

# Priapismo: diagnóstico y tratamiento

M.<sup>a</sup>L. Herreros Fernández<sup>a</sup>, A. Pastor Gómez<sup>a</sup>, V. Gómez do Santos<sup>b</sup>, J. Barja Tur<sup>a</sup>,  
R. Díez García<sup>a</sup> y A. González Laguillo<sup>a</sup>

Áreas de <sup>a</sup>Pediatría y <sup>b</sup>Urología. Clínica Moncloa. Madrid. España.

**El priapismo, erección prolongada y dolorosa, es un motivo excepcional de consulta pediátrica. La distinción entre el priapismo de alto y bajo flujo, así como la diferenciación de la erección prolongada recurrente, es esencial por su diferente tratamiento y pronóstico. La historia clínica, la exploración y el hemograma son el primer escalón diagnóstico. El eco-Doppler peneano, la gasometría de cuerpos cavernosos y la arteriografía de ilíacas permiten el diagnóstico definitivo. Presentamos 2 casos vistos en nuestra urgencia en el último año y realizamos una revisión de la literatura especializada estableciendo un algoritmo de diagnóstico y tratamiento.**

## Palabras clave:

*Priapismo. Pene. Erección. Eco-Doppler. Arteriografía.*

## PRIAPISM: DIAGNOSIS AND TREATMENT

**Priapism, prolonged and painful erection, is an exceptional cause of consultation in the pediatric population. High- and low-flow priapism and recurrent prolonged erection must be differentiated, as the prognosis and treatment of these entities differ. Assessment of patients with priapism begins with a detailed history, physical examination, and complete blood cell count. The definitive diagnosis is given by penile Doppler ultrasonography, corpora cavernosa blood gas analysis, and pelvic arteriography. We present two patients who attended our emergency service in the last year and propose an algorithm for the diagnosis and treatment of this entity.**

## Key words:

*Priapism. Penis. Penile erection. Color Doppler ultrasonography. Arteriography.*

## INTRODUCCIÓN

El priapismo es una erección prolongada y dolorosa, no iniciada por estímulo sexual y que representa una alteración en los mecanismos de inicio y mantenimiento de la flacidez del pene<sup>1</sup>. La distinción entre sus dos tipos

básicos, el de alto y el de bajo flujo es esencial por su diferente tratamiento y pronóstico. Es un cuadro de excepcional presentación en la edad pediátrica, siendo la mayoría de los casos descritos secundarios a anemia falciforme<sup>2</sup>, leucemia, traumatismo pélvico<sup>3</sup> o uso de psicofármacos. Las formas idiopáticas son raras y deben distinguirse de la erección espontánea recurrente que algunos autores consideran como una forma de intumescencia fisiológica<sup>4,5</sup>.

Presentamos 2 casos vistos en nuestra urgencia en el último año y realizamos una revisión de la literatura especializada estableciendo un algoritmo de diagnóstico y tratamiento.

## OBSERVACIONES CLÍNICAS

### Caso 1

Varón de 6 años de edad de origen peruano con erección dolorosa de 2 h sin otros síntomas asociados. En tratamiento con desmopresina intranasal y clormipramina por enuresis nocturna. Hace un mes presentó un episodio de erección dolorosa de 3 h de duración y resolución espontánea. En la exploración se objetiva tumefacción ligeramente dolorosa de cuerpos cavernosos sin signos de isquemia. Realizamos hemograma y electroforesis de hemoglobinas que fueron normales y eco-Doppler peneano que demuestra flujo arterial normal. Se instaura tratamiento con bromuro de hioscina intravenoso con resolución del cuadro. Durante las siguientes 24 h presenta tres erecciones no dolorosas con detumescencia espontánea, quedando posteriormente asintomático.

### Caso 2

Varón de 4 años de edad sin antecedentes de interés que consulta por erección mantenida y retención urinaria de 12 h de evolución. En la exploración presenta erección media con tumefacción poco dolorosa de cuerpos cavernosos sin signos de isquemia. Descartamos patolo-

**Correspondencia:** Dra. María Luisa Herreros Fernández.  
Área de Pediatría. Clínica Moncloa.  
Avda. Valladolid, 83. 28008 Madrid. España.  
Correo electrónico: marisaherreros@terra.es

Recibido en abril de 2005.

Aceptado para su publicación en enero de 2006.

gía hematológica y se confirma infección urinaria por *Escherichia coli*. El cuadro se resuelve tras tratamiento con metazol intravenoso.

## DISCUSIÓN

La rigidez y flacidez del pene es regulada por la relajación y contracción del músculo liso de los senos cavernosos y del árbol arteriolar. En estado de flacidez la resistencia a la entrada del flujo sanguíneo es alta por contracción de los senos y ramas arteriales dependiente del tono adrenérgico. La relajación de la capa muscular de los sinusoides, disminuye la compliancia y favorece la entrada de sangre produciendo la expansión del espacio sinusoidal, estiramiento de la albugínea y reducción del flujo de salida provocándose la erección<sup>1</sup>.

Desde el punto de vista fisiopatológico existen dos modalidades de priapismo: el de bajo flujo y el de alto flujo, con diferente tratamiento y pronóstico<sup>1</sup>.

El *priapismo de bajo flujo* se produce por una disminución del flujo venoso de salida con aumento de la presión intracavernosa y, posteriormente, disminución del flujo arterial con estasis sanguínea intracorpórea, hipoxia local y acidosis. Estos fenómenos favorecen la agregación plaquetaria, la formación de trombos y la infiltración del tejido trabecular por células inflamatorias, conduciendo a daño celular, fibrosis y disfunción eréctil. Estas consecuencias obligan a considerar este tipo de priapismo como una emergencia siendo necesario un rápido diagnóstico y tratamiento<sup>1,2</sup>. Hasta en el 50% de los casos es idiopático. Dentro de las causas conocidas encontramos la enfermedad de células falciformes, que aunque poco frecuente en nuestro medio es causa de hasta el 63% de los casos de priapismo pediátrico en Estados Unidos<sup>6</sup>. La leucemia granulocítica aguda es responsable del 50% de los priapismos en niños leucémicos. La infiltración tumoral, los procesos inflamatorios e infecciosos (parotiditis<sup>6</sup>, sífilis congénita), las enfermedades metabólicas (enfermedad de Fabry), fármacos (trazadona, fenotiazinas, antihipertensivos, testosterona) y los tratamientos intracavernosos (fentolamina, papaverina y prostaglandina E<sub>1</sub>) también pueden verse implicados<sup>7,8</sup>.

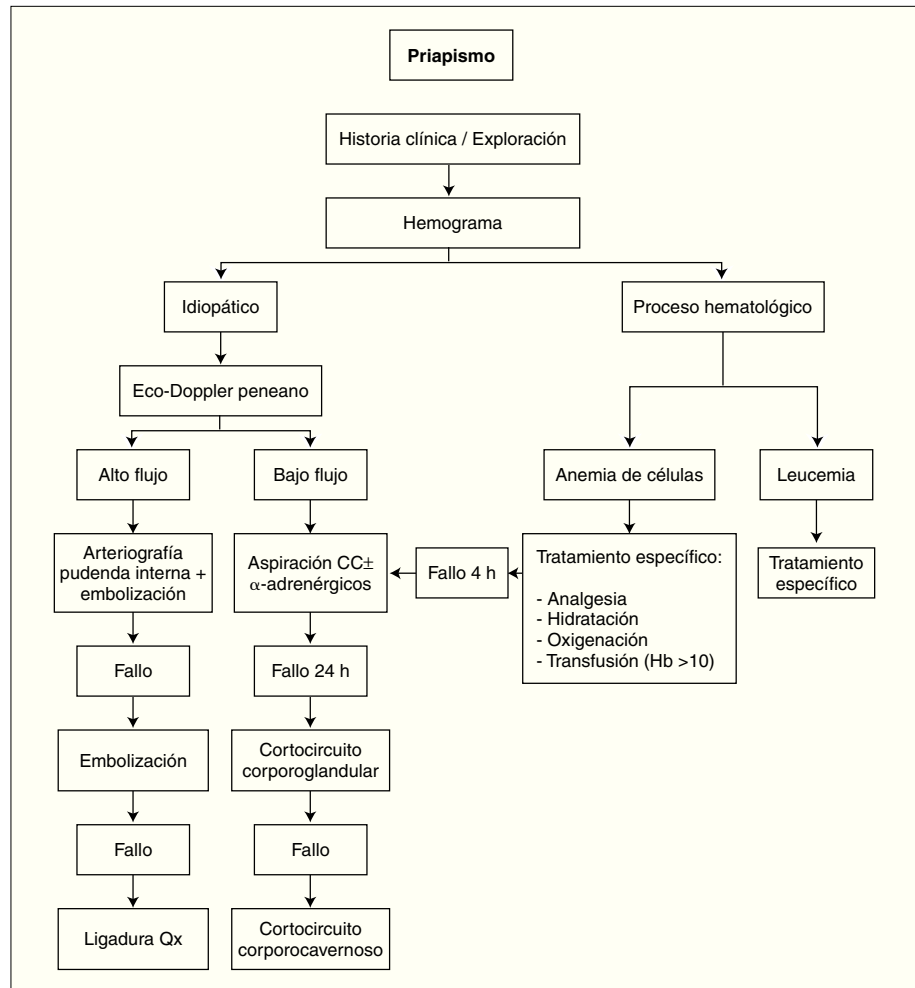
El *priapismo de alto flujo* es debido al aumento de flujo arterial en los sinusoides cavernosos con sobrecarga de sangre oxigenada sin provocar isquemia ni acidosis y siendo raras las secuelas<sup>1</sup>. Aunque existen formas idiopáticas, la mayoría de los casos son debidos a un traumatismo a nivel perineal o peneano, con lesión de la arteria cavernosa y formación de una fistula entre ésta y el cuerpo cavernoso<sup>1,3,9</sup>.

En la edad pediátrica, incluyendo el período neonatal, existe una forma de erección persistente, poco dolorosa y que presenta detumescencia espontánea llamada erección prolongada recurrente<sup>4,5</sup>. Algunos autores la consideran fisiológica y otros como un subtipo de priapismo idiopático y debe diferenciarse de los dos tipos anteriores

por su evolución espontánea favorable que permite un manejo conservador<sup>2,4</sup>. Debe ser valorado como antecedente pues puede predisponer a priapismo verdadero ante toma de medicación. En nuestros casos la forma de presentación, la no existencia de patología asociada y la resolución espontánea con tratamiento sintomático nos llevó al diagnóstico de esta entidad.

La evaluación de un paciente con priapismo (fig. 1) la iniciaremos con una anamnesis orientada a diferenciar el tipo y su posible etiología, preguntaremos por procesos previos similares, enfermedades hematológicas, infecciosas, inflamatorias o tumorales, consumo de fármacos y traumatismos<sup>1</sup>. El primero de nuestros pacientes refiere toma de imipramina y desmopresina, medicaciones que en la revisión realizada no figuran como causantes de priapismo. En el segundo paciente la infección urinaria se consideró una patología intercurrente sin relación causal. En la exploración física valoraremos la intensidad del dolor y la rigidez de la erección, que serán menores en el de alto flujo, la existencia de isquemia, así como traumatismos, adenopatías y masas abdominales. En nuestros 2 casos la exploración (erección media poco dolorosa y sin signos de isquemia) orientaba a un priapismo sin estasis venosa.

La primera exploración complementaria que se debe realizar es un hemograma que permitirá diferenciar las formas secundarias a procesos hematológicos (anemia de células falciformes o leucemia) y establecer su tratamiento específico<sup>1</sup>. En el caso de la anemia falciforme la analgesia, hidratación, alcalinización, oxigenación y mantener una hemoglobina mayor a 10 g/dl, son los pilares del tratamiento. Si no se resuelve, continuaremos los siguientes pasos del algoritmo diagnóstico-terapéutico<sup>1,2</sup>. El siguiente escalón diagnóstico es la realización de un eco-Doppler peneano que diferenciará los dos tipos básicos y dará información de la localización de las lesiones vasculares. Si nuestra sospecha es de un priapismo de bajo flujo se realizará una aspiración de cuerpos cavernosos con extracción de gasometría que permitirá confirmar la sospecha (pH < 7,25, PCO<sub>2</sub> > 60 mmHg y PO<sub>2</sub> < 30 mmHg). El drenaje de los cuerpos cavernosos es poco doloroso realizándose punción con 30° de inclinación sobre su eje y aspiración lenta, al mismo tiempo que se realiza una compresión sobre el pene. Tras lograr la detumescencia se esperarán 15 min para comprobar que no reaparece la erección. Si recurre llevaremos a cabo la inyección intracavernosa de fármacos  $\alpha$ -adrenérgicos: fenilefrina (100-200  $\mu$ g/dosis, máximo 1,5 mg) o adrenalina (10  $\mu$ g/dosis)<sup>1,6</sup>. El fracaso de este escalón terapéutico obligaría a la aplicación de técnicas quirúrgicas cuyo objetivo es derivar la sangre desde los cuerpos cavernosos hacia zonas de baja presión como el glande (cortocircuito cavernoso-esponjoso de Winter), el cuerpo esponjoso (cortocircuito cavernoso-esponjoso de Quackels) o el sistema venoso (cortocircuito cavernoso-venoso de Grayhak o de Barry).



**Figura 1.** Algoritmo de diagnóstico y tratamiento en el priapismo.

Si la historia, exploración y eco-Doppler sugieren un priapismo de alto flujo la urgencia de establecer un tratamiento es menor, pues el riesgo de disfunción eréctil es mínimo. El tratamiento se iniciará con frío local que provoca vasoespasmo y a veces cierre espontáneo de la fístula<sup>10</sup>. Si el cuadro no remite se realizará una arteriografía de ilíacas con embolización de las posibles fístulas. Si el cortocircuito persiste se llevará a cabo la ligadura quirúrgica.

El conocimiento de la fisiopatología del priapismo permite realizar un enfoque adecuado del mismo, aplicando de forma sistemática las exploraciones y estableciendo el tratamiento adecuado. La erección prolongada recurrente es un cuadro de resolución espontánea que permite un manejo conservador.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Harmon WJ, Nehra A. Priapism: Diagnosis and management. *Mayo Clin Proc.* 1997;72:350-5.
2. Maples BL, Hagemann TM. Treatment of priapism in pediatric patients with sickle cell disease. *Am J Health-syst Pharm.* 2004;61:355-63.
3. Volkmer BG, Nesslauer T, Kraemer SC, Goerich J, Basche S, Gottfried HW. Prepubertal high flow priapism: Diagnosis and treatment. *J Urol.* 2001;166:1018-22.
4. Meijer B, Bakker H. Management of priapism in the newborn. *Urology.* 2003;61:224.
5. Griffin JH, Seremetis GM, Firlit CF. Persistent penile erection in infancy. *J Urol.* 1997;157:998.
6. Pérez Albacete M, López Cubillana P. Priapismo infantil secundario a parotiditis. En: Boehringer ingelheim editors. *Patologías excepcionales en urología.* 1999; p. 69-83.
7. Winter CC, McDowell G. Experience with 105 patients with priapism: Update review of all aspects. *J Urol.* 1988;140:980-3.
8. Pohl J, Pott B, Kleinhans G. Priapism: A three-phase concept of management according to aetiology and prognosis. *Br J Urol.* 1986;58:113-8.
9. De Pablo Cárdenas A, Jiménez Calvo JM, Grasa Lanau V, Lozano Urunuela F, Pinos Paul MA, Montesino Semper M, et al. Priapismo de alto flujo en edad pediátrica: revisión. *Arch Esp Urol.* 1999;52:862-9.
10. Martínez del Castillo ML, Miguélez Lago C, García Mérida M, Galiano Duro E, Ceres Ruiz L, Valls Moreno E, et al. Autoembolización espontánea en un niño con priapismo postraumático de alto flujo. *Actas Urol Esp.* 2000;24:820-4.