

Tratamiento incruento de la luxación congénita de cadera antes de la marcha con arnés de Pavlik

Dres. J. DANIEL GHIRAGOSSIAN, JORGE A. BUCCINO, MARCELO GELFMAN,
JOSE MERELAS RODRIGUEZ y NESTOR VALLEJOS MEANA*

Resumen: *Presentamos la experiencia obtenida en el Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez" en el tratamiento de 38 caderas luxadas en 33 pacientes, con un seguimiento promedio de 2,9 años a su detección, y tratados con arnés de Pavlik.*

Se obtuvo la reducción y estabilización de 34 caderas y 4 fracasos; en un paciente se presentó una necrosis avascular de grado I y ninguna otra complicación.

Detallamos los lineamientos para la utilización del arnés de Pavlik, controles posteriores y dificultades.

Summary: *We present our experience with the Pavlik harness in the management of congenital dislocation of the hip at the Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez" in 38 dislocated hips from 33 patients follow-up average 2.9 years.*

Reduction and stabilization was obtained in 34 hips, 4 treatment failure and one avascular necrosis were the overall complications.

Details for management of Pavlik harness, controls and pitfalls are discussed.

INTRODUCCION

Es de suma importancia lograr la detec-

ción precoz en la luxación congénita de la cadera¹, ya que de ser así se posibilita un alto porcentaje de éxito en su tratamiento.

Una vez detectada la luxación, el método de estabilización debe ser cuidadosamente seleccionado, y numerosos métodos y dispositivos ortopédicos se han descrito con este fin^{2,16}; de éstos, el arnés de Pavlik ha demostrado ser, según distintos autores, uno de los más seguros en lo que respecta a sus complicaciones.

En 1957 Pavlik¹³ realizó la descripción de su método en una publicación germana. Años más tarde, en 1959, Blount comenzó a utilizarlo en los Estados Unidos. En nuestro medio es utilizado a partir de la década de los '70, hasta la actualidad.

La necrosis avascular de la cabeza femoral⁹ es una de las complicaciones más importantes y temidas por el ortopedista en el momento de encarar el tratamiento de la cadera luxada. Si bien ningún método de tratamiento se halla exento de esta grave complicación, posiblemente el arnés sea uno de los más seguros y confiables cuando se lo utiliza con los cuidados correspondientes^{4,6-8,10}.

Se comenzó a utilizar el arnés de Pavlik en el Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez" a partir del año 1973, en el tratamiento de la luxación congénita de la cadera. Se presenta el tratamiento de 38 caderas luxadas con un seguimiento promedio de 2,5 años, sus resultados y complicaciones.

* División de Ortopedia y Traumatología, Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez", Buenos Aires.

MATERIAL Y METODO

Fueron tratados en el Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez" un número importante de pacientes portadores de patología congénita de la cadera; de éstos fueron evaluadas las historias de 38 luxaciones congénitas que completaron su tratamiento y fueron controladas por los siguientes 30 meses como mínimo. Fueron descartados para este trabajo todos los pacientes que presentaban displasias puras y/o aquellos que fueron diagnosticados como subluxación clínica y/o radiográfica, así como también caderas luxadas secundarias (neurológicas, artrogrifosis, infecciones).

Treinta y ocho caderas en 33 pacientes, 19 (50%) izquierdas, 9 derechas (23,68%) y 5 luxaciones bilaterales (26,32%). La distribución por sexo correspondió a 29

pacientes sexo femenino (87,88%), 4 de sexo masculino (12,12%); la relación con deformidades asociadas fue de 7,89%, correspondiendo a deformidades del pie dos pacientes (un pie bot y un metatarso aducto) y tortícolis en un paciente.

La edad de los pacientes al comienzo del tratamiento osciló entre las tres semanas de vida y los cinco meses, con una edad promedio de 2,8 meses.

El diagnóstico clínico fue realizado por la presencia del signo de Ortolani positivo, corroborado radiográficamente en todos los casos. Fue valorado el índice acetabular, que presentaba un promedio al inicio del tratamiento de 37 grados, con un rango desde 32 a 42 grados.

El arnés de Pavlik fue utilizado como tratamiento de elección en todos los pacientes. El tiempo de utilización fue de



(a)



(b)

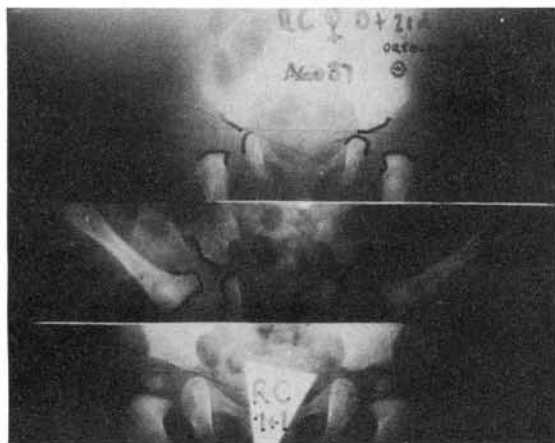
Fig. 1. Arnés de Pavlik colocado en un paciente con luxación de cadera; se observa la flexión de 100 grados y la imposibilidad de aducir las caderas. Vista anterior (a) y posterior (b).

4,5 meses promedio, variando desde 3 a 6 meses.

El arnés consiste de una banda circunferencial torácica con correas posteriores cruzadas que pasan por encima de los hombros y se fijan a ésta en la parte anterior, y tiras con estribos para los miembros inferiores que pasan a través de hebillas metálicas y se fijan con velcro, una en la región anterior y la otra en la parte posterior, que limitan respectivamente la extensión y la aducción de las caderas (Fig. 1).

En el arnés las caderas fueron colocadas en flexión de 90 grados para orientar la cabeza femoral hacia el cartílago triirradiado y limitando la aducción de la cadera por medio de la tira posterior, sin forzar la abducción, que se obtiene pasivamente por el propio peso de las piernas del niño.

Posteriormente a la colocación se constató radiográficamente la posición de la cabeza femoral con respecto al acetábulo con el arnés colocado. Se efectuaron controles clínicos semanales hasta la estabilización de la cadera. De no lograrse la estabilización pasadas cuatro semanas de tratamiento, se debe discontinuar su uso y cambiar de terapéutica.



Radiografía 1. Paciente de 3 semanas de edad con luxación congénita de cadera izquierda (foto superior); el control radiográfico de la misma luego de la colocación del arnés, observándose la orientación de la cabeza femoral hacia el cartílago triirradiado (foto medio), y finalmente resuelta la luxación, uno de los controles 12 meses después (foto inferior).

El control radiológico se realizó a los 30 días (que actualmente realizamos bajo observación ecográfica) y los controles ulteriores mensuales hasta la normalización radiológica y/o ecográfica de las caderas. El arnés fue retirado paulatinamente, reduciendo su uso 6 horas cada 15 días (Radiografía 1).

RESULTADOS

Todos los pacientes fueron controlados por un período mínimo de 2,5 años, con un seguimiento de hasta 4,1 años (promedio: 2,9 años).

La evaluación radiográfica incluyó el índice acetabular final, que correspondió a un promedio de 21,5 grados (rango: 19 a 24)¹⁶ (Fig. 2).

Los parámetros para considerar exitoso el tratamiento han sido los siguientes:

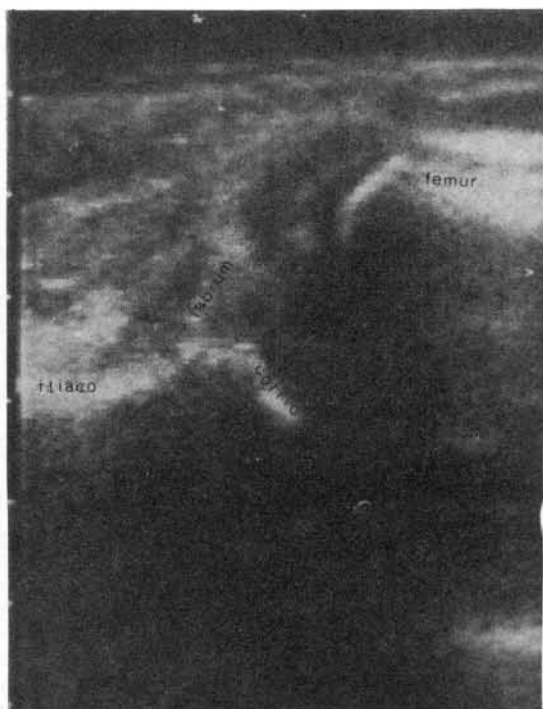


Fig. 2. Ecografía de cadera, observándose la cadera luxada; se identifica el fémur, acetábulo, ilíaco y labrum interpuesto.

- 1) Tolerancia al arnés.
- 2) Reducción concéntrica.
- 3) Estabilidad de la cadera.
- 4) Índice acetabular final menor de 30 grados.
- 5) Aparición de los núcleos de osificación.

Completaron exitosamente el tratamiento 34 caderas luxadas, correspondiendo a 89,4% del total. Fracasaron su tratamiento 4 caderas (10,6%), 3 pacientes que presentaban luxación bilateral (la derecha en todos los casos) y una cadera en un paciente unilateral (izquierda).

La estabilidad de las caderas se logró en el 79,4% durante la primera semana (27 caderas), 14,7% durante las dos semanas siguientes (5 caderas), y el restante 5,8% durante la cuarta semana (dos caderas).

Se presentó necrosis avascular solamente en un paciente de esta serie (2,9%), correspondiendo al grado I de Kalamchi⁹. No se observó la presencia de ningún otro tipo de complicación.

DISCUSION

Al comparar la utilización del arnés de Pavlik con otros métodos de tratamiento^{3,5}, podemos observar que es de sencilla adaptación al paciente y que permite al niño un amplio rango de movilidad de sus extremidades, exceptuando la extensión. Su denominación primaria fue la de "método funcional".

Iwasaki⁷, en 1983, comparó los resultados del tratamiento de pacientes con luxación de cadera tratados con arnés de Pavlik en forma ambulatoria y un grupo similar internado con tracción previa y arnés posterior, presentando el grupo ambulatorio una incidencia de 7,2% de necrosis avascular y 28% el grupo hospitalario.

El arnés ha sido evidentemente diseñado para pacientes ambulatorios, pero es fundamental lograr un estrecho contacto entre el ortopedista y la familia del niño. La posición de los miembros dentro de la fé-

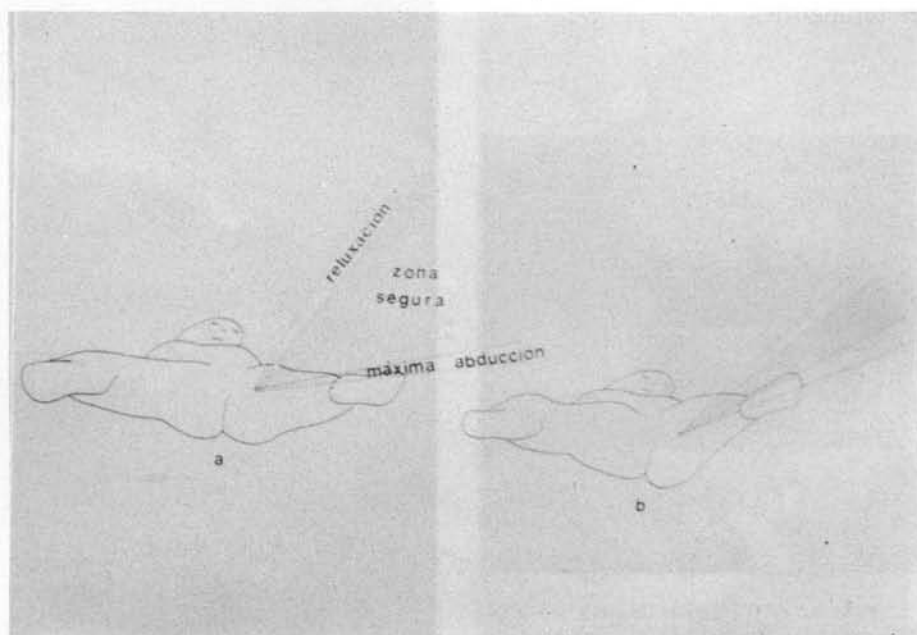


Fig. 3. a: Zona de seguridad de Ramsey (es el área sombreada de la figura). El arnés no permite aducir las caderas más allá del punto donde se produce la luxación. El ángulo de abducción no forzado marca el otro extremo de la zona (safe zone). b: Cuando existe una contractura de aductores marcada se estrecha la zona de seguridad. El ángulo de relajación se acerca al de abducción confortable.

regula es de suma importancia; la flexión de las caderas debe hallarse alrededor de los 90 grados o más, aunque hay autores que prefieren comenzar con flexión de 60 grados^{6, 15} y aumentarla progresivamente hasta los 90 y 110 grados, con una abducción que debe encontrarse dentro de la denominada zona de seguridad de Ramsey, es decir, no superar los 70 grados¹⁴ (Fig. 3).

Es bien sabido que la necrosis avascular sucede en todas las formas de tratamiento y con diferentes férulas¹⁶, pero posiblemente ésta sea una de las más seguras en lo que a isquemia se refiere. Los trabajos sobre la incidencia de necrosis en el tratamiento de la luxación de la cadera con el arnés difieren según los autores: Iwasaki 7,2%, Pavlik 1,26%, Ramsey y Kalamachi 0%, Filipe y Carlizoz 2,9%, Grupo EPOS 2,38%. Cuando el tratamiento comienza antes del tercer mes de vida, las cifras de complicaciones disminuyen, y aumentan los porcentajes de éxito del tratamiento^{1, 4, 6-8, 10, 11, 13, 14}, como demost-

rían nuestras cifras sobre necrosis, del 2,9%, habiéndose presentado una necrosis en un paciente que comenzó su tratamiento al quinto mes de vida.

El arnés provee de un método simple y sencillo para el tratamiento conservador de la luxación de cadera. El valgo del cuello femoral del recién nacido requiere de una flexión de 90 grados para promover la reducción espontánea de la cabeza; flexiones menores dirigen la cabeza femoral hacia la región superior y no hacia el cartílago triirradiado. Por eso la causa más frecuente de fracaso del tratamiento es una flexión inadecuada en el arnés¹² (Fig. 4). Otras causas de riesgo para el fracaso del tratamiento son la bilateralidad, la ausencia de signo de Ortolani positivo (cadera irreducible) y el comienzo del tratamiento posteriormente al tercer mes de vida¹⁷.

A diferencia de otros dispositivos, permite el cambio de los pañales sin perder la posición de reducción, y es bien tolerado por la mayoría de los pacientes, permitien-

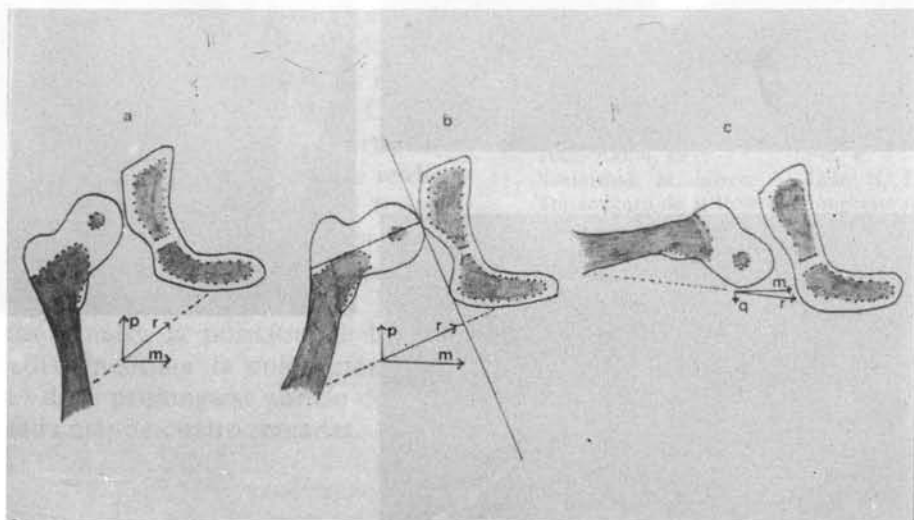
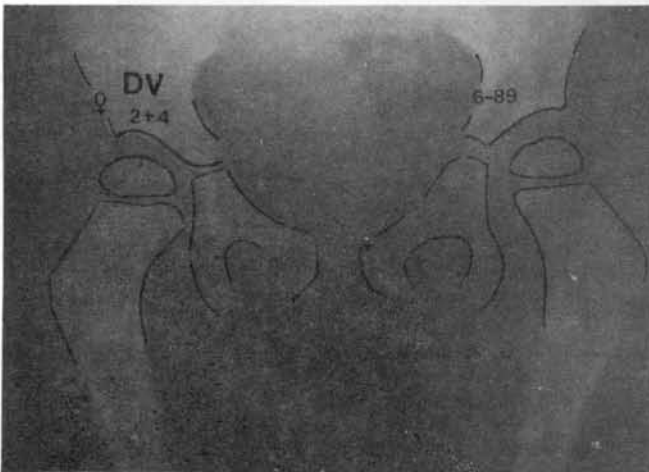
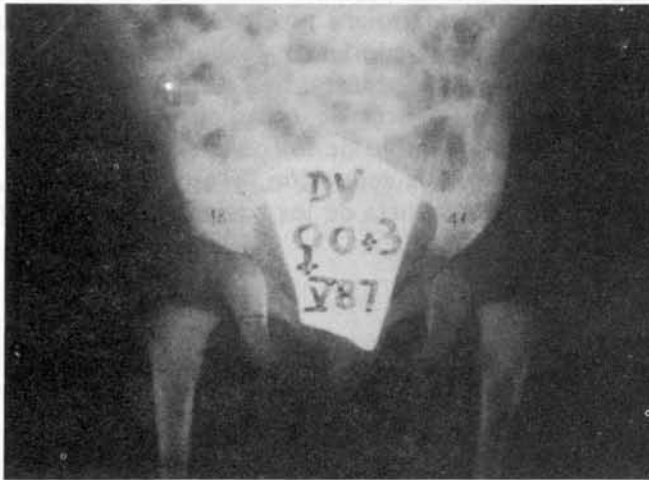


Fig. 4. a: Sección transversa a través de la cadera derecha con el fémur en 90 grados de flexión, 0 grado de abducción y rotación neutra. En esta flexión el ángulo de inclinación femoral es visible. La resolución de la fuerza resultante (r) de los músculos aductores da un vector (p) de dirección posterior y otro (m) de dirección medial; por lo tanto el eje del cuello femoral se dirige hacia atrás. b: Con el fémur en 90 grados de flexión, 30 grados de abducción y rotación neutra (posición humana), asumiendo la existencia de un ángulo de inclinación de 140 grados, y con 20 grados de anteversión acetabular, el eje del cuello femoral es perpendicular a una línea que une los bordes anterior y posterior del acetábulo. c: Con el fémur en 100 grados de flexión y 90 grados de abducción, la resolución de la resultante (r) de los músculos aductores da un vector (q) de dirección anterior. Por el valgo del cuello femoral la flexión de 100 grados o más es la posición que mejor redirige la cabeza femoral hacia el cartílago triirradiado.

do el movimiento activo del bebé dentro de los límites previamente establecidos; la flexoextensión de las rodillas elonga los isquiotibiales, que se convierten en factores de estabilidad de la cadera.

El control de la luxación dentro del arnés debe ser constante durante las primeras semanas de su utilización; debe ser controlada su reducción primaria. Actualmente contamos con la ecografía de la cadera, que nos ha permitido añadir información previa para el

diagnóstico y posteriormente el monitoreo de la colocación del arnés y su seguimiento (Radiografía 2). La estabilización de la cadera se logra en la mayoría de los casos entre la primera y la segunda semana de su colocación. No debe ser utilizado como comienzo del tratamiento en pacientes mayores de seis o siete meses de vida; en estas edades posiblemente debería previamente a la colocación del arnés realizarse una artrografía o una ecografía para determinar la presencia de factores obstructivos



Radiografía 2. Cadera izquierda luxada con índice acetabular de 41 grados, diagnosticada al tercer mes de vida (izquierda) y tratada mediante arnés de Pavlik; control radiológico a los 21 meses (derecha) y posteriormente a los 28 meses (abajo), finalizado el tratamiento.

que pudieran impedir una reducción suave y sin presiones de la cabeza femoral^{9,10}.

Nuestros resultados satisfactorios (89,4%) no difieren de las estadísticas más conocidas (Pavlik 92%, Ramsey 88,9%, Suzuki 84,5%, Kalamachi 86%, EPOS 92%), por lo que recomendamos su utilización como tratamiento de elección en la luxación congénita de la cadera antes del sexto mes de vida.

CONCLUSIONES

La luxación congénita de la cadera debe ser diagnosticada en forma precoz durante las primeras semanas de vida (primer mes).

Obtuvimos resultados satisfactorios en 34 caderas (89,4%) con un fracaso de tratamiento en 4 caderas (10,6%).

La necrosis avascular se presentó en un paciente (2,9%).

El tratamiento de elección debe ser una férula que permita una reducción gradual y suave, que evite las complicaciones y que sea de sencilla y segura utilización.

Creemos que el arnés de Pavlik reúne las características enunciadas, brindando en forma segura una alternativa en el tratamiento de esta grave alteración. Como dijera Pavlik, "este arnés no acorta el tiempo de tratamiento, pero permite realizarlo en forma segura; la meta del tratamiento es una reducción concéntrica, evitando la necrosis avascular, que incapacita al niño por el resto de su vida".

Debe confirmarse la posición de la cadera inmediatamente a la colocación del arnés, y no debe prolongarse su uso con la cadera luxada más de cuatro semanas.

BIBLIOGRAFIA

- Bradley J, Wethevill M, Benson M: Splintage for congenital dislocation of the hip. *JBJS* 2: 257-263, 1987.
- Derqui JC, Salas F, Duncan D: Férula de abducción para el tratamiento de la luxación congénita de la cadera en los primeros meses de la vida. *Bol y Trab SAOT* 48 (4): 481-485, 1983.

- Derqui JC, Salas F, Duncan D: El pediatra ante la luxación congénita de la cadera hoy. *Arch Arg Pediatr* 82: 403, 1984.
- Filipe G, Carlouz H: Use of the Pavlik harness in treating congenital dislocation of the hip. *J Pediatr Orthop* 2: 357-362, 1982.
- Elsworth C, Walker G: The safety of the Denis-Browne abduction harness in congenital dislocation of the hip. *JBJS* 68-B (2): 275-277, 1986.
- Grill F, Bensahel H, Canadell J, Dungal P, Matasovic T, Vizketly T: The Pavlik harness in the treatment of congenital dislocation: report on a Multicentric Study of the European Paediatric Orthopaedic Society. *J Pediatr Orthop* 8 (1): 1-8, 1988.
- Iwasaki K: Treatment of the congenital dislocation of the hip by the Pavlik harness. *JBJS* 65-A: 760-767, 1983.
- Johnson A, Aadalen R, Eilers D, Winter R: Treatment of congenital hip dislocation and dysplasia with the Pavlik harness. *Clin Orthop* 155: 25-29, 1981.
- Kalamchi A, MacEwen D: Avascular necrosis of the capital femoral epiphysis as a complication of closed reduction of the hip. *JBJS* 62-A: 876-888, 1980.
- Kalamchi A, MacFarland R III: The Pavlik harness: results in patients over three month of age. *J Pediatr Orthop* 2: 3-9, 1982.
- Minguella J, Sancho Vendrell M, Terricabras Carol L: Tratamiento ortopédico de la luxación congénita de cadera hasta el año de edad. *Rev Ortop Traum* 33 (5): 469-474, 1989.
- 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. *JBJS* 63-A: 1239-1247, 1981.
- Pavlik A: Die funktionelle behandlungsmethode mittels riemenbügel als prinzip de konservativen therapie bei angeborenen hüftgelenksverrenkungen der säuglinge. *Z Orthop* 89: 341, 1957.
- Ramsey PL, Lasser S, MacEwen D: Congenital dislocation of the hip. Use of the Pavlik harness in the child during the first six month of life. *JBJS* 58-A: 1000-10004, 1976.
- Schimchak M, Silveri A, León H, Ferretjans W: Tratamiento de la luxación congénita de cadera con arnés de Pavlik. *Rev AAOT* 54 (3): 455-458, 1989.
- Tönnis-Dietrich: Congenital dysplasia and dislocation of the hip in children and adults. Springer Verlag, Berlin-Heidelberg, 1984.
- Viere R, Birch J, Herring J, Roach J, Johnston C: Use of the Pavlik harness in congenital dislocation of the hip. An analysis of failure of treatment. *JBJS* 72-A: 238-244, 1990.

COMENTADOR

Dr. JORGE A. GROISO

Felicito al Dr. Ghiragossian y colaboradores por traer a nuestra Asociación un tema tan importante como es el de la lu-

xación congénita de cadera y su tratamiento conservador.

Quiero referirme inicialmente al énfasis que debemos mantener sobre la necesidad del diagnóstico precoz en esta patología. Pero también debemos saber que no siempre es posible.

Este concepto está tomando cuerpo en países (Gran Bretaña) donde se realiza el seguimiento longitudinal de cada paciente, observándose que muchos casos con diagnóstico tardío fueron fehacientemente calificados como normales por los competentes examinadores iniciales.

Un estudio oficial de ese país demostró que la incidencia de casos tardíos se mantiene estable, a pesar del estudio clínico cuidadoso de cada recién nacido. Debemos estar conscientes de esta posibilidad, pues tiene implicancias médico-legales, cuando se trata de buscar un culpable en todo diagnóstico tardío.

El arnés de Pavlik es la ortesis usada con mayor frecuencia en las instituciones con experiencia en ortopedia pediátrica.

Sin embargo, es un tratamiento que exige cuidados especiales y alerta constante en el control de su evolución para evitar inconvenientes y complicaciones. Nuestra experiencia comenzó en 1972, y desde entonces hemos tratado un número apreciable de pacientes.

Detalles de aplicación

La cincha anterior es flexora y la posterior es abductora. El tratamiento debe comenzar con las caderas en 90 grados de flexión y la abducción que se obtenga espontáneamente, sin presión alguna. El progresivo juego articular irá aumentando la abducción. Nunca forzar la tracción posterior.

Durante el tratamiento controlar la prominencia del trocánter mayor para evaluar la reducción articular; ante la duda, recurrir a la imagen ecográfica.

El paciente debe ser controlado semanalmente hasta la cuarta semana, cuando el tratamiento es modificado si no se ha obtenido la reducción hasta ese momento.

Inconvenientes

1. **Falta de uniformidad en los tamaños:** Por razones presupuestarias de la Seguridad Social los proveedores son múltiples y sus productos frecuentemente son inadecuados. El especialista solicita cambios y modificaciones que retrasan significativamente el comienzo del tratamiento. Hace años realizamos un trabajo con los Dres. Goyeneche y Lamas, titulado "Normas para la confección y uso del arnés de Pavlik", que fue presentado en el Pre-Congreso SAOTI, previo al XXII Congreso de la AAOT, en 1985. En esa presentación unificamos los tamaños en tres talles con las medidas correspondientes, resolviendo en parte este problema.

2. **Materiales inadecuados:** Se utiliza frecuentemente el sistema de "abrojo" o "velcro". Pierde efectividad al poco tiempo y las tiras se sueltan con los movimientos del paciente. Por otra parte, el niño aprende a quitarlo, demorando la respuesta terapéutica.

3. **Aplicación baja o insegura de la cincha poplítea:** Esto posibilita la luxación externa de la banda anterior, produciéndose la rotación interna del fémur y externa de la tibia, con genu valgo y bostezo articular secundario.

4. **Poca confiabilidad de la cincha podálica o botín,** permitiendo la emigración del pie.

Complicaciones

Además de la necrosis aséptica que mencionan los autores, hemos tenido un caso de parálisis del nervio crural por la actitud en flexión de la cadera, que nos hizo modificar el tratamiento, con recuperación total de la función, y varios casos de bostezo articular en rodilla por elongación del ligamento interno cuando la ortesis era defectuosa.

Tuvimos un porcentaje similar (10%) de caderas que no se redujeron con este tratamiento. Fueron tratadas con tracción, abducción progresiva, artrografía. En los casos donde se individualizó interposición articular la reducción fue quirúrgica, con abordaje a través de la vía aductora.

Agradezco a la Comisión Directiva el honor de permitirme comentar este cuidadoso e interesante trabajo.

DISCUSION

Dr. Alfredo Guerrini: Existe unidad de criterio sobre la eficacia terapéutica de las férulas de abducción y hoy se nos demuestra, en interesante trabajo, la experiencia documentada de las bondades del arnés de Pavlik.

En la actualidad nos interesa mucho el análisis de los factores de deserción desde la primera prescripción, para evitarlos.

El margen de acción de esta técnica está en relación directa con el diagnóstico precoz realizado con diferente tecnología, como lo citan los comunicantes, y su implementación sigue teniendo intentos diferentes.

En nuestra Provincia de Buenos Aires existe una ley con media sanción (la D/581/88.89) que hará "obligatorio el registro radiográfico desde el nacimiento hasta los tres meses del niño, incorporándose en su Libreta Sanitaria, radiografías de caderas y Von Rosen". No se precisa la existencia de factores de riesgo..., o que se hicieran éstas en localidades carentes de ecografía, y en su momento contó con nuestro aval. Quienes están en desacuerdo aducen que se expone al niño pequeño a una obligada prescripción legal de una indicación ortopédica infantil preventiva, discutible por las radiaciones en 1990.

La clasificación actual más aceptable de la luxación congénita de cadera, según el empleo de las distintas técnicas diagnósticas vigentes, condiciona variaciones terapéuticas precisas (ejemplo: desplazamientos posteriores documentados en la ecografía), buscando la reducción con el menor sufrimiento osteocondral.

Dr. Pablo Polanuer: Con respecto a la aplicación del arnés y sus detalles, uno de ellos es la cincha, mal llamada abdominal; resulta mucho mejor el funcionamiento con

la misma a nivel torácico, que permite mantener adecuadamente la flexión de las caderas.

Por otro lado, algo que no se mencionó, y pienso que por obvio, es que cuanto más tiempo el bebé esté boca arriba, o sea en decúbito dorsal, el arnés va a resultar mucho mejor y esta pequeña indicación es bastante olvidada por los ortopedistas.

El otro aspecto que quiero mencionar es que en el año 1988 fui becario de la SAOTI y en conjunto con los Dres. Harcke y Bowen hicimos un trabajo con respecto al manejo del arnés de Pavlik con control de ecografía (publicado en el *Clinical Orthopaedic and Related Research* 252: 176, 1990), en el que se enfatiza las buenas posibilidades de la ecografía para seguimiento del tratamiento con este arnés y por otro lado se presenta una complicación que no se ha mencionado hoy aquí, que es la luxación posterior de la cadera con abducción completa, que es bastante difícil de localizar radiológicamente y es simple de graficar ecográficamente.

Muchas gracias.

CIERRE DE DISCUSION

Dr. J. Daniel Ghiragossian: Agradezco al Dr. Groiso su comentario. Respecto de la presencia de luxaciones tardías, la literatura refiere la aparición de éstas en un número considerable de casos. Los recientes trabajos de Sherman-Colleman en el "Clinical Orthopaedics" refieren la presencia de alteraciones que posteriormente derivan en luxación secundaria de la cadera cuyo diagnóstico no puede ser realizado en forma temprana, por lo que la ecografía de cadera, en estos casos, nos brinda información para realizar los diagnósticos tempranos y tratamiento correspondiente, evitando las complicaciones médico-legales.

Al Dr. Polanuer: Hemos visto la luxación posterior, que radiográficamente aparenta

estar centrada y dentro del arnés es muy difícil detectarla, y creemos que estos casos solamente pueden ser corroborados ecográficamente.

Al Dr. Guerrini: No hemos tenido deserciones importantes de los pacientes,

dado que se crea una interrelación entre médico-paciente, explicando la importancia del tratamiento a los padres y proveyéndolos a éstos del arnés en los casos en que no tienen posibilidad de adquirirlo.

Muchas gracias.