

**REUNION CONJUNTA AAOT y SOCIEDAD ARGENTINA
DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA INFANTIL**

Evaluación del arnés de Pavlik en el tratamiento de la luxación congénita de cadera

Dres. HECTOR MALVAREZ, MARIO LAMPROPULOS, GUSTAVO PINEDA, GERARDO DE COULON,
CLAUDIO TABOADELLA, RUBEN MAENZA*

INTRODUCCIÓN

Es ampliamente reconocido que el diagnóstico precoz de la inestabilidad y displasia congénita de la cadera permite un tratamiento con un alto porcentaje de resultados satisfactorios. Es importante señalar acerca del uso de una ortesis apropiada.

La necrosis avascular ocurre con cualquier tipo de ortesis y además manipulaciones forzadas de reducción y abducción pasiva y fija en la posición de Lorenz llevarán a un inaceptable alto riesgo de esta complicación.

La luxación persistente y la necrosis avascular pueden ser atribuidas a la falla de detección, falla del tratamiento administrado o falla en el método de tratamiento.

No satisfecho por estas complicaciones, Arnold Pavlik, en 1944, introdujo un nuevo concepto sobre el manejo de la luxación congénita de cadera basado en la estabilización de la misma mediante movimientos controlados.

La principal consideración es que los movimientos espontáneos de abducción y la disminución del tonismo de los aductores mediante la gravedad permiten una suave reducción y estabilización de la articulación con una incidencia muy baja de necrosis avascular.

MATERIAL Y MÉTODO

En 1957 Pavlik dio a conocer su método en una publicación alemana: "Zeitschrift fur Orthopadie", y comunicó su experiencia sobre 1.912 casos⁵.

Blount, en 1959, introdujo este método en los Estados Unidos y dio un pequeño informe en el Journal of the American Medical Association. El arnés de Pavlik ha sido utilizado en forma rutinaria aproximadamente durante 30 años en aquel país y en Europa Occidental.

El arnés esencialmente consiste en dos breteles de hombro que se cruzan por detrás y son mantenidos por un cinturón torácico. Los miembros inferiores son mantenidos por dos cinchas. La anterior está designada para mantener la flexión deseada y limitar la extensión. La posterior está designada para prevenir la aducción y permitir que la gravedad y los movimientos del paciente produzcan la total abducción de las caderas.

En el arnés las caderas son flexionadas como mínimo a 90 grados y debería llevara a la metafisis proximal a orientarse hacia el cartílago trirradiado. Con una amplitud menor sucederá la reluxación.

Primeramente el arnés fue utilizado *full time* y evaluado semanalmente.

Cuando se apreció estabilidad clínica de la cadera, reducción concéntrica en la radiografía neutral anteroposterior con índice acetabular estable o mejorando y crecimiento de la epífisis, se comenzó con un régimen de desuso durante la mañana el primer mes, incluyendo la tarde en el segundo mes y retirándolo definitivamente después de la utilización nocturna. Hace aproximadamente año y medio utilizamos la ecografía es-

* Servicio de Ortopedia Infantil, Hospital Italiano de Buenos Aires, Gascón 450, (1181) Buenos Aires.

tática y dinámica según Graff y Harcke como método de seguimiento de la inestabilidad congénita.

El período de uso del Pavlik fue muy variable, dependiendo de la severidad de las partes blandas y óseas en cada caso individual.

Todos los infantes tuvieron hasta 6 meses de edad. Todos tuvieron franca luxación de una o ambas caderas y fueron examinados en el Servicio de Ortopedia Infantil del Hospital Italiano de Buenos Aires.

Clínicamente el diagnóstico fue establecido por un Ortolani y Barlow positivos en aquellos infantes hasta 3 meses de edad.

Más allá de este período, los signos tendieron a desaparecer, pero la limitada abducción y un Galeazzi positivo fueron evidencia para luxación.

El estudio radiográfico en los neonatos es de poco beneficio. Es el estudio ecográfico el que mayores datos brindó.

En cambio, en los infantes de pocos meses fueron observados signos típicos de desplazamiento lateral con disrupción del arco de Shenton y falsos acetabulums.

Fueron descartados todos aquellos pacientes con luxaciones teratológicas secundarias a artrogrifosis, mielodisplasia y otras anomalías neuromusculares.

El total de pacientes tomados para esta evaluación fue de 19. El período comprendido de la misma fue desde 1988 a 1991. Quince de los pacientes fueron niñas y 4 niños, con 23 caderas afectadas.

La cadera derecha fue comprometida en 4 casos y la izquierda en 11 casos, demostrándose una franca mayor incidencia en esta última. Cuatro casos fueron bilaterales.

En el momento de iniciarse el tratamiento, dos pacientes (tres caderas afectadas) estuvieron por debajo del primer mes de edad; dos pacientes (con dos caderas afectadas) entre uno y tres meses y 15 pacientes (con 18 caderas comprometidas), tres a seis meses de edad.

RESULTADOS

Todos los pacientes con excepción de 8, tuvieron un seguimiento mayor a 1 año (promedio 15,4 meses; rango 1 a 36 meses). Dos pacientes resultaron con patología asociada (PVESC y extrusión congénita vesicouretral).

Clínicamente los pacientes fueron evaluados con respecto al rango de movilidad y estabilidad de la cadera.

El análisis radiológico incluyó la medición del ángulo CE, índice acetabular y la presencia o no de necrosis avascular.

De las 23 caderas tratadas, 21 resultaron reducidas y estables clínicamente al término del tratamiento (promedio: 91,3%).

Una de ellas (AM) usó dos meses el Pavlik notándose luxación persistente de su cadera derecha. La misma fue tratada con tracción de partes blandas, tenotomía de los aductores y enyesado, resultando con una reducción aceptable.

Otra paciente (PC), con extrusión congénita vesicouretral, utilizó el Pavlik 4 meses en forma discontinua debido a sus dos operaciones del sistema genitourinario, resultando con índice acetabular satisfactorio (32) pero con un ángulo CE patológico (14), con subluxación.

Al término del seguimiento el promedio del ángulo CE fue 22,2 y el índice acetabular de 24,5 grados.

Dos pacientes con cuatro caderas comprometidas (DI, RM) presentaron tres caderas con signos de fragmentación cefálica. Ambos pacientes, al término del seguimiento (20 y 28 meses), resultaron en resolución completa de su aparente crisis vascular.

En ninguna instancia fueron observados ensanchamiento metafisario o secuela de necrosis (coxa plana y coxa magna).

Al término del seguimiento todas, excepto una (AM) tuvieron un rango de movilidad y estabilidad clínica completa.

DISCUSIÓN

La importancia de la detección precoz de la luxación congénita de cadera, ya sea por la clínica, la ecografía estática y dinámica y la radiografía, es la clave fundamental para llegar a un buen resultado final.

Comparándolo con otras ortesis, el arnés de Pavlik es simple y permite los movimientos libres del miembro inferior del infante —a excepción de la extensión—, produciendo una reducción mecánica, extemporánea y suave de la cadera, siendo muy confortable para el paciente y sus padres.

Sin embargo, para lograr un exitoso resultado sin complicaciones, el control

durante la aplicación es muy importante. Un chequeo cercano entre el ortopedista y la familia del paciente debe ser una regla sin excepción.

El arnés de Pavlik ha sido el tratamiento elegido en pacientes con luxación congénita de cadera o displasia congénita desde el período neonatal hasta aproximadamente 6 meses de edad, antes que el niño comience a pararse y antes que las contracturas y los obstáculos de partes blandas se desarrollen en la cadera.

La necrosis avascular ocurre con cualquier tipo de ortesis. Este informe demuestra que la misma es muy baja, 0% (Epos, JPO, Vol. 8, Nº 1, 2.636 pacientes, 3.611 caderas, 2,38% de necrosis avascular), comparándolo con otros métodos, especialmente de férulas rígidas y yesos en la posición de Lorenz (27% de incidencia de necrosis avascular)³.

Para permitir que la cadera luxada se reduzca adecuadamente, con el menor riesgo de alteración vascular, es muy importante que el rango de la abducción permitida en el arnés esté dentro de la denominada "zona de seguridad" (Ramsey y colaboradores)⁶.

Esta zona comprende el área fuera de la cual la aducción no es permitida para evitar la relajación, y el otro límite está dado por la abducción pasiva o confortable del niño. Cuando existe contractura de partes blandas esta zona es más estrecha. En este caso hay gran riesgo de que una pequeña aducción produzca la luxación, o por otro lado un gran grado de abducción producirá un riesgo de compromiso vascular.

Algunos principios deberían ser tomados en consideración:

1) Ninguna fuerza debería ser utilizada para lograr la reducción.

2) Una adecuada flexión-abducción debería ser controlada, ya sea por radiografía o ecografía.

3) Las caderas tendrían que mantenerse en una flexión de 90 grados o más. Es importante aclarar que la flexión forzada podría acarrear compromiso del nervio crural por entrapamiento del mismo debajo del ligamento inguinal (Me Ewen, 1 caso; JWPO, Vol. 18, Nº 1, 1981) o bien producir una luxación inferior⁴.

4) Evitar la abducción forzada. Para ello las cinchas posteriores deberán mantenerse flojas.

5) La estabilidad de la cadera debería ser frecuentemente valorada en el arnés durante la etapa temprana del tratamiento.

El arnés de Pavlik es una ortesis muy atractiva por su simpleza, confortabilidad, efectividad y bajo costo.

Además tiene ventajas que no pueden obtenerse con otras ortesis:

1) La reducción es obtenida por una actitud en flexión (la posición fisiológica del neonato).

2) Las maniobras que producen la reducción son suaves y no requieren anestesia en la mayoría de los infantes.

3) La movilidad activa es mantenida, excepto la aducción y la extensión. Ambos movimientos predisponen a una relajación.

4) Permite la activa flexoextensión de la rodilla. Esto producirá mayor tonismo de los isquiotibiales, tendiendo a su vez a mantener la cadera reducida.

5) El riesgo de necrosis avascular está minimizado, ya que no existe abducción forzada de la cadera.

6) La mayoría de los pacientes de hasta 6 meses de edad pueden ser tratados en forma ambulatoria.

Todas estas ventajas han transformado al arnés de Pavlik como nuestro tratamiento predilecto de la luxación congénita de cadera hasta los 6 meses de edad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ferguson AB Jr: Primary open reduction of congenital dislocation of the hip using a median adductor approach. *J Bone Jt Surg* 55-A (4): 671, 1973.
2. Gore DR: Iatrogenic avascular necrosis of the hip in young children. A review of six cases. *J Bone Jt Surg* 56-A(3): 493, 1974.
3. Grill F et al: The Pavlik harness in the treatment of congenital dislocating hip: report on a multicenter study of the European Paediatric Orthopaedic Society. *J Pediatr Orthop* 8 (1): 1-8, 1988.
4. O'Connor JCB et al: Evaluation of the Pavlik harness in the treatment of CDH. *J Western Pacific Orthop Association XVIII* (1): 33, 1981.
5. Pavlik A: Die funktionelle behandlungsmethode mittel riembengügel als prinzip der konservativen therapie bei angeborenen hüftgelenksverrenkungen der säuglinge. *Zeitschr f Orthop* 89: 341-352, 1957.
6. Ramsey PL et al: Congenital dislocation of the hip.e of the Pavlik harness in the child during the first six months of life. *J Bone Jt Surg* 58-A (7): 1000, 1976.
7. Siffert RS et al: Management of congenital dislocation of the hip. *Clin Orthop* 80: 28-33, 1972.