

# El Arnes de Pavlik en el Tratamiento de la Luxación Congénita de la Cadera

## Guías para su uso

Drs. Germán Carrillo Arango, Valentín Malagón Castro, Germán Albornoz Mendoza.  
Hospital Infantil Lorencita Villegas de Santos, Centro Médico de Los Andes. Bogotá, D.E. Colombia

### Resumen

El empleo del Arnés de Pavlik (A.P.) para el tratamiento de la L.C.C. en pacientes menores de 6 años permite una reducción estable y dinámica, disminuyendo los riesgos de serias complicaciones como la necrosis avascular.

72 niños de 0 a 6 meses de edad, con 89 luxaciones congénitas fueron tratados con el A.P. Se revisaron historias clínicas y estudios radiológicos desde Mayo de 1979 hasta Febrero de 1986, de pacientes provenientes de la consulta del Hospital Infantil L.V. De S., Centro Médico de los Andes y consultorios privados de los autores.

Se obtuvieron buenos resultados en 63 caderas (70.80/o), regulares (subluxación residual) en 10 caderas (11.30/o) y fallidos en 16 caderas (17.90/o). Se presentaron 2 casos de necrosis avasculares (2.20/o).

Las guías para el uso del arnés de Pavlik deben ser estrictamente aplicadas para obtener resultados satisfactorios.

### Introducción

El diagnóstico precoz de la L.C.C. es esencial para asegurar un buen resultado y para prevenir en el niño un tratamiento prolongado, costoso y complicado. Es necesario por lo tanto insistir en el examen de la cadera del recién nacido. (1, 2).

El tratamiento de la L.C.C. en menores de 6 meses, se ha realizado tradicionalmente, mediante una maniobra de reducción cerrada y posterior inmovilización con espica de yeso, precedida o no de tracción según sea el caso.

Existe sin embargo la posibilidad de tratar con éxito estos pacientes, utilizando el A.P. cuya función es obtener una reducción espontánea, concéntrica y estable. (5, 6, 7).

Al colocar la cadera en flexión y abducción, la cabeza femoral se coloca en la parte posterior del acetábulo y al lograr gradualmente la abducción, por la pérdida de tensión de los aductores, la cabeza femoral se coloca sobre el reborde acetabular, de una manera dinámica, suave y progresiva, obteniendo así la reducción (3).

### Material

Se revisaron las historias clínicas y estudios radiológicos de 72 niños menores de 6 meses, en 89 caderas con diagnóstico de L.C.C., 16 pacientes con L.C.C. bilateral, desde Mayo de 1979 hasta Febrero de 1986.

En la distribución por sexo, se encontraron 67 niñas y 5 niños.

El promedio de edad al momento del primer examen fue de 11,2 semanas, con un rango entre 1 y 23 semanas.

El tratamiento con el A.P. se inició en promedio a las 13 semanas.

Se excluyeron del presente estudio 8 pacientes por tener diagnóstico de luxación paralítica o luxación teratológica o por tener las caderas marcadamente ascendidas.

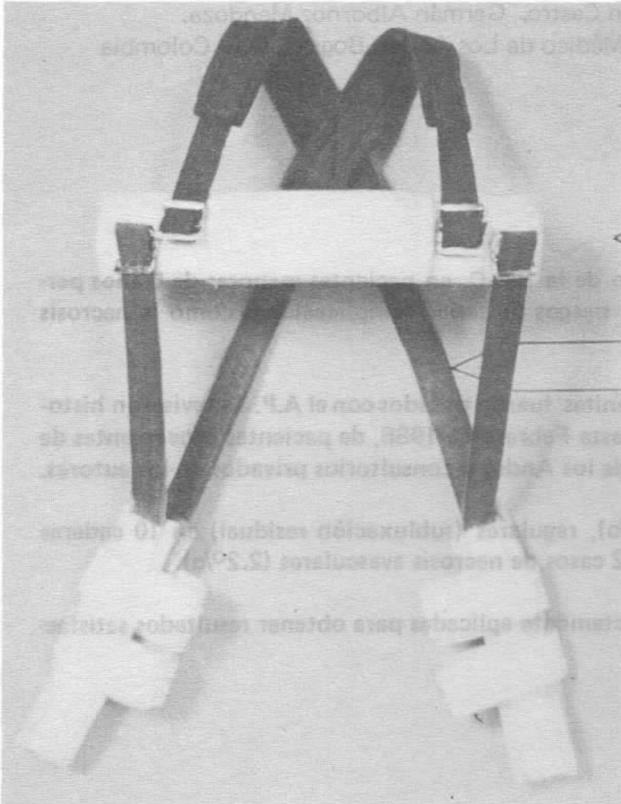
### Método

En 1957, en Checoslovaquia, el profesor Arnold Pavlik, diseñó el aparato que lleva su nombre para el tratamiento de la L.C.C.

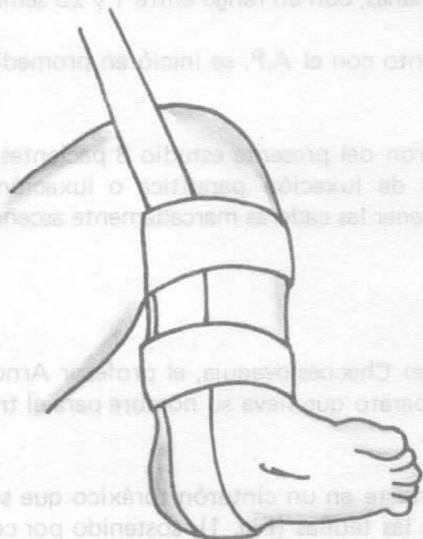
El A.P. consiste en un cinturón torácico que se coloca a la altura de las tetillas (Fig. 1), sostenido por correas cruzadas sobre la espalda y del cual penden dos pares de correas y estribos para las piernas y los pies (Fig. 2). La correa anterior mantiene la cadera en una flexión de 100° a 110° (Fig. 3) que es la posición óptima de la cabeza dentro del acetábulo; la correa posterior mantiene la cadera en Abducción de 60° (Fig. 4).

# El Arnés de Pavlik en el Tratamiento de la Luxación Congénita de la Cadera

## Guías para su uso



**Figura No. 1** Banda a nivel de las tetillas con correas cruzadas a la espalda.



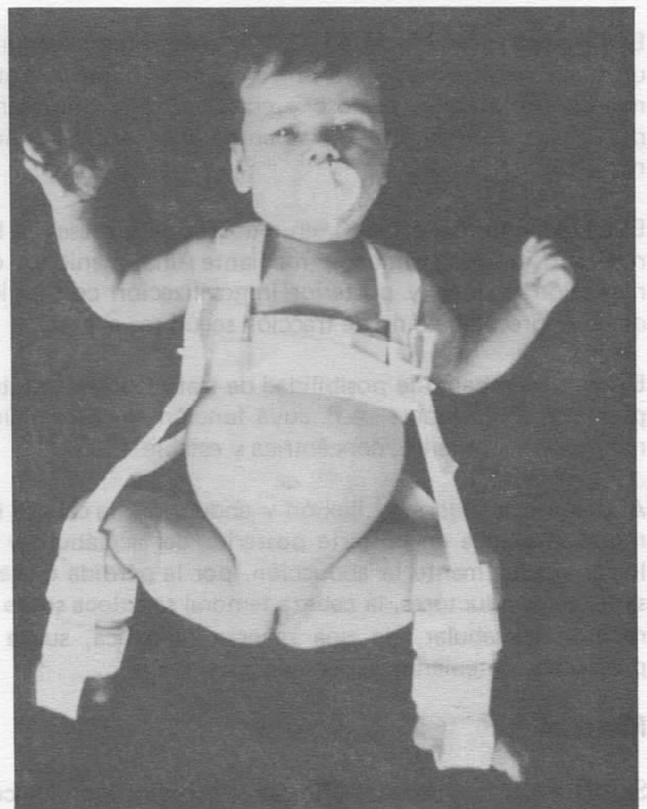
**Figura No. 2.** Estribos al pie y pierna; la banda superior debe colocarse inmediatamente por debajo de la región poplíteica.

En pacientes con caderas luxadas, es requisito antes de colocar el arnés, tomar una radiografía AP con la articulación en  $90^\circ$  de flexión para constatar que el cuello femoral se encuentra dirigido hacia el fondo del acetábulo (Fig. 5); si la cadera se encuentra ascendida el paciente no será apto para iniciar este tipo de tratamiento y deberá ser puesto en tracción cutánea continua, hasta descender la cabeza femoral a una altura ideal.

El A.P. se debe utilizar tiempo completo, hasta lograr una reducción estable; sólo se puede retirar para bañar al niño diariamente, no siendo necesario quitarlo para cambiar el pañal.

Se debe ser estricto en los controles clínicos y radiológicos. El niño se controla radiológicamente una vez se inicie el tratamiento, para verificar la posición de la cadera con el arnés; posteriormente se realizan controles clínicos semanales para constatar la reducción y su estabilidad. A las cuatro semanas, se hace un nuevo control radiológico sin el arnés, que tiene que mostrar una reducción concéntrica. Clínicamente debe ser estable.

Después de obtener una reducción satisfactoria, el paciente continúa utilizando el A.P. durante tres meses más, dependiendo de la evolución de la insuficiencia acetabular.



**Figura No. 3.** La correa anterior mantiene la cadera en  $100^\circ$  de flexión. El punto de unión de la correa en la banda debe estar a nivel de la línea axilar ant.

Si luego de cuatro semanas de tratamiento, como máximo, la reducción aún no se ha logrado, o ésta no es estable, se suspenderá el arnés y se colocará el paciente en tracción seguida de reducción cerrada e inmovilización en espica de yeso (Fig. 6).

## Resultados

Los resultados finales se calificaron como Buenos, Regulares y Fallidos.

### Buenos:

Fueron considerados como tales, aquellos pacientes que durante el tratamiento presentaron una reducción y estabilización espontánea y concéntrica que ocasionalmente requirió algún tipo de protección nocturna después de retirar el arnés, llegando a la normalización clínica y radiológica de la cadera afectada.

### Regulares:

Fueron aquellos que presentaron reducción y estabilización de sus caderas en las primeras cuatro semanas, pero en el momento de retirarse el arnés, presentaron una subluxación residual de la cadera afectada. Estos pacientes requirieron posteriormente, un tratamiento alternativo con aparatos de abducción o más frecuentemente; espica de yeso.

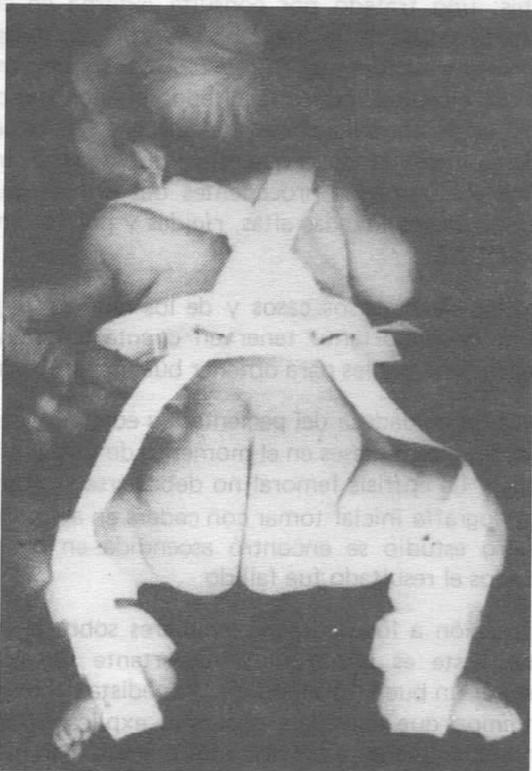


Figura No. 4. La correa posterior mantiene la cadera en ABD. Su punto de unión con la banda debe estar a nivel de la línea escapular.

### Fallidos:

Los pacientes que no presentaron reducción de la cadera afectada o que su reducción no fue estable, se incluyen en esta categoría. En estos casos fue necesario aplicar un tratamiento diferente para la subluxación de cadera.

Se obtuvieron resultados buenos en 63 de las 89 caderas que corresponde a un 70.8%. El promedio de reducción fue a las 3.2 semanas de uso del arnés.

En 10 caderas se obtuvieron resultados regulares, que corresponde a 11.3%. Resultados fallidos se presentaron en 16 caderas, 17.9%.

El índice acetabular medido en los estudios radiológicos fue en promedio 36.8°, variando entre 20° y 52°. El promedio al finalizar el tratamiento fue de 25.3°, obteniéndose una mejoría promedio de 11.5°.

La duración promedio del tratamiento con el arnés, fue de 5.6 meses.

Se presentó necrosis avascular en 2 caderas, tratadas exclusivamente con el A.P. (2.2%), sin embargo su evolución fue satisfactoria, correspondiendo a una necrosis avascular grado I de Salter. A pesar de que varios autores citan casos de necrosis avasculares con este tratamiento, su incidencia continúa siendo más baja, que con cualquier otro método convencional.

Se encontró un caso de deformidad en flexión de la cadera, que corrigió espontáneamente tres semanas después de retirado el arnés.

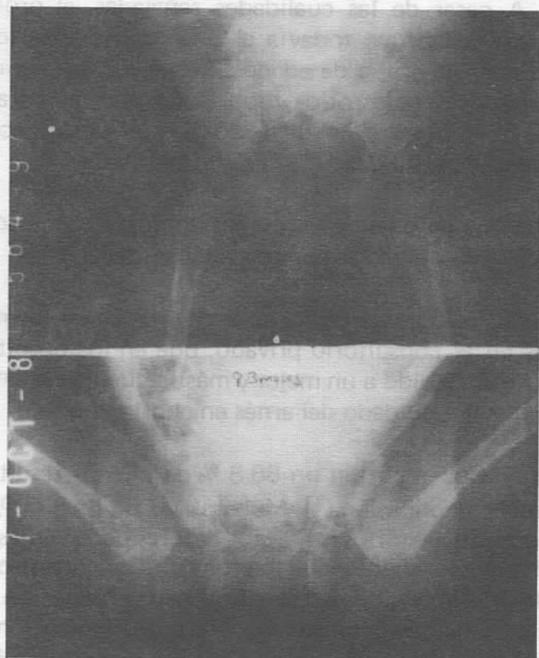
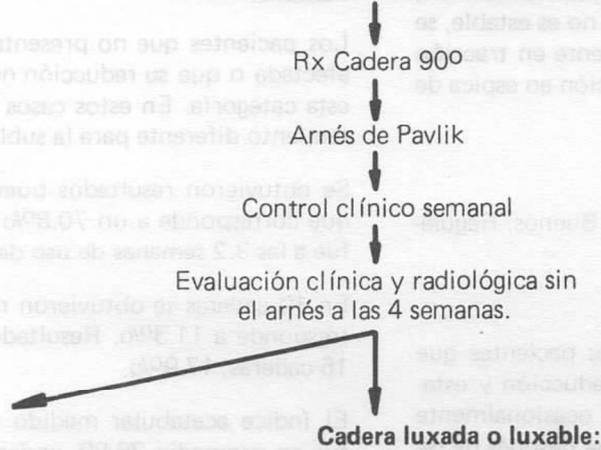


Fig. 5.

## LUXACION CONGENITA CADERA



### Cadera reducida:

Continúa con el arnés hasta la normalidad radiológica.

### Cadera luxada o luxable:

Se suspende el arnés y se continúa contracción, reducción cerrada y espica.

Fig. 6.

## Discusión

De los métodos utilizados en el tratamiento de la luxación congénita de cadera en niños menores de 6 meses, el que utiliza el Arnés de Pavlik es uno de los más satisfactorios por su economía, su facilidad de manejo, su alta frecuencia de buenos resultados y la baja incidencia de complicaciones. A pesar de las cualidades señaladas, el procedimiento no constituye todavía el tratamiento ideal de la L.C.C. para este grupo de edades. En efecto, el promedio de resultados satisfactorios reportados por la literatura médica, fluctúa entre un 80 y 90 % y el de la necrosis avascular entre 0 y 28 %. (1, 3, 5, 6, 7)

El porcentaje de buenos resultados obtenido por nosotros fue del 70.8 % y el de las complicaciones, del 3.3 %.

En general, se obtuvieron mejores resultados en los niños tratados en el consultorio privado, que en los hospitales, lo cual fue atribuido a un mejor y más frecuente seguimiento y a un mejor cuidado del arnés en el primer grupo.

Ramsey y Col. reportan un 88.8 % de buenos resultados y ninguna complicación.(7). Mubarak y Col. un 83.6% de resultados satisfactorios;(5). Estos autores hacen énfasis en que las complicaciones que fueron básicamente necrosis avasculares e imposibilidad de obtener una reducción concéntrica, se atribuyen en su mayoría, a una indicación inapropiada del arnés o al uso de aparatos mal confeccionados o mal colocados.

Iwasaki describe los resultados obtenidos en 2 grupos de pacientes: uno tratado por consulta externa en el cual el resultado satisfactorio fue del 83 %, con una incidencia de necrosis avascular del 7.2 % . El segundo, tratado dentro del Hospital, cuyos resultados buenos fueron del 56 % y el de complicaciones del 28 % . Atribuye esta diferencia de resultados, a que este grupo de niños incluía pacientes mal tratados procedentes del primer grupo y niños con caderas luxadas altas, rígidas y por lo tanto de mal pronóstico.

Del análisis de nuestros casos y de los reportados por la literatura es importante tener en cuenta los siguientes factores indispensables para obtener buenos resultados:

1. Selección cuidadosa del paciente. Su edad no puede ser superior a los 6 meses en el momento de iniciar el tratamiento. La epífisis femoral no debe verse ascendida en la radiografía inicial tomar con cadera en abducción en nuestro estudio se encontró ascendida en 6 casos y en todos el resultado fue fallido.
2. Instrucción a los padres y familiares sobre el uso del arnés. Este es punto muy importante ya que para asegurar un buen resultado el Ortopedista debe emplear el tiempo que considere necesario explicando y enseñando claramente a las personas que están en más contacto con el paciente, la forma de empleo y uso correcto. La causa más común del fracaso del tratamiento

se debe a la falta de colaboración por parte de la familia; el error más frecuente es la inadecuada flexión de las caderas, por lo que es necesario insistir que durante el curso del tratamiento, la flexión debe ser mayor de 90° y menor de 110°.

3. Diseño correcto del arnés de Pavlik. Es importante la revisión de la hebillas para detectar una correcta flexión y abducción de las caderas. Las bandas de velcron para los estribos de las piernas deben estar por debajo de la rodilla; es frecuente encontrarlas muy distales, lo que da lugar a una posición inadecuada a las caderas.
4. Seguimiento estricto de las indicaciones de manejo. El Ortopedista debe estar familiarizado con las indicaciones precisas del arnés. Los controles clínicos semanales y radiológicos inicial y a las cuatro semanas son estrictos. Los autores que han trabajado con el A.P. coinciden en que el tiempo promedio de reducción espontánea y estabilización de la cadera está entre las 3 y 4 semanas. De no lograrse en este tiempo el método se abandona, siguiendo con formas de tratamiento convencional.

## Summary

The use of the Pavlik Harness in the child during the first six months of life, allow an spontaneous and stable reduction of the congenital hip dislocation, decreasing complications like avascular necrosis.

From May 1979 to February 1986, seventy two infants under six months old, with eighty nine dislocated hips, were treated with the Pavlik Harness at the Hospital Infantil L.V.d.S., Centro Médico de los Andes and private offices of the Authors. There were sixty three hips with good results (70.8%), ten fair (11.3%) and failures in sixteen (17.9%). Two hips with avascular necrosis (2.2%)

The guidelines and certain principles must be kept in mind when using the Pavlik Harness to obtain good results.

## Bibliografía

1. **ALONSO G., ALVAREZG., CARRILLO G., DIAZ A., MALAGON V., PACHECO A., RODRIGUEZ L., URIBE C.,** Luxación Congénita de la cadera. Resumen del Simposio presentado en el XXVI Congreso Nacional de la SCCOT. Bogotá, 1981.
2. **BARLOW, T.G.** Early Diagnosis and Treatment of Congenital Dislocation of the Hip. J. Bone and Joint Surg., 44-B 1962.
3. **IWASAKI, K.** Treatment of Congenital Dislocation of the Hip by the Pavlik Harness. J. Bone and Joint Surg., 65-A: 760-767, 1983.
4. **KALAMCHY, A., MacEWEN, G.d.** Avascular Necrosis following Treatment of Congenital Dislocation of the Hip. J. Bone and Joint Surg., 62-A: September 1980.
5. **MUBARAK, S., GARFIN, S., VANCE, R., MCKINNON, B., SUTHERLAND, D.** Pitfalls in the Use of the Pavlik Harness for Treatment of Congenital Dysplasia, Subluxation, and Dislocation of the Hip. J. Bone and Joint Surg., 63-A: 1239-1248, Oct. 1981.
6. **PAVLIK, A.:** Die funktionelle Behandlungsmethode mittels Riemenbügel als Prinzip der konservativen Therapie bei angeborenen Hüftgelenksverrenkungen der Säuglinge. Zeitschr. Orthop., 89: 341 - 352, 1957.
7. **RAMSEY, P.L.: LASSER, S.: and MacEWEN, G.D.:** Congenital Dislocation of the Hip. Use for the Pavlik Harness in the Child during the First Six Months of Life. J. Bone and Joint Surg., 58-A: 1000 - 1004, Oct. 1976.

Para manejar estas fracturas se debe optar por una clasificación que sea fácil y que sea pronóstica. Por eso hemos escogido la clasificación propuesta por Gustilo y Amadio por el Comité de Trauma de la Academia Americana de Ortopedia y que es como sigue:

**Tipo I:** Heridas puntiformes generalmente de 1 cm o menos producidas por un mecanismo de lesión de dentro hacia afuera y con una mínima lesión de partes blandas.

**Tipo II:** Existe una laceración o herida de varios centímetros con compromiso parcial de algún grupo muscular.

Instructor Asociado  
Servicio de Ortopedia y Traumatología, Facultad de Medicina  
Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Bogotá.  
Clínica de Cirugía Ortopédica  
Carrera 23 No. 47-81 Piso 2 - Bogotá.