

# ENFERMEDAD DE LEGG-CALVE-PERTHES: TRATAMIENTO CON YESOS

Dr. Fernando Benavente Arce \*

## RESUMEN

Se revisan los conceptos actuales sobre la Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes; que las inmovilizaciones muy prolongadas de la cadera afectada producen problemas psicológicos en los pacientes y sus familiares, y que los resultados funcionales logrados con ellos, no son superiores a los logrados con otros métodos.

En el presente trabajo comparamos los resultados personales de tres métodos de contención de la cabeza femoral dentro del acetábulo, empleando yesos de abducción en pacientes con CATTERALL III-IV. Se empleó yeso Inhauser en 27 pacientes (32 caderas); Petrie en 10 pacientes (11 caderas), Broom Stick en 8 pacientes (9 caderas).

A pesar del corto período de seguimiento hemos logrado mejores resultados con yeso de Broom Stick y Petrie, mejorando previamente la movilidad con tracción cutánea y terapia física. Los resultados se evalúan basados en el sistema de Stulberg.

## SUMMARY

It is reviewed the actual concepts about Legg-Calvé-Perthes disease, and observe that too long period of immobilization of the affected hip produces psychologic problems in the patients and their family, and the functional results are not superior compared with other methods.

In this work we compare the personal results of three methods of containment of the femoral head within the acetabulum using abduction casts in patients with Catterall III-IV Perthes disease: Inhauser in 27 patients (32 hips), Petrie in 10 patients (11 hips), Broom Stick in 8 patients (9 hips); despite the short period of follow up we obtained better results with Petrie and Broom Stick casts, Improving first the motion with skin traction and physical therapy. The results were rated using the system of Stulberg.

## INTRODUCCION

### Generalidades:

Cuando hablamos de la Enfermedad de Perthes; nos referimos a una necrosis avascular idiopática de la epifisis femoral proximal en niños de un curso clínico variable e

impredecible. En 1910 fue descrita casi simultáneamente por Arthur Legg en Boston, como tropatiaosteocondral George Perthes en Alemania como: osteocondritis; Jackes Calve en Francia como pseudocoxalgia, y Hennig Waldestrom en Alemania como coxa plana esencial.

En 1913, Perthes fue el primero en describir el cuadro histopatológico de la afección.

En 1921, Phemister, demuestra los cambios radiográficos por necrosis avascular de la cabeza femoral.

\* Médico Asistente del Hogar Clínica San Juan de Dios de Lima  
Médico Asistente del Hospital Alberto Sabogal del Callao.  
Profesor de Post-Grado en traumatología y Ortopedia de la U. N. M. de San Marcos.

Hasta el año de 1935 se empleaba el término de enfermedad de Perthes, y, de esa fecha a la actualidad, la mayoría de autores consideran que es más apropiado la denominación de «Enfermedad de Legg–Calvé–Perthes».

#### **Etiopatogenia:**

Actualmente se acepta que el factor causante sería vascular; es decir habría una interrupción temporal del aporte sanguíneo a la epífisis femoral.

Salter Y Bell en 1968 realizan un estudio experimental en cerdos jóvenes, en los que ocluyen los vasos epifisarios, obteniendo así lesiones muy similares a las de Perthes; sin embargo se observa que la interrupción vascular por fractura o corticoide, produce alteraciones muy diferentes a las de Legg–Calvé–Perthes.

En un intento de explicar esta supresión vascular temporal; se ha propuesto que el edema por sinovitis, produce una oclusión de vasos retinaculares; sin embargo, la sinovitis se observa tan solo en el 1 al 20% de los casos.

Hall, Ponseti y Winne con estudios epidemiológicos demuestran que el cuadro es mas bien parte de una enfermedad sistémica que en alguna forma llevaría a un engrosamiento de la fisis que por consiguiente produciría un bloqueo del aporte vascular.

Sea cual fuere el mecanismo de supresión del aporte vascular, se produce una ISQUEMIA ó NECROSIS avascular, que lleva a una detención temporal de la osificación encondral y del crecimiento fisario; sin embargo el cartilago articular sigue nutriéndose del líquido sinovial, permitiendo la revascularización y reosificación inicial de la periferie hacia el centro, con depósitos de hueso primario inmaduro, dando una imagen radiográfica de aumento de densidad; debido a una mayor vulnerabilidad subcondral por un predominio de la reabsorsión sobre la reosificación, se produce una fractura subcondral (dolor clínico); este hueso subcondral es gradualmente reemplazado por tejido fibroso vascular que va siendo substituído por un hueso primario que tendría la propiedad de ser moldeable bajo la acción de fuerzas que actúen sobre ello plasticidad biológica de Salter).

La isquemia que compromete al disco de crecimiento, haría que éste pierda su anatomía mostrando zonas de excesiva calcificación, alternando con otras sin calcificación (imágenes quísticas), ella llevaría a su cierre prematuro con la consiguiente detención del crecimiento longitudinal del cuello, y por continuar el crecimiento longitudinal del cuello, y del disco del trocanter mayor llevaría a una coxa vara funcional.

La metáfisis también es afectada, mostrando al principio

un predominio del tejido graso, luego lesiones líticas dando imágenes quísticas; una osificación desorganizada, que agravaría aún más la fisis ya de por si alterada.

El cuadro se acompaña de espasmos musculares y contractura sobre todo de aductores que llevarían a pérdida de movilidad, subluxación, creando áreas de mayor stress deformante.

Basado en una correlación radiológico–patológica se consideran 4 fases evolutivas:

- 1.- Fase de NECROSIS; con una duración de 3 a 6 meses.
- 2.- Fase de FRAGMENTACION o REVASCULARIZACION, dura 6 a 12 meses.
- 3.- Fase de REOSIFICACION; dura 6 a 8 semanas.
- 4.- Fase de REMODELACION o SECUELA.

#### **ASPECTO CLINICO**

- Edad comprometida: 3 – 12 años, máximo entre 5 – 7 años.
- Sexo predominante: Masculino por 3 a 8 v.
- Bilateralidad: 10 a 20% de casos.
- Síntomas: Claudicación, al principio con la actividad, luego constante dolor referido a muslo y rodilla
- Examen Físico:
  - a.- Marcha antálgica, con menor tiempo de apoyo;
  - b.- Limitación de movilidad por espasmo muscular, sobre todo a abducción y rotación externa;
  - c.- Atrofia proximal de muslo;
  - d.- Estatura relativamente baja, por retardo en edad ósea.
- Examen radiográfico: Standard en Antero–posterior y Launstein. Permite ver:
  - a.- La progresión de la enfermedad;
  - b.- Esfericidad de la cabeza femoral, y grado de deformidad;
  - c.- Posibilidad y grado de extrusión y subluxación;
  - d.- Respuesta al tratamiento;
  - e.- Signos de artrosis;
  - f.- Detección y magnitud de fractura subcondral.

Stulberg en 1981, evalúa la congruencia al final de crecimiento y los agrupa en tres tipos:

- 1.- Congruencia esférica; no desarrolla artrosis.
- 2.- Congruencia No esférica: Desarrolla artrosis leve o moderada en forma más precoz.
- 3.- Incongruencia no esférica; desarrollan artrosis severas, más precozmente antes de los 50 años de edad.

ARTROGRAFIAS: Son útiles en el estadio de fragmentación y muestran:

- a.- Continenencia del techo;
- b.- Esfericidad de cabeza femoral, y según ellos definir el tratamiento; pero tienen el inconveniente de:
  - Producir una sinovitis química;
  - Mostrar subluxaciones no reales: Axer (1965); Gershundi en 1978, Jonsater en 1953, Katz en 1968, Salter en 1984.

El SCANING OSEO con Tecnecio 99 identifica la avascularidad con ausencia de captación, en estadios precoces, aún antes de que se evidencien en las radiografías standard; sin embargo no ayuda a decidir el tratamiento de asintomáticos.

La TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA, es también de mucha utilidad en el diagnóstico, y más aún de su rara complicación osteocondritis disecante.

La RESONANCIA MAGNETICA es de utilidad en el diagnóstico precoz, debido a que:

- a.- Delinea la superficie cartilaginosa deformada;
- b.- Define el área de infarto;
- c.- No utiliza contraste por lo que no es un método invasivo, ni requiere de radiación; sin embargo su empleo e interpretación adecuados requieren de experiencia.

#### Clasificación:

Debe reunir ciertos requisitos (Wenger):

- 1.- Ser de fácil aplicación a todos los pacientes.
- 2.- Sea ampliamente aceptada.
- 3.- Tenga buena reproductividad.
- 4.- Permita dar una visión pronóstica.

La literatura muestra diferentes clasificaciones, que se pueden resumir en los siguientes grupos:

I. Según la FASE DE LA ENFERMEDAD: Waldestrom en 1923, luego de un análisis radiográfico propone la siguiente clasificación:

- a. Período evolutivo:
  - 1.- Estadio inicial
  - 2.- Estadio de fragmentación.
- b. Período de curación: Homogenización de la epífisis por revascularización.

II. Según la EXTENSION DE LA LESION:

- a. Catterall en 1971, luego de evaluar 97 caderas en 89 pacientes, publica su clasificación radiográfica, considerando el momento de mayor compromiso:
  - Grupo I: Compromiso del 25% antero-superior, sin colapso.
  - Grupo II: Compromiso del 50% de epífisis, hay: colapso, secuestro, no hay cambios metafisarios.

- Grupo III: Compromiso del 75% de epífisis, con gran colapso, secuestro y cambios metafisarios.
- Grupo IV: Compromiso total, colapso y secuestro total, compromiso de metafisis y fisis.

Según Catterall el pronóstico sería proporcional a la magnitud de la lesión, tal como lo plantean también: Kahm en 1975, Hardcastle en 1980, Van Dam en 1981. Sin embargo esta clasificación a través del tiempo ha presentado muchas dificultades para definir con precisión el grupo; por otro lado la clasificación es en un momento del estadio avanzado y de ninguna manera es útil para definir un tratamiento precoz.

A pesar de que Catterall sostiene que sus grupos no tienen variación durante la evolución del proceso, otros autores manifiestan que existen variaciones de grupo durante la evolución: Kamhi, Brotherton (1977), Dickens (1978), Van Dam

- b. Salter y Thompson en 1984, basados en la extensión de la fractura subcondral, proponen una clasificación en 2 grupos:
  - Grupo A: Fractura subcondral menor a 50% de diámetro epifisario, corresponde a los grupos I y II de Catterall.
  - Grupo B: Fractura subcondral mayor a 50% de epífisis femoral; grupos III y IV de Catterall.

Esta clasificación permitiría un diagnóstico y tratamiento más temprano, sin embargo tiene el inconveniente de que la fractura subcondral, no se logra detectar en la mayoría.

III. Según el RESULTADO FINAL, se les agrupa en tres: **GRUPO 1: CUANTITATIVO UNIPLANAR:** Basado sólo en la radiografía antero-posterior y, es de poco valor práctico:

- a. Índice Epifisario de Eire Brook . 1936
- b. Angulo CentroBordede Wiberg. 1939
- c. Cuociente epifisario de Sjoval. 1942
- d. Índice cefálico de Jonsater. 1953
- e. Índice epifisario de Harrison. 1969
- f. Método computarizado de Harry y Gross. 1987.

**GRUPO 2: CUANTITATIVO BIPLANAR.**- Basado en las 2 posiciones radiográficas (Antero-posterior y Launsteint), que muestran mayor agudeza, razón por la que son más empleadas.

A.- Método de los círculos concéntricos de Mose descrito en 1964 para medir la esfericidad.

La epífisis femoral se evalúa con el siguiente objeto:

1. Predecir el futuro de la enfermedad primaria
2. Determinar el resultado primario y final, comparándolos.
3. Predecir el riesgo final de artrosis.

B.- Método modificado de Gosling, descrito en 1973 para las caderas con fisis cerradas.

C.- Método de Stulberg, descrito en 1981, basado en la aplicación de los círculos concéntricos de Mose; su análisis se basa en:

1. Forma y tamaño de cabeza femoral: Coxam magna.
2. Longitud de cuello femoral.
3. Angulo de Sharp, de inclinación acetabular.
4. Grado de cobertura acetabular.
5. Extensión de la subluxación lateral.

Basado en la Congruencia céfalo-acetabular, propone 5 tipos:

- I. Cabeza femoral esférica.
- II. Cabeza femoral esférica, con coxa magna, cuello corto, aumento del ángulo de Sharp.
- III. Cabeza femoral ovoidea, pero congruente.
- IV. Cabeza femoral aplanada, similar a su contraparte cotiloidea y se trata de una congruencia de la incongruencia.
- V. Cabeza femoral plana, acetábulo no plano, y tenemos una incongruencia incongruente.

**GRUPO 3: DESCRIPTIVO:** Basado en la impresión visual de series radiográficas; de poco valor por ser un método subjetivo; Sundt en 1949 propone los tipos: Esférico, ovoideo, cilíndrico, cuadrangular, etc.

Catterall en 1971 los modifica hacia los tipos: Bueno, Regular y malo.

## PRONOSTICO

Hasta el momento no existe uniformidad de criterios debido a:

- a. Corto período de seguimiento de los casos
- b. Variables múltiples en el tratamiento, no controlables;

A pesar de ellos, existen factores o criterios que de una u otra manera, participan en el resultado final.

A. **EDAD** de diagnóstico: Está demostrado que a menor

edad existe mayor potencial de remodelamiento: Sundt (1949), Katz (1957) Goff (1959), Catterall (1971), Gossling (1973), O'Hara (1977), Stulberg y Green (1981), Hoikka (1986), Ippolito (1987), Herring (1991).

A pesar de que la mayoría de autores refieren la NO necesidad de tratamiento a menores de 4 años, sin embargo hay reportes de malos resultados: Snyder (1975), Gershuni (1981), Clarke (1978).

B. **EXTENSION** del COMPROMISO de epífisis femoral: El primero en proponer que la magnitud del compromiso de cabeza femoral, predice el resultado radiográfico final fue Catterall; posteriormente fueron del mismo parecer: Sundt, Katz Kambi, Salter, Dickesn, Hardcastle, Stulberg, Wenger, Green, Stevens

C. **SIGNOS** radiográficos de riesgo que según Catterall empobrecerían el pronóstico, estudios posteriores han hecho perder su valor como tal; sin embargo se le da significativa importancia a la contención de la cabeza femoral; y, que la extrusión o subluxación llevarían a un mayor stress anormal, con la consiguiente deformación.

Ferguson, Howorth Thompson y Westing demuestran que una vez que llegue a la fase de reosificación, ya no sucederán mayores deformaciones de la cabeza.

D. **SEXO:** No es frecuente en el sexo femenino, y en caso de presentarse, el pronóstico suele ser peor; probablemente porque tengan una maduración más precoz.

E. Necesidad de mantener buenrango de movilidad durante el proceso; se ha observado que las partes blandas contracturadas llevan a limitación de movimiento y posteriormente a alteraciones estructurales que agravarán el pronóstico.

F. Tipo decongruencia al finalizar el proceso; dado que el establecimiento de una incongruencia promoverá a una artrosis precoz sintomática (Stulberg).

## TRATAMIENTO

En el momento actual es todavía controvertido; y, clásicamente, fué en función de:

- a. Edad de diagnóstico
- b. Extensión o magnitud de lesión epifisaria
- c. Existencia o no de signos de cabeza en riesgo.

El objetivo final del tratamiento es:

1. Lograr y mantener un amplio rango de movilidad.
2. Lograr y mantener una contención satisfactoria de la cabeza femoral en apoyo.

El primer objetivo se logra con tracción cutánea y terapia física, a veces complementando con tenotomía del aductor. El segundo objetivo, es decir la contención se logra con 2 procedimientos básicos: Ortopédico y quirúrgico.

Antiguamente se pensaba que el mejor medio de tratamiento era evitar el apoyo del peso del cuerpo, razón por la que se empleaban períodos prolongados de inmovilización en cama o con aparatos de yesos, el consiguiente trauma psicológico del paciente y familiares.

En 1971, Petrie y Bitenc proponen el término contención (Colocación de la cabeza femoral vulnerable dentro del cótilo, y aun con apoyo de peso, que se lograría con una abducción lo suficientemente amplia de las caderas, mantenidas con aparato de yeso; que por un lado disminuiría las fuerzas excesivas sobre la cabeza femoral y por otro lado permitiría un apoyo completo; principio que fue apoyado luego por Salter en 1980, Lloyd Roberts en 1982, Catterall en 1971, Parker en 1972, Menelausen 1986, plantéandose luego los yesos de Broom Stick con el mismo objetivo; así como los diferentes motivos no ofrecieron resultados satisfactorios; al igual que los soportes de apoyo isquiático, que por el contrario tienden a aumentar la presión intracapsular, razón por la cual están mas bien contraindicados.

En 1971 Purvis propone la Ortesis de Abducción de Scottishrite de contención menos restrictiva que el resto; que motivó su mayor difusión y empleo, puesto que permite apoyo y da libertad de movimiento; sin embargo por el hecho de no poder controlar las rotaciones de la cadera y por reportarse muchos resultados no satisfactorios en los tipos III y IV de Catterall, su empleo ha disminuido y esta en observación.

La otra manera de lograr contención es con el empleo de procedimientos quirúrgicos, que tendrían las siguientes ventajas:

- a. Soporte de peso más temprano.
- b. No requiere de mayor cooperación del paciente y familiares.

Los procedimientos comunmente empleados son:

1. Osteotomía femoral.
2. Osteotomía del hueso innominado (Salter).

Osteotomía Femoral: Empleada más en los tipos III y IV de Catterall con signos de cabeza de riesgo.

En 1952 Soeur realiza la primera osteotomía varizante de fémur, posteriormente: Somerville (1958), y Axer (1965) realizan osteotomía varizante desrotadora, al igual que Lloyd Roberts en 1976 con 50% de buenos resultados, Catterall en 1982 con 67% de buenos resultados, Villaverde en 1985, Barnes en 1980. Basado en éstos y otros resultados se concluye que esta cirugía debe ser bien planificada, meticulosamente realizada, con una desrotación y varización precisas que permitan una adecuada cobertura, empleando una fijación estable.

#### Ventajas:

1. Capacidad de lograr una máxima cobertura de cabeza, sobre todo en niños mayores.
2. Tiene la capacidad de corregir simultáneamente la anteversión.

#### Desventajas:

1. Si se realiza una excesiva varización; habrá dificultades en su corrección espontánea con el crecimiento.
2. Mayor acortamiento en un miembro ya de por sí acortado por el proceso.
3. Posibilidad de Trendelenburg por alterar el brazo de palanca.
4. Posibilidad de no unión de la osteotomía.
5. Necesidad de una segunda intervención para el retiro del material.

Osteotomía Innominada: En 1966, Salter, populariza el término de «Plasticidad Biológica», y al mismo tiempo el empleo en la enfermedad de Perthes de su osteotomía empleada en la luxación congénita de cadera, bajo los siguientes parámetros:

- a. Que el fémur tenga una movilidad amplia y una cabeza esférica.
- b. Tenga una congruencia razonable en abducción.
- c. Edad del paciente mayor de 6 años.
- d. Grado de compromiso epifisario, mayor al 50%.
- e. Tenga subluxación lateral.

Salter empleó su técnica en 110 caderas con un seguimiento promedio de 15 meses, y con un 77% de buenos resultados.

Posteriormente realizan la misma osteotomía: Canale en 1972 con 40% de buenos resultados, Stevens 1981 con 54% de buenos resultados.

**Ventajas:**

1. Adecuada cobertura ántero-lateral de cabeza femoral.
2. Alargamiento de la extremidad.

**Desventajas:**

1. Incapacidad de lograr la contención adecuada en cabezas femorales de niños mayores.
2. Aumenta la presión articular que podría promover una lesión de necrosis avascular.
3. Puede aumentar la longitud del miembro operado que llevaría a adduccion y que pondría al descubierto la cabeza femoral.

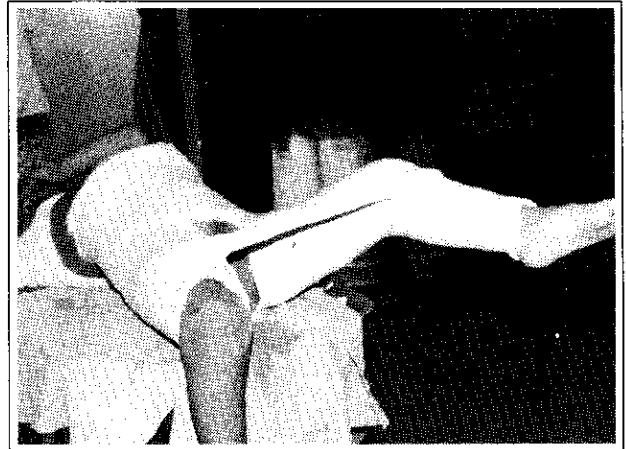
**MATERIAL Y METODOS**

Se evalúan 45 pacientes tratados personalmente en el Hogar Clínica San Juan de Dios de Lima, Hospital Regional Alberto Sabogal del Callao y particularmente de 1979 a 1991 en los que se ha empleado: Yeso Inhauser (Pelvipedio con cadera en 30° de Abducción, flexión y Rotación externa) por 2 meses y medio alternando con un mes de reposo en cama; por el período que dure la fragmentación y reosificación; en 27 pacientes con 32 caderas –Tracción de abducción progresiva de partes blandas por 1 a 3 semanas más rehabilitación si requiere y luego colocación de yeso PETRIE (Rodillas en semiflexión con barra en abducción y rotación interna) por 45 a 60 días, alternando con 3 a 4 semanas de terapia física, hasta la desaparición de la mayor densidad radiográfica o final de reabsorción de hueso primario inmaduro en 10 pacientes con 11 caderas; si ello no era posible se empleó yeso de BROOM–STICK de abducción progresiva semanal de similares características al yeso Petrie, pero fijando con doble barra de abducción por un período similar al de Petrie.

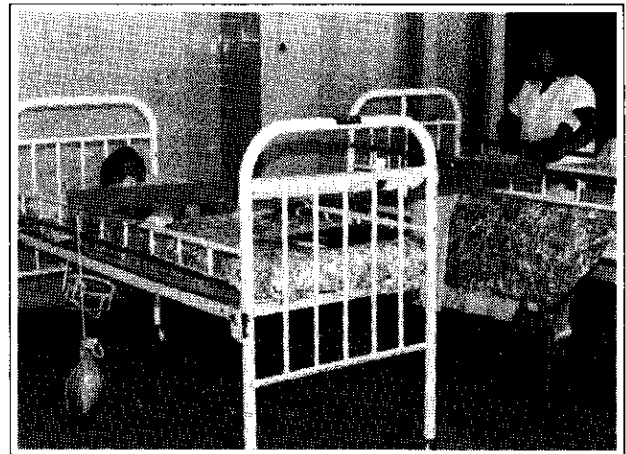
Para evaluar los resultados se ha empleado la clasificación de Stulberg (I – V) basado en:

1. Magnitud y tamaño de cabeza femoral final, empleando los círculos concéntricos de Mose, y la mensuración comparativa del diámetro de cabeza femoral.
2. Longitud del cuello, evaluando el nivel del borde superior del trocánter mayor, dividiendo la cabeza femoral en 4 partes.
3. Angulo de Sharp; medida del ángulo de inclinación acetabular.
4. Grado de cobertura acetabular; porcentaje de cabeza que no es cubierta por acetábulo.
5. Extensión de subluxación, distancia comparativa mayor a 3 mm. de lágrima a borde medial de epfisis.

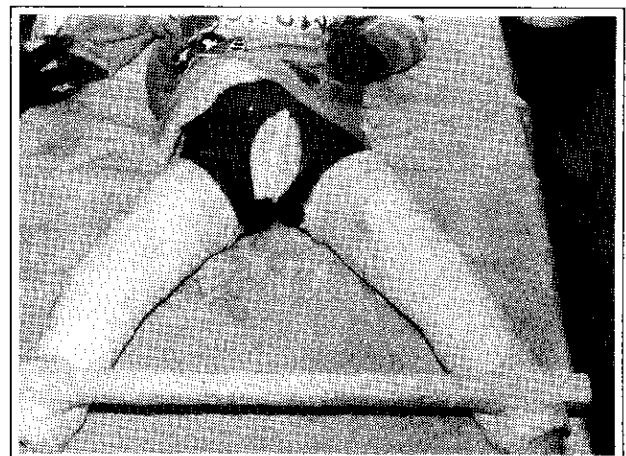
Evaluación del grado de movilidad en relación a lo normal (100%) M. B. (Mayor a 75%), B (50 - 75%), R (25 - 50%), M (Menor a 25%).



*Fig. 1. Yeso Inhauser: 30° de abducción, flexión y rotación externa.*



*Fig. 2. Tracción cutánea de abducción progresiva en un marco especialmente acondicionado.*



*Fig. 3. Yeso de Patrie: rodilleras en semiflexión y barra en abducción y rotación interna de cadera afectada.*

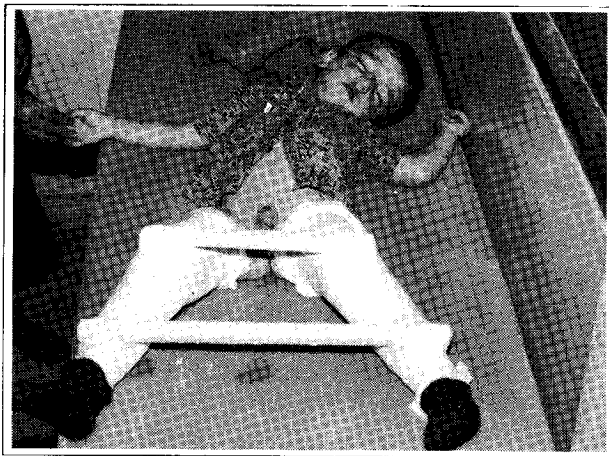


Fig. 4. Yeso de Broom Stick, de abducción progresiva.



Fig. 5. Paciente de 8 años con enfermedad de Perthes en cadera izquierda, en fase de necrosis.

Fig. 6. Paciente a los 2 años, en fase de reosificación.



**RESULTADOS**

**Distribución por edad:**

Edad	Nº pac.	%
Menor de 5 años	5	11
5 a 7 años	27	60
7 a 9 años	9	20
Mayor a 9 años	4	9
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

**Distribución por sexo:**

Sexo	Nº pac.	%
Masc.	41	91
Fem	4	9
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

**Distribución por lateralidad:**

Lado afectado	Nº pac.	%
Unilateral	38	85
Bilateral	7	15
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

**Evaluación de movilidad:**

	M. B.		B		R		M	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Inhuaser	8	25	19	60	3	9	2	6
Petrie	6	54	5	45	0		0	
Broom Stick	5	55	4	45	0		0	

**Evaluación empleando los grupos de Stublerg**

Grupo	I		II		III		IV		V	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Inhuaser	6	19	8	25	11	35	4	12	3	9
Petrie	5	45	4	37	2	18	0		0	
Broom Stick	4	44	3	34	2	22	0		0	

## DISCUSION

1. En cuanto a edad de diagnóstico, el mayor porcentaje está entre los 5 a 7 años, similar a lo reportado por la literatura; en parte sería explicado por el hecho de que en los primeros años de vida, la epífisis femoral proximal es pequeña, por lo tanto, sus aportes de necesidad vascular son mínimos, y que a partir de los 4 años esta epífisis es sometida cada vez a mayor actividad por el relativamente rápido crecimiento, de modo que supera al aporte sanguíneo, que después de los 10 años mejora debido a que a ésta edad se produce la fusión de vasos epifisarios y metafisarios; es decir en éste período etario existirá el mayor riesgo potencial de desequilibrio que lleve a necrosis.
2. En lo que refiere al sexo; hay evidente predominio del masculino; la literatura reporta éste predominio en una proporción de 3 a 10 varones por una mujer; sin embargo no existe hasta el momento una explicación razonable, puesto que no se ha encontrado ninguna diferencia anatómica que sea debido al sexo.
3. En cuanto a bilateralidad; la literatura reporta entre el 10 al 20%, no existiendo tampoco una explicación de ello; en nuestros casos hemos observado que la mayoría se ha presentado dentro del período de 1 año en relación a la primera cadera.
4. En lo referente a movilidad, el logro de una buena amplitud y la mantención de ella durante todo el proceso es uno de los objetivos principales en el tratamiento de la enfermedad; a pesar de que la cifra de pacientes es aún pequeña, observamos que se ha logrado una discreta mayor amplitud de rango de movimiento en los pacientes que se ha empleado yeso Petrie y Broom Stick; ello podría ser explicado por los siguientes hechos:
  - a. Se le ha dado mayor importancia a la tracción cutánea progresiva de abducción y terapia física antes de empezar con los yesos.
  - b. Los yesos de Broom Stick y Petrie dejan en libertad de movimiento la articulación de la cadera, controlando además la libre rotación de ellas.
5. La evaluación final de la contención se ha basado en los criterios de clasificación de Stulberg, que considera las dos radiografías básicas: Antero-posterior y Lateral o de Launstein obteniéndose resultados discretamente mejores en los pacientes tratados con yesos de Petrie y Broom Stick; esto es la congruencia céfalo-cotiloidea, que en base a los resultados de estudios a largo plazo determinará, la presentación precoz o tardía de la artrosis incapacitante.
6. La aceptación del tipo de yesos de Broom Stick y Petrie es mayor por parte del paciente y familiares; en vista de no inmovilizar tan ampliamente como la hace el yeso Inhauser.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El grupo etario más afectado es el de 5 a 7 años.
2. El predominio en varones ha sido de 10 a 1.
3. La bilateralidad se ha presentado en el 15%.
4. Se ha logrado mejor rango de movilidad en el esquema de los yesos de Petrie y Broom Stick.
5. Es discretamente mejor la congruencia en los tratados con yesos de Petrie y Broom Stick.
6. Hay mejor aceptación de pacientes y familiares de éstos dos tipos de yeso.
7. El trauma Psicológico en el paciente es mucho menor si se emplea el esquema de yesos de Petrie y Broom Stick.
8. En vista de éstos resultados, aunque de poco tiempo de seguimiento aún; recomendamos el esquema de los yesos de Petrie y Broom Stick en el Tratamiento ortopédico de la enfermedad de Legg–Calvé–Perthes.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.– Angulo P. Pedro: Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad de Perthes. Rev. de la S. P. O. T. Nov. 1987:29-31.
- 2.– Arie et al: Femoral head shape in Perthes disease. Clinical Orthopaedics N° 29. August 1986: 77-88.
- 3.– J. M. Barnes: Premature epiphyseal closure in Perthes disease. J. Bone Joint. Surg. 62-B. 1980:432-437.
- 4.– Bohr H. H. MD.: On the development and course of Legg–Calvé–Perthes disease. Clin. Orthop. 1980; 150: 50-55.
- 5.– S. T. Canale: Legg–Calvé–Perthes disease. Campbell Cirugia Ortopédica. 7° Ed. 1988 :970-982.
- 6.– Catterall A.: The Natural History of Perthes disease. J. Bone Joint Surg 1971; 53-B: 37-52.



- 7.- Catterall A.: Adolescent hip pain after Perthes disease. Clin. Orthop 1981; 65-69.
- 8.- Clarke E. T. MD.: Legg-Perthes disease in children less than four years old. J. Bone Joint Surg 1978; 60: 166-68.
- 9.- J. P. Elsig et al: False negative Magnetic Resonance Imaging early stage of Legg-Calvé-Perthes disease J. Ped. Orthop 1989; 9: 231-35.
- 10.-Fisher et al: The relationship of Isotopic bone imaging findings to prognosis in Legg Perthes - disease. Clin Orthop 1980; 159: 23-29
- 11.-Gershuni David M. D.: Preliminary evaluation and prognosis in Legg-Calvé-Perthes disease. Clin Orthop 1980; 150: 16-22.
- 12.-Harrison M. H.: A preliminary account of the management of the painful hip originating from Perthes disease. Clin Orthop 1986; 209: 57-64.
- 13.-Henderson et al: Evaluation of Magnetic Resonance Imaging in Legg-Perthes-Disease. A prospective blinded study. J Ped Orthop 1990; 3: 289-297.
- 14.-Jani and Dick.: Results of three different therapeutic groups in Perthes disease. Clin Orthop 1980; 150: 43-48.
- 15.-King et al.: Ambulation abduction treatment in Legg-Calvé-Perthes disease. Clin Orthop 1980; 150: 88-94.
- 16.-Kliscic et al: Approach to treatment of Legg-Calvé-Perthes disease. Clin Orthop 1980; 150: 54-59.
- 17.- Lovell-Winter: Síndrome de Legg-Calvé-Perthes. Ortopedia pediátrica. Edit. Panamericana. 1988; 753-783.
- 18.- M. B. Menealus: Lessons learned in the management of Legg-Calvé-Perthes disease. Clin Orthop 1986; 209: 41-48.
- 19.-Mose Knud M. D.: Methods of measuring in Legg-Calvé-Perthes disease with special regard to the prognosis. Clin Orthop 1980; 150: 103-109.
- 20.- Salter Robert M. D.: Legg-Perthes disease; the scientific basis for the methods of treatment and their indications. Clin Orthop 180; 150: 8-11.
- 21.- Salter B. Robert: The present status of surgical treatment for Legg-Perthes disease. J Bone Joint Surg 1984; 961-966.
- 22.- Somerville E. W.: Perthes disease of the hip. J Bone Joint Surg 1971; 53-B: 639-49.
- 23.- Stulberg D.: The Natural History of Legg-Calvé-Perthes disease. J Bone Joint Surg 1981; 1095-1108.
- 24.-Temple Roberto: Enfermedad de Perthes. Rev de la S. P. O. T. Nov. 1987; 31-34.
- 25.-G. Thompson and R. Salter: Legg-Calvé. Perthes disease. Clinical symposia 1986; 36: 2-31.
- 26.-V. M. Vilaverde et al: Value of the head at risk in Legg-Calvé-Perthes disease. J Ped Orthop 1985; 5: 422-27.
- 27.- D. B. Wenger and T. Herring: Current concepts review in Legg-Calvé-Perthes disease. Vol. 75 - A. 1991; 778-788.