radiológico.
- Antecedentes o positividad de otras pruebas diagnósticas que lo diferencien de la enfermedad en estudio (diagnóstico diferencial).

EVALUACIÓN DE LA EFICACIA

Variables principales de respuesta

Clínicas: Ausencia de síntomas referidos por el paciente. No dolor, no claudicación a la marcha, no discrepancia de longitud de los miembros afectados, no hipotrofia muscular. Tiempo del tratamiento. Conservación o ganancia del movimiento articular.

Radiográficas: estadio de curación. La cabeza femoral se ha remodelado, las áreas de superficie son continuas. No se identifican áreas necróticas. La cabeza del fémur es congruente dentro del acetábulo y su forma es esférica u ovoidea.

Variables de control

Clínicas: Observación, mensuración, maniobras y pruebas: *Patrick, Thomas*, prueba de rodamiento (Roll-tes).⁵

Radiográficas: Mensuración del ángulo de extrusión cefálica de *Salter*.

Aplicación de los círculos concéntricos de *Mose*.³⁶

Clasificación o reclasificación (*Catterall, Salter-Thompson, Herring*).

PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DEL FLUJO DE INFORMACIÓN

El llenado de los documentos se efectuó por los investigadores que participan en el ensayo clínico. Cada uno es responsable de la calidad y fidelidad con que fue recogida en los modelos.

En las historias clínicas de los pacientes incluidos se registraron cronológicamente todas las indicaciones y cumplimientos, así como eventos y acciones que involucran al enfermo.

Descripción del contenido de los modelos de recolección de la información

La información se recogió en los modelos de recolección de datos con las variables generales y específicas de forma que se puedan cumplir los objetivos de este trabajo.

Descripción de la Ortesis Dinámica de Contención Cefálica

La Ortesis Dinámica de Contención Cefálica (ODCC) para tratamiento de la ELCP que se utiliza en este trabajo es el resultado de consultas y análisis comparativos de diferentes ortesis descritas y aplicadas en otros países,^{11,27-31} con las que no contamos en nuestro medio o que son de muy difícil adquisición. Al valorar sus resultados y deficiencias y compararlas con nuestra problemática, motivaron el desarrollo y creación de la ODCC.¹⁹

Las dos características fundamentales de la ODCC que las diferencian de las existentes con anterioridad, son que permite una concentricidad estable y además que el paciente pueda realizar y

controlar las rotaciones (interna y externa), todo lo cual posibilita un rango de movilidad y cobertura más amplio y seguro que las antecesoras.^{19,23,32}

Metodología para la aplicación de la Ortesis Dinámica de Contención Cefálica

Los pacientes que presentaban limitación de los movimientos de la cadera afectada o dolor en ella,

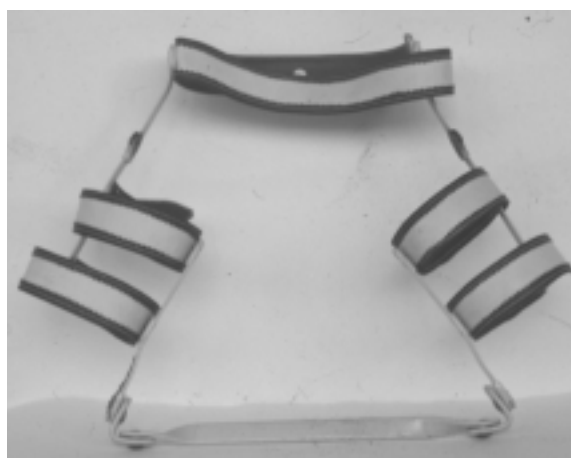


FIG. 1. Ortesis dinámica de contención cefálica (ODCC).

cuando fueron vistos en la consulta por primera vez, se tratan mediante reposo en cama, tracción cutánea por 1 ó 2 semanas y en algunos casos se hizo necesario realizar una tenotomía de los aductores (principalmente el larto) para incrementar el rango de movimiento (abducción), así como ejercicios dirigidos y asistidos por fisioterapia. Una vez que los pacientes podían realizar una abducción de 40° a 45 ° en extensión y que permitía un rango de movimiento que no les impedía mantener las rotaciones, comenzaron el tratamiento de “Contención Dinámica” con la ODCC.

El mantenimiento del movimiento durante la fase activa de la enfermedad fue considerado de gran importancia mientras se usaba la ODCC.

Para determinar que el “contenimiento” de la cabeza era adecuado se le realizó a cada paciente una radiografía anteroposterior de la pelvis para observar ambas caderas mientras el enfermo se hallaba de pie con carga de peso completa y se utilizó para ello la ODCC. Una vez demostrada la cobertura de la cabeza femoral (contención), y usando la ODCC, se le permitió a cada paciente deambular sin restricciones (figura 2).

Las evaluaciones evolutivas se basaron en exámenes clínicos y radiológicos cada 3 meses.

Si el rango de movimiento había disminuido o presentaba dolor, se le colocaba una tracción cutánea en la casa o en el hospital hasta que se restaurara el movimiento inicial y/o desapareciera el dolor.

Se indicó que la ODCC debía ser usada todo el tiempo que el paciente estuviera activo (despierto). Sólo se le retiraba para el baño diario, y en ocasiones, cuando estaba en la playa (dentro del mar) o en la piscina (dentro del agua). A la mayor parte de nuestros pacientes se les permitió retirarse la ODCC para dormir, siempre que colocaran una almohada entre las piernas (función abductora).

Cuando existe evidencia radiográfica de nueva formación ósea (reosificación) de la cabeza femoral, el uso de la ortesis es discontinuado. Entonces se procede a la evaluación clínica y radiológica, y se correlacionan los últimos resultados con los estudios iniciales y con los evolutivos periódicos.

Procesamiento de la información

El procesamiento se realizó por los investigadores designados. Los resultados fueron introducidos en base de datos creada al efecto, para lo cual se utilizó el sistema de gestión de base de datos Foxpro versión 2.5.



FIG. 2. Radiografía que demuestra la cobertura de la cabeza femoral (contención) cuando el paciente utiliza la ODCC.

Conservación y uso de la información

Los modelos de recolección de datos fueron archivados. Las historias clínicas se marcaron para ser identificadas fácilmente. La información se mantendrá en buen estado en el período de cinco a diez años, a partir del término del ensayo clínico.

La presentación del ensayo clínico en sus resultados parciales o preliminares se hizo de mutuo acuerdo entre los investigadores y el consejo científico de la institución.

Análisis estadístico

El análisis estadístico de los datos ha sido difícil de aplicar, pues se trata de un estudio que, aunque ha sido enfocado con numerosas variables útiles para establecer significación o no de varianzas, el período de tiempo analizado hasta el corte para el resultado preliminar no nos lo permite ya que no serían totalmente veraces la aplicación de pruebas estadísticas de multivariantes exactas y podrían falsear o influir sobre los resultados finales del ensayo clínico, sin embargo, hemos hecho un análisis de los datos clínicos y radiográficos iniciales y evolutivos que ha permitido establecer la posibilidad de diferenciar dos grupos combinados y entonces predecir cómo será el resultado del tratamiento, el aplicar y basarnos en protocolos similares a los que hicieron *Meechan* y *Weinstein* en sus estudios respectivos para análisis y resultados de otras ortesis de contención.^{11,31}

Evaluación de los resultados

Finalmente, nuestros resultados fueron evaluados de excelente, bueno, regular y malo basándose en los siguientes parámetros modificados de acuerdo con los criterios de *Sundt*, *Mose*, *Salter* y *Stulberg*.⁴⁻¹² Por último se concentraron los resultados en satisfactorios y no satisfactorios.

SATISFACTORIOS

- *Excelente*
Asintomático.
Rango de movimiento completo.
Cabeza femoral esférica y congruente.
- *Bueno*
Dolor discreto ocasional. No claudicación evidente.
Rango de movimiento aceptable (menos de 10° limitado).
Cabeza femoral ovoidea, congruente.

NO SATISFACTORIOS

- *Regular*
Dolor tolerable, claudicación ligera.
Rango de movimiento limitado parcialmente.
Cabeza deformada congruente.
- *Malo*
Dolor y/o claudicación evidente.

Rango de movimiento limitado francamente.
Cabeza deformada incongruente.

Discusión de los resultados

Existen muchas controversias en torno al tratamiento de la ELCP, lo cual incide no sólo en sus principios, sino también en sus métodos,^{6,8} e incluso ni siquiera existe un acuerdo en el método de valorar el resultado final del tratamiento,^{6,11,12,26,36} sin embargo, aunque los métodos actuales de tratamiento son variados, por consenso, los principios fundamentales en el manejo de la ELCP son el contenimiento de la cabeza femoral dentro del acetábulo y la preservación del rango de movimiento de la cadera.^{4,5,6,10,11,31}

El tratamiento por contenimiento o contención está basado en el principio de dirigir o llevar la cabeza femoral dentro del acetábulo,^{5,14,18,26} lo que se puede obtener por métodos conservadores o quirúrgicos^{4,6,7,8,19,26,37,38} de forma tal que se obtenga una mejor cobertura de la cabeza femoral en pacientes (caderas) con grado de afectación severa.

La movilización activa temprana permite que ocurra una remodelación dinámica de la epífisis femoral.^{5,10,11,17,22}

Desde que *Petrie* y *Bltenc*³⁷ describieron inicialmente el manejo de la ELCP con los yesos ambulatorios han sido desarrolladas numerosas ortesis y aparatos de contención ambulatoria;^{11,27,28,30,31} y aunque la más popularizada y ampliamente aceptada ha sido la ortesis de Atlanta,³¹ no ha escapado a las críticas y a la detección de limitantes ya que no permite mantener un centraje o contenimiento estable durante la deambulacion y no permite tampoco los movimientos de rotaciones.^{19,23,32} Estas deficiencias limitan los principios y fundamentación del tratamiento que se explicó al inicio de esta discusión.

La Ortesis Dinámica de Contención Cefálica desarrollada en nuestro centro¹⁹ hace corrección y supera las deficiencias planteadas a las existentes anteriormente. Para demostrarlo ha sido necesario hacer un ensayo clínico de su aplicación cuyos resultados preliminares se discuten aquí.

Nuestro universo lo constituyeron 18 pacientes (26 caderas) extraídos del ensayo clínico original, los que en un corte preliminar habían terminado el tratamiento, lo que hace que algunos parámetros o variables como sexo y raza no se correspondan ni sean significativos en comparación con la bibliografía médica revisada.^{5,17,20,22-24}

El predominio de la localización tampoco es un dato significativo que tenga relación con los resultados y el hecho de la alta incidencia de casos bilaterales en nuestro estudio (44 %), en comparación con la incidencia de la ELCP y su localización que normalmente se presenta de forma bilateral entre un 15 % a 20 %, ^{17,22,24} tampoco es significativo ni comparable ya que nuestro estudio es selectivo y no abierto para toda la incidencia de esta enfermedad.

La comparación de los pacientes en este estudio con aquellas otras series previamente reportadas es difícil porque muchas de ellas tempranamente incluyeron pacientes de todas las edades que tenían todos los estadios y grados de severidad de la enfermedad. ^{7,26} Nosotros seleccionamos para este estudio aquellos que tenían un pronóstico conocido pobre. Nuestro criterio de inclusión fue bien detallado en los métodos.

En el corte preliminar de nuestro estudio la mayor incidencia de pacientes correspondió al grupo de edades comprendidas entre 4 y 7 años. Dentro de este grupo se incluyen las edades de 6 y 7 años, que son las de mayor incidencia media de la enfermedad como se reporta en la literatura médica universal, ^{20,22-24,32} y coincidió que los mejores resultados se obtuvieron dentro de este grupo.

En la bibliografía médica revisada encontramos que el tratamiento de la ELCP ha sido recomendado solamente para pacientes que tienen un compromiso o grado de afectación severo (*Catterall* III y IV y *Salter-Thompson* grupo B). ^{5,8}

La clasificación de *Catterall* ha sido ampliamente utilizada desde 1970 ^{1-5,9} porque es conocido que tiene relevancia para el tratamiento y el pronóstico, sin embargo, con frecuencia ha sido criticada por no ser suficientemente prospectiva ya que en estudios evolutivos ha sido necesario hacer reclasificaciones y ha traído desacuerdos inter e intraobservadores. ^{11,12,17,26,31}

En nuestro estudio se nos presentó esta problemática con 6 pacientes y se significaron las

mismas dificultades intraobservadores en cuanto a variabilidad de criterio de grupo de clasificación II-III y III-IV de *Catterall*.

La clasificación de *Salter-Thompson*, que también utilizamos, fue objeto de controversia ya que la observación de la fractura subcondral no era fácilmente visible en las radiografías iniciales y aunque estos dos señalamientos no fueron puntos de nuestro estudio, se comportó como reportan algunos autores. ^{11,12,17}

La importancia de la integridad de la columna lateral (pilar lateral) en el mantenimiento de la altura de la cabeza femoral ha sido señalada por varios autores como *Catterall*, *Herring*, *Hall* y *Kliscic* ^{16,17,35} y precisamente es uno de estos, *Herring*, quien introdujo una nueva clasificación que permite evaluar de una forma más objetiva y sencilla el grado de afectación y pronóstico.

Nosotros utilizamos también esta clasificación del “pilar bilateral” de *Herring* que nos permitió hacer una valoración más exacta de las caderas estudiadas, pues en aquellos casos cuyo “pilar lateral” se colapsó, el resultado fue generalmente pobre y coincidió en nuestra serie con los casos reportados como no satisfactorios.

Cuando observamos la tabla 1 se pone en evidencia que hubo una mejoría significativa después del tratamiento con la ODCC, lo que demuestra que cuando se hace una selección de pacientes con los criterios aquí expuestos y se materializa un seguimiento protocolizado con este método de tratamiento, la mejoría es objetiva.

La media de tiempo de utilización de la ODCC fue de 9 meses, lo cual coincide con otros autores que reportan un uso entre 8 y 12 meses. ^{6,7,11} Queremos destacar que hay una relación estrecha entre el estadio de la enfermedad, el grado de afectación y la edad del paciente. Se significa que esto podría ayudar como un factor pronóstico del tiempo que probablemente necesite el paciente con el que se utiliza este método de tratamiento.

TABLA 1. Síntomas y signos antes y después del tratamiento con la ODCC

Momento del tratamiento	Dolor				Claudicación				Limitac. artic.			
	Sí		No		Sí		No		Sí		No	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Antes	15	58	11	42	13	50	13	50	12	46	14	54
Después	2	8	24	92	3	12	23	88	4	15	22	85

N= Número de caderas.

% = Total de caderas.

El mayor tiempo de nuestra serie fue de 18 meses, sólo en 3 pacientes que coinciden fueron los primeros enfermos de la serie, con quienes había cierto temor conservador pues iba a aplicarse un método nuevo en nuestro medio. Revisando la literatura médica y familiarizándonos con nuestro método, así como la historia natural de la enfermedad, pudimos comenzar a variar el período de tiempo y eso nos permitió incluso pensar e inferir que la ODCC altera el curso natural de la enfermedad, todo lo cual acelera su tiempo de evolución hasta la curación. En este aspecto coincidimos con los reportes recientes de otros autores.^{25,39} Los resultados finales fueron clasificados con los criterios de *Mose* y de *Stulberg*,^{12,36} decidimos presentarlos en una sola tabla (la 2) ya que dentro de los parámetros que usa este último autor está comprendido el sistema de los círculos concéntricos de *Mose* como evaluación de la forma final de la cabeza femoral.

TABLA 2. Resultado según la clasificación de *Stulberg*

Clase	No. caderas	%	
I	14	64	80 % Congruencia esférica
II	7	26	
III	2	8	16 %
IV	2	8	Congruencia esférica
V	1	4	4 % Incongruencia esférica

Tenemos ejemplos como el del sistema de clasificación de la Sociedad de Ortopedia Pediátrica Norteamericana que fundamenta la clasificación de sus resultados finales combinando el método de *Mose* con el ángulo centro epifisario de *Wiberg*.³¹ Nosotros en esta combinación preferimos el valor del ángulo de extrusión de *Salter*⁶ que fue el escogido desde un inicio y con el cual estamos familiarizados. Es difícil encontrar un método de clasificación de resultados únicos.

Con lo que sí estamos totalmente de acuerdo es que por lo serio, estricto y sencillo de aplicar, los círculos concéntricos de *Mose*, aparecen incluidos en todos los sistemas de clasificación de resultados de la ELCP.^{7,26} Nuestro trabajo no es una excepción de esta afirmación.

De acuerdo con la clasificación de *Stulberg* podríamos haber ofrecido nuestros resultados como

“exitosos” en un 96 %, si como observamos en la tabla 2 sumáramos los casos de congruencias esféricas o asféricas y nos dejáramos llevar por el entusiasmo de una “congruencia que permitiría una movilidad articular buena o aceptable”, pero al establecer una relación entre la deformidad residual y la probabilidad de desarrollo de coxartrosis secundaria,^{12-14,32,34} nos damos cuenta de que más allá que la congruencia articular como factor mecánico aislado, es “la forma” un aspecto fundamental en “la función”, y estos dos elementos influyen directamente y a corto plazo en los aspectos clínicos y radiológicos finales.^{32,34,36}

Por todo lo planteado, nosotros aplicamos una clasificación evaluativa final de los resultados preliminares de este estudio que fuera más amplia en cuanto a parámetros a valorar, así como más rígida y estricta atendiendo a probabilidad de desarrollo de osteoartritis o coxartrosis secundaria.

Los resultados malos y regular como nos muestra la tabla 3 constituyen el 20 % del total de caderas analizadas y conforman los resultados que fueron calificados como no satisfactorios.

TABLA 3. Evaluación de los resultados

Clasificación	No. de caderas	%	
Excelente	14	54	80 %
Bueno	7	26	Satisfactorio
Regular	3	12	
Malo	2	8	20 % No satisfactorio
Total	26	100	

Estas 5 caderas (20 %) corresponden a pacientes por encima de 8 años de edad con grado de afectación y extrusión severa requirieron el mayor tiempo de uso de la ortesis. Esto es significativo ya que coincide con los factores pronósticos de resultados pobres que se reportan en la literatura médica consultada,^{5,9,15,17,22,38,39,40} y que debe tenerse en cuenta para las consideraciones de indicación y contraindicación de la ODCC.

Esta misma tabla nos muestra que la evaluación de resultados (excelente y bueno) se agrupó en la calificación final de resultados satisfactorios, alcanzada en 21 caderas que representaron el 80 % del total de nuestra serie y están conformados en su totalidad por los pacientes que tenían entre 4 y 7 años de edad independientemente del grado de

severidad y afectación por la ELCP e incluso evolucionaron de forma "rápida" (8 a 12 meses) lo que hace inferior nuevamente que alteraron el curso de la historia natural de la enfermedad, aspecto que aunque cuestionado aún, tiene defensores que lo reportan en la literatura médica.^{25,39}

Esto demuestra que la ODCC no sólo "contiene" la cabeza femoral dentro del acetábulo sino que permite el movimiento activo de forma estable durante la fase temprana de reosificación y remodelación.

La efectividad de la ODCC puede ser aún cuestionada, pues aunque nuestros resultados preliminares son satisfactorios en un 80 %, es sólo parte de una muestra parcial del total del ensayo clínico que se publicará posteriormente y con el que sí podría establecerse un análisis comparativo de variables significativas.

La efectividad de un método de tratamiento se mide por los resultados.

En conclusión, este estudio apoya el criterio de tratamiento por contención dinámica en la ELCP. Los mejores resultados se obtuvieron en los pacientes comprendidos entre 4 y 7 años de edad, independientemente del grado de afectación y severidad de extrusión de la cabeza femoral. Los peores resultados fueron obtenidos en pacientes mayores de 8 años con extrusión por debajo de 35 ° y afectación severa de la cabeza femoral (*Catterall* III-IV, *Salter-Thompson* grupo B y *Herring* grupo C). Con este método de tratamiento (ODCC) se obtuvieron resultados satisfactorios en un 80 %. La utilización de la ODCC en el tratamiento conservador de la ELCP podría plantearse que acelera el proceso de la historia natural de la enfermedad. Estos resultados preliminares sientan base en nuestro medio acerca de la protocolización en el manejo y tratamiento conservador de la ELCP utilizando la Ortesis Dinámica de Concentración Cefálica.

Summary

This paper is a report on the preliminary result of the clinical trial of the application of Dynamic Cephalic Containment Orthosis (DCCO) developed in our center for treating Leg-Calvé-Perthes' disease (LCPD). 26 hips from the 18 patients that were selected (10 unilateral and 8 bilateral) were studied. The results showed a significant improvement of the symptoms and signs previous to the treatment in spite of the fact that 73 % had a severe affection and cephalic extrusion corresponding to degrees III (48 %) and IV (27 %) of *Catterall's* classification. According to the evaluation system used, the results were satisfactory in 80 %, which corresponded to class I (54 %) and class II (26 %) of *Stulberg's* classification. The best results were

obtained at ages between 4 and 7, independently of the affection and cephalic suffering. The poor results (8 %) corresponded to patients over 8 with a severe degree of affection. The utilization of DCCO accelerated the evolutive process of LCPD and according to its preliminary results, it seems to be an efficient treatment.

Subject headings: LEGG-PERTHES DISEASE/prevention & control; OSTEOARTHRITIS, HIP; CONTROLLED CLINICAL TRIALS; STATISTICAL ANALYSIS; ORTHOPEDIC PROCEDURES.

Résumé

Ce rapport fait connaître les résultats préliminaires obtenus dans l'essai clinique d'application de l'Orthèse dynamique de contention céphalique (ODCC) développée dans notre centre pour le traitement conservateur de la maladie de Legg-Calvé-Perthes (MLCP). Vingt-six hanches appartenant aux dix-huit patients sélectionnés (10 ayant des troubles unilatéraux et 8 bilatéraux) ont été l'objet de l'étude. Bien que les résultats aient montré une amélioration significative des symptômes et signes après le traitement, 73% des cas avait une affection sévère et un aplatissement céphalique de 3^e degré (48%) et 4^e degré (27%), d'après la classification de *Catterall*. Suivant le système d'évaluation appliqué, les résultats ont été favorables dans 80% des cas, correspondant à la 1^e classe (54%) et à la II^e classe (26%), d'après la classification de *Stulberg*. Les meilleurs résultats ont été obtenus chez les enfants de 4 à 7 ans, indépendamment de l'affection et la souffrance céphalique. Les mauvais résultats (8%) ont correspondu aux patients de plus de 8 ans et d'un degré d'affection sévère. L'usage de l'ODCC a accéléré l'évolution de la MLCP chez ces patients, et en raison de ses résultats, quoique préliminaires, elle semble être une méthode efficace de traitement.

Mots clés: MALADIE DE LEGG-PERTHES/prévention et contrôle; OSTÉOARTHRITE DE LA HANCHE; ESSAIS CLINIQUES CONTROLÉES; ANALYSE STATISTIQUE, PROCÉDÉS ORTHOPÉDIQUES.

Referencias bibliográficas

1. Salter RB. Research relevant to the preventive aspects of degenerative arthritis of the hip. SIMS Lecture 1973;5-12.
2. Gunthee SF, Gossling HR. Legg-Perthes disease. Part IV: treatment by abduction deterioration. En: Inst Course Lecture AAOS, V. 22. St. Louis: CV Mosby; 1973.305-9.
3. Elsberg B. Containment of the femoral head in Legg-Calvé-Perthes' disease and its prognostic significance. Acta Orthop Scan 1979;50(2):191-5.
4. Cárdenas Centeno OM de. La osteotomía proximal del fémur en la Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Análisis de 10 años de trabajo (Tesis). Ciudad de La Habana: HOND "Frank País"; 1980.
5. Thompson GH, Salter RB. Legg-Calvé-Perthes disease. Clin Symposia Cuba 1986;38(1):26-30, 3-4. 4-10, 16-7, 20-1, 9-12.
6. Guerado Parra E, Benavente Casajus M, Quelpo del Llano E. Resultados en el tratamiento del Síndrome de Legg-Calvé-Perthes(I) contenimiento versus no contenimiento. Rev Ortop Traum 1989;331B(5):481-5.

7. Wang L, Bowen JR, Puniak MA, Guille JP, Gluding J. An evaluation of various methods of treatment for Legg-Perthes disease. *Clin Orthop* 1995;(314):225-33.
 8. Leet L. Containment versus noncontainment in the management of Perthes' disease. *J Pediatr Orthop* 1996;16(6):809.
 9. Catterall A. The natural history of Perthes' disease. *J Bone Joint Surg* 1971;53B(1):37-53.
 10. Salter RB. Legg-Perthes' disease: the pathogenesis of deformity and its prevention. *Proceedings of the First International Symposium Legg-Calvé-Perthes' Syndrome*; 1977 Nov. 23-27. Los Angeles California, 1977;68-78.
 11. Martínez A, Weinstein Stuart L, Dietz FR. The weight bearing abduction brace for the treatment of Legg Perthes disease. *J Bone Joint Surg* 1992;74³(1):12-21.
 12. Stuiberg DS. The natural history of Legg-Calvé-Perthes. *J Bone Joint Surg* 1981;63A (6):1095-1108.
 13. Cárdenas Centeno OM de. Aspectos preventivos de la coxartrosis secundaria. *Procedente de VII Congreso Cubano de Ortopedia y Traumatología*: 1994 Nov. 21-25; Centro de Eventos Ortop. La Habana: SCOT; 1996.
 14. _____. Cadera ortopédica en el niño y su relación con la prevalencia de coxartrosis secundaria. *Procedente de VIII Congreso Ortopedia y Traumatología* 1996; Nov. 11-15; Centro de Eventos Ortop. La Habana: SOCT, 1996.
 15. Skaggs DL, Tolo VT. Legg-Calvé-Perthes disease. *J Am Acad Orthop Surg* 1996;4(1):9-16.
 16. Herring JA. Management of Perthes' disease (editorial). *J Pediatr Orthop* 1996;6(1):1-2.
 17. _____. Legg-Calvé-Perthes disease. *J Am Acad Orthop Surg (Monographs Series)* 1996;6-14, 17-9, 36-7, 45-7.
 18. Albiñana J. The treatment of Legg-Calvé-Perthes disease; a general overview. *Mapfre Medicina* 1995;6(Supl II):103-6.
 19. Cárdenas Centeno OM de. Ortesis dinámica de contención cefálica para el tratamiento de la enfermedad de Perthes. *Procedente del VIII Congreso Cubano de Ortopedia y Traumatología*; 1996 Nov. 11-15; Centro de Eventos Ortop. La Habana: SCOT; 1996.
 20. Bensahel H. Epidemiology of LCP disease. *Mapfre Medicina* 1995;6(Supl II):8-9.
 21. Keenan WNW, Ciegg J. Perthes' disease after "irritable hip" delayed bone age shows the hip is a "marked man". *J Pediatr Orthop* 1996;16(1):20-3.
 22. Dimeglio A. Osteocondritis primitiva de la cadera. En: *Dimeglio A. Ortopedia infantil cotidiana*. Barcelona: Masson; 1991.
 23. Tachdjian MO. *Ortopedia pediátrica*. 2 ed. Toronto: Ed. Interamericana Mc Graw-Hill; 1994.
 24. Ceruti R. Enfermedad de Perthes. En: *Silberman FS, Varaona O. Ortopedia y Traumatología*. Buenos Aires: Ed. El Ateneo; 1995; cap. 24.
 25. Aronson L. Perthes' disease: can we alter the natural history. *J Pediatr Orthop* 1996;16(6):809.
 26. McAndrew MP, Winstein SL. A long term follow-up of Legg-Calvé-Perthes disease. *J Bone Joint Surg* 1984;66A (7): 860-9.
 27. Bobechko WP, McLaurin CA; Motioch WA. Toronto orthosis for Legg Perthes disease. *Artificial Limbs* 1968; 12(2):36-41.
 28. Tachdjian MO; Jovett LD. Trilateral socket hip abduction orthosis for treatment of Legg-Perthes disease. *J Bone Joint Surg* 1968;50 A:1272.
 29. Curtis BH. The Newington ambulation-abduction brace. *J Bone Joint Surg* 1974;56A:1135.
 30. Donovan MM, Urquhart BA. The Houston Shrine Hospital experience with the Legg-Calvé-Perthes disease using ambulatory abduction braces. *Proceedings of the First International Symposium Legg-Calvé-Perthes' Syndrome*. 1977 Nov. 23-27. Los Angeles: California; 1977:68-78.
 31. Meehan PL, Angel D, Nelson JM. The scottish rite abduction orthosis for the treatment of Legg-Perthes disease: a radiographic analysis. *J Bone Joint Surg* 1994;74A(1):2-12.
 32. Crenshaw AH. *Campbell: cirugía ortopédica*. 8 ed. T. 3. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana; 1993:1852-7.
 33. Pauwels F. *Atlas of the biomechanics of the normal and diseased hip*. Berlin-Heldelberg: Springer-Verlag; 1976.
 34. Laforgia Renato, Specchiulli F, Solarino G, Nitti L. Radiographic variables in normal and osteoarthritic hips. *Bull Hosp Jt Dis Orthop Inst* 1996;54(4):215-21.
 35. Herring JA. The lateral pillar classification of Legg-Calvé-Perthes disease. *J Pediatric Orthop* 1992;12(2):143-50.
 36. Mose K. Methods of measuring in Legg-Calvé-Perthes disease with special regard to the prognosis. *Clin Orthop* 1980;150:103-9.
 37. Petric JG, Bitenc I. The abduction weight bearing treatment in Legg-Calvé-Perthes disease. *J Bone Joint Surg* 1971;53B(1):54.
 38. Matan AJ, Stevens PM, Smith JT, Santora SD. Combination trochanteric arrest and intertrochanteric osteotomy for Perthes' disease. *J Pediatric Orthop* 1996;16(1):10-4.
 39. Thompson GH, Westin GW. Legg-Calvé-Perthes disease: results of discontinuing treatment in the reformatory phase. *Proceedings of the First International Symposium Legg-Calvé-Perthes' Syndrome*, 1977 Nov. 23-27. Los Angeles: California; 1977:83-94.
 40. Catterall A. Adolescent hip pain after Perthes' disease. *Clin Orthop* 1986;209:65-9.
- Recibido: 28 de noviembre de 2001. Aprobado: 5 de diciembre de 2001.
- Dr. *Orlando M. de Cárdenas Centeno*. Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País"
Avenida 51 No. 19603 e/n 196 y 202. La Lisa. Ciudad de La Habana, Cuba.
E. Mail: docencia@fpais.sld.cu