

Derivación safeno-cavernosa en un caso de priapismo de flujo bajo

José Manuel Viveros Elías,* Jorge Gustavo Morales Montor,* Mario Emmanuel Solares Sánchez,* Lenin Rojas Buendía,* Joel Soel Encalada,* Luis Lamm Wiechers,* Francisco Calderón Ferro*

RESUMEN

El priapismo es la erección patológicamente prolongada, dolorosa, no relacionada con estímulo sexual. Existen dos variantes: priapismo isquémico (flujo bajo) y priapismo no-isquémico (flujo alto), con causas y tratamiento diferentes. La cirugía es el último recurso y consiste en la derivación sistémica de la circulación cavernosa mediante cortocircuitos distales o proximales. Se presenta un paciente con priapismo de flujo bajo de 22 años con cuatro días de evolución y antecedente de uso de antipsicóticos. Se manejó con aspiración cavernosa e instilación de simpaticomiméticos. Se le practicó procedimiento de Winter sin éxito y derivación safeno-cavernosa, con lo que remitió. A nueve meses conserva función eréctil.

Palabras clave: Priapismo, derivación safeno-cavernosa, risperidona, pene, tratamiento.

ABSTRACT

Priapism is the painful, pathologically prolonged erection of the penis not related to sexual stimuli. It exists in two distinct forms: ischemic (low-flow) and non-ischemic (high-flow), both with different causes and treatment. Surgery is reserved as the last option and consists of distal or proximal systemic-cavernosal shunts. The case of a 22-year-old man with ischemic priapism and a history of use of antipsychotic drugs is presented. He was treated initially with cavernosal aspiration and injection of sympathomimetic drugs. We performed a Winter's procedure without success and a sapheno-cavernous shunt which resolved the priapism. At a 9-month follow up he maintained potency.

Key words: Priapism, sapheno-cavernous shunt, risperidone, penis, treatment.

INTRODUCCIÓN

El priapismo, descrito inicialmente por Tripe en 1845,¹ se define como la erección peneana pato-

lógicamente prolongada, usualmente dolorosa, que persiste más allá del estímulo sexual o no se encuentra relacionada con éste.^{2,3} Es un fenómeno poco común (1.5 por 100,000 hombres en

* Servicio de Urología, Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, SSA, México, D.F.

población general,⁴ pero representa una verdadera urgencia urológica, ya que puede derivar en fibrosis progresiva de cuerpos cavernosos, infección, disfunción eréctil, etc.^{5,6} Resulta de la alteración de los mecanismos normales de regulación de la flacidez peneana.³ Existen dos variantes de priapismo bien definidas: el priapismo isquémico (de estasis o de flujo bajo) y el priapismo no-isquémico (o de flujo alto). Ambos tienen causas diferentes y debe distinguirse entre uno y otro para dirigir el tratamiento.² Todos los casos de priapismo inician con un estado de flujo alto que lleva a la erección, pero en los casos de priapismo de flujo alto el drenaje venoso no se ve comprometido y no hay isquemia.⁷ Los pacientes con sospecha de priapismo isquémico deben ser evaluados y tratados tan pronto como sea posible con la finalidad de alcanzar la detumescencia y preservar la función eréctil.

CASO CLÍNICO

Comunicamos el caso de un paciente masculino de 22 años, originario del Distrito Federal, sin ocupación, soltero y con actividad sexual previa ocasional, aparentemente sin problemas. Cuenta con el antecedente de esquizofrenia paranoide desde los 18 años, tratado desde dos y medio años previos con risperidona 3 mg/día (Risperdal) y clonacepan (Rivotril) a dosis no especificada. También refirió abuso de drogas, principalmente cocaína, LSD, marihuana y solventes de forma ocasional, suspendido cuatro años antes. Negó tabaquismo o alcoholismo, así como otros antecedentes patológicos, traumáticos o quirúrgicos.

Se presentó con erección de cuatro días de evolución, de inicio súbito (por la mañana) y agregándose dolor a la palpación, así como fiebre no cuantificada. Refirió también malestar general y pérdida de peso de cuatro meses de evolución. A la exploración se encontró el pene no circuncidado, en erección, involucrando exclusivamente ambos cuerpos cavernosos, con dolor a la palpación y sin cambios de coloración o temperatura; el resto de la exploración normal (*Figura 1*). Inicialmente se trató con ciprofloxacina 400 mg/día intravenoso y 120 mg de pseudoefedrina oral en dos tomas con dos horas de intervalo, sin éxito.



Figura 1. Priapismo de cuatro días de evolución.

Posteriormente, se realizó punción cavernosa y evacuación de aproximadamente 500 mL de sangre, así como lavado de cuerpos cavernosos con solución fisiológica e instilación de 0.1 mg de epinefrina. La gasometría de la sangre extraída se reportó con pH de 6.9 PO₂ 0.2, PCO₂ 91, HCO₃³ 18, con lo que se corroboró el diagnóstico de flujo bajo. Su biometría hemática reportó leucocitosis de 15,000 y plaquetas de 407,000. Se le practicó un frotis de sangre periférica que se reportó como normal.

Al no haber mejoría tras el lavado cavernoso, se instilaron 50 mg de efedrina intracavernosa, sin conseguir efecto. Se le realizó procedimiento de Winter con aguja 14 Ga y aguja de Tru-Cut en ambos cuerpos cavernosos y se drenaron aproximadamente 500 mL de sangre, sin lograr detumescencia. Por lo tanto, se decidió realizar la derivación safeno-cavernosa.

Bajo anestesia espinal se incidió la ingle derecha, a 3 cm externos e inferiores desde la sínfisis del pubis, y se disecó hasta identificar la vena safena derecha. Se disecó desde el cayado hasta lograr una longitud de 15 cm distales; se ligó y cortó (*Figura 2*). Se incidió la base del pene ipsilateral y se disecó hasta la albugínea; posteriormente se realizó un puente subcutáneo entre ambas incisiones mediante disección roma y se pasó la vena por éste. Se incidió la albugínea del cuerpo cavernoso derecho en forma de huso y se espatuló el borde de la vena. Se le realizó un nuevo lavado de cuerpos cavernosos y se anastomosó en sentido término-lateral la vena al cuerpo



Figura 2. Disección de vena safena de longitud apropiada.

cavernoso con polipropileno 6-0 en sutura continua (*Figura 3*). En el transoperatorio y postoperatorio inmediato se obtuvo detumescencia de 60-70%. Actualmente, a nueve meses del incidente, el paciente se encuentra con fibrosis de ambos cuerpos cavernosos (en 30%), principalmente en el tercio medio. Refiere función eréctil conservada, que permite la penetración y refiere tener actividad sexual ocasionalmente. No desarrolló complicaciones quirúrgicas.

DISCUSIÓN

El priapismo de flujo bajo es comparable a un síndrome compartamental y se caracteriza por sinusoides cavernosos acidóticos, flujo de salida venoso peneano obstruido y dolor. Su etiología puede ser de origen: neurogénico (trauma medular o estenosis de canal medular); farmacológico (inyección de vasoactivos intracavernosos [fentolamina, papaverina, alprostadil], vasoactivos intrauretales, antidepresivos [trazodona], antipsicóticos [clorpromazina, risperidona], antihipertensivos [hidralazina, prazosin] y drogas recreativas [cocaína, alcohol]). También puede ser de origen maligno: genitourinario (cáncer de vejiga o próstata), o hematológico (leucemia), así como de origen tromboembólico: drepanocitosis, policitemia y talasemia. Se ha descrito también en casos de uso de heparina, nutrición parenteral y hemodiálisis.

sis.^{7,8,9} Existen reportes que demuestran la presencia de acidosis e hipoxia a partir de las seis horas de erección, cambios histológicos y ultraestructurales en los sinusoides cavernosos de pacientes con priapismo de estasis de más de 12 horas de evolución y destrucción celular después de las 48 horas.^{7,10}

El priapismo de flujo alto se presenta excepcionalmente y afecta tanto los cuerpos cavernosos como el cuerpo esponjoso. Se presenta en casos de anomalías vasculares, como fistulas arteriovenosas o arteriocavernosas, responsables de un cortocircuito de alto flujo que supera los mecanismos fisiológicos de detumescencia. Su etiología puede ser traumática (traumatismo perineal, peneano o inyección intracavernosa traumática), por uso de drogas (cocaína) o iatrogénica en casos de cirugía de revascularización peneana por disfunción eréctil (anastomosis epigástrico-cavernosa o revascularización por la vena dorsal del pene). Se ha descrito ocasionalmente como un pene tumescente o subrígido, o como una erección matinal que persiste. El pronóstico de este tipo de priapismo es mejor, debido a la ausencia de isquemia; generalmente es poco doloroso y su tratamiento es diferente al priapismo de estasis, pudiendo ser inclusive de forma conservadora.^{7,11}

El interrogatorio es esencial para el diagnóstico. La presencia de dolor peneano sugiere priapismo de flujo bajo, mientras que el antecedente de trauma peneano o perineal y la ausencia de dolor sugiere priapismo de flujo alto. Debe tener-



Figura 3. Anastomosis término-lateral permeable.

se especial atención al tiempo de evolución, intensidad del dolor, antecedente de episodios previos de priapismo, antecedentes traumáticos y patológicos, y al uso de medicamentos o drogas.^{5,7} El abordaje diagnóstico-terapéutico propuesto por Lue en 1986¹⁰ sigue siendo vigente e incluye los siguientes pasos:

1. Definir si existe isquemia mediante punción peneana y gasometría de sangre cavernosa.
2. Iniciar tratamiento con la modalidad menos invasiva y dejando los abordajes quirúrgicos sólo para casos en que el tratamiento médico ha fallado.
3. Evaluar el éxito mediante medición de presión intracavernosa (*Figura 4*).

La medición de la presión intracavernosa permite conocer si el procedimiento ha sido exitoso, aun si persiste el dolor. Se considera resolución cuando la presión intracavernosa se encuentra debajo de 40 mm Hg. Dentro del estudio del paciente con priapismo debe incluirse también una biometría hemática para excluir las causas hematológicas. Algunos autores sugieren estudios toxicológicos como parte del protocolo de estudio, empezando por determinación de con-

centración de cocaína en orina. Si la historia clínica sugiere un priapismo de flujo alto se debe realizar ultrasonido peneano Doppler-color en busca de una arteria cavernosa dilatada o una pseudocápsula alrededor del sitio de la fistula arteriocavernosa. En casos de priapismo isquémico no existe flujo significativo en los cuerpos cavernosos. La tomografía axial computarizada puede ser de utilidad en los casos de priapismo parcial (uno o parte de un cuerpo cavernoso involucrado) en busca de metástasis a cuerpos cavernosos.⁷ La gasometría de sangre intracavernosa permite distinguir entre priapismo no-isquémico e isquémico, ya que en este último generalmente se presenta PO_2 menor a 30 mm Hg, PCO_2 mayor a 60 mm Hg y pH menor a 7.25. La gasometría de sangre cavernosa en pacientes con priapismo de flujo alto es igual a la gasometría arterial. La gasometría de sangre cavernosa en un pene flácido es similar a una gasometría venosa mixta. La arteriografía peneana se reserva actualmente sólo a los casos en que se hará embolización de fistula arteriocavernosa.⁵

Al decidir el tratamiento en un caso de priapismo isquémico, el diagnóstico causal tiene poco peso, ya que el principal objetivo es la detumescencia temprana. Existe una gran variedad de

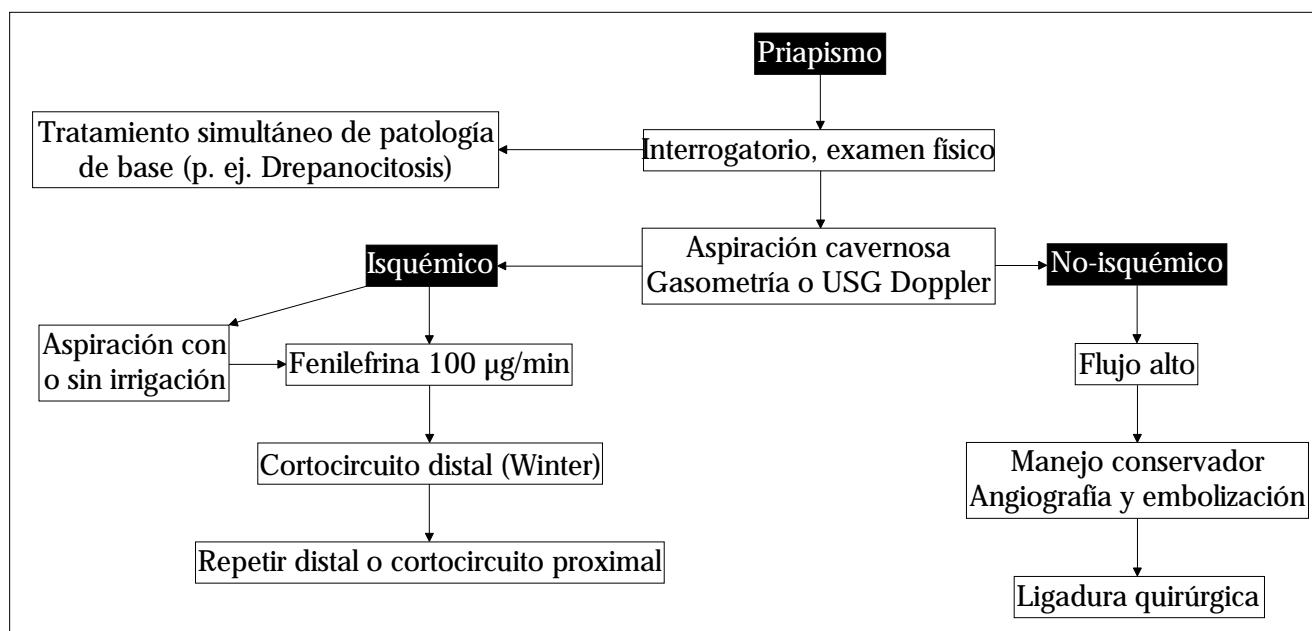


Figura 4. Algoritmo de manejo del priapismo.^{5,7,10}

tratamientos para el priapismo, desafortunadamente algunas modalidades de tratamiento tienen como potencial efecto secundario la disfunción eréctil. Por lo tanto, deben utilizarse de forma escalonada, con invasividad creciente y evaluando el riesgo-beneficio contra la posibilidad de isquemia prolongada y daño cavernoso permanente si el tratamiento se demora.⁵ El manejo debe iniciar con punción intracavernosa y aspiración terapéutica, con o sin irrigación con solución salina. Si no se logra remisión se recurre a la inyección de simpaticomiméticos (fenilefrina, efedrina, norepinefrina o epinefrina) y se prefiere repetir la inyección de éstos antes de tomar una conducta quirúrgica. Se ha descrito una efectividad de 43 a 81% con el uso de simpaticomiméticos intracavernosos, ya sea con o sin irrigación. La aspiración únicamente reporta éxito en 24 a 36%. La epinefrina es el fármaco más efectivo (81% de éxito), pero el que más efecto sistémico tiene, mientras que la fenilefrina es el más seguro, con un buen porcentaje de éxito (65%).⁵ La Asociación Urológica Americana en el consenso de priapismo de 2003 sugiere a la fenilefrina como el fármaco de elección a una dosis de 100 a 500 µg cada tres a cinco minutos por una hora aproximadamente antes de considerar que el tratamiento no ha sido efectivo.⁵ Se debe tener monitoreo de presión arterial cuando se usan agentes α -agonistas y están contraindicados en pacientes que toman inhibidores de la MAO. Se sabe que cuando la erección ha durado más de 24 horas la respuesta al α -agonista suele ser pobre.^{5,7}

El siguiente recurso terapéutico es crear un cortocircuito cavernoso-sistémico y se deben considerar primero las opciones menos invasivas, como el procedimiento de Winter, en el cual se punciona el cuerpo esponjoso del glande, con una aguja de grueso calibre, hasta llegar al cuerpo cavernoso. Se ha descrito también el uso de una aguja de Tru-Cut o un catéter vascular (angiocath) con fenestraciones laterales. Una alternativa es la introducción percutánea de un bisturí hasta el cuerpo cavernoso (procedimiento de Ebbehøj), o el corte de la punta del cuerpo cavernoso, mediante una incisión subcoronal (procedimiento de Al-Ghorab). Si los procedimientos de cortocir-

cuito distales han sido inútiles se puede optar por las fístulas proximales, como el procedimiento de Quackels (anastomosis cavernoso-esponjosa abierta) o el de Grayhack (derivación safenocavernosa). Los procedimientos de fístula vascular tienen índices de éxito de 74% para el de Al-Ghorab, 73% para el Ebbehøj, 66% para el de Winter, 77% para el de Quackels y 76% para el de Grayhack o derivación safenocavernosa. Se han descrito complicaciones como la cavernositis y fístula uretral con el procedimiento de Quackels y embolismo pulmonar posterior a procedimiento de Grayhack.^{5,7} El índice de disfunción eréctil posterior a un procedimiento de cortocircuito proximal o distal es de 50 a 90% y depende del tiempo de isquemia y de la función eréctil previa.^{12,13} Algunos autores sugieren el uso de ultrasonido Doppler color en el seguimiento de pacientes tratados con derivaciones safenocavernosa para corroborar la permeabilidad de la fístula vascular.¹⁴

El consenso de la Asociación Urológica Americana de 2003 no considera al tratamiento sistémico oral (terbutalina o pseudoefedrina) en el manejo del priapismo isquémico por carecer de estudios que demuestren efectividad estadísticamente significativa.⁵

CONCLUSIÓN

El priapismo es una condición poco común, pero es una verdadera urgencia urológica. El diagnóstico de isquemia y el tratamiento deben iniciarse tempranamente para prevenir la trombosis y necrosis cavernosa, así como la fibrosis peneana y disfunción eréctil permanente. Existe una gran variedad de formas de tratamiento, pero se acepta que debe iniciarse con aspiración e irrigación cavernosa, seguido de inyección de simpaticomiméticos y se reservan los procedimientos de derivación como última opción. Los cortocircuitos proximales (procedimientos de Quackels y Grayhack) han demostrado ser los más efectivos en lograr la detumescencia. Existe un alto índice de disfunción eréctil posterior a la derivación cavernosa, principalmente debido a un tiempo de isquemia prolongado. Se sugiere la intervención temprana y la sistematiza-

ción del tratamiento para limitar el daño y restaurar la función eréctil.

REFERENCIAS

1. Tripe JW. Case of continued priapism. *Lancet* 1845; 2: 8.
2. Bochinski DJ, Deng DY, Lue TF. The treatment of priapism-when and how? *Int J Impotence Res* 2003; 15 (Suppl. 5): S86-S90.
3. Harmon WJ, Nehra A. Priapism: Diagnosis and Management. *Mayo Clin Proc* 1997; 72: 350-5.
4. Chung SY, Stein RJ, Cannon TW, et al. Novel technique in the management of low flow priapism. *J Urol* 2003; 170: 1952.
5. Montague DK, Jarow J, Broderick GA, et al. American Urological Association Guideline on the Management of Priapism. *J Urol* 2003; 170: 1318-24.
6. Altman AL, Seftel AD, Brown SL, et al. Cocaine associated priapism. *J Urol* 1999; 161: 1817-8.
7. Pautler SE, Broca GB. Priapism. From Priapus to the present time. *Urol Clin N Am* 2001; 28(2): 391-403.
8. Jaspersen J, Arauz E, Méndez L, et al. Priapismo refractario a tratamiento. *Rev Mex Urol* 1997; 57(5): 218-22.
9. Koeghane SR, Sullivan ME, Miller MA. The aetiology, pathogenesis and management of priapism. *BJU International* 2002; 90: 149-54.
10. Lue TF, Hellstrom WJ, Mcaninch JW, et al. Priapism: A refined approach to diagnosis and treatment. *J Urol* 1986; 136: 104-8.
11. Rudelle E, Bitker MO, Saad H, et al. Priapismo. Encyclopédie Médico-Chirurgicale. 2002. Ed. Elsevier. P E-18-380-A-10.
12. Nixon RG, O'Connor JL, Milam DF. Efficacy of shunt surgery for refractory low flow priapism: a report on the incidence of failed detumescence and erectile dysfunction. *J Urol* 2003; 170(3): 883-6.
13. Candia RF, Alcántara R, Candia R, et al. Puente safenocavernoso como tratamiento del priapismo postraumático. Informe de un caso. *Rev Sanid Milit Méx* 1997; 51(4): 183-5.
14. Chiou RK, Henslee DL, Anderson JC, et al. Colour Doppler ultrasonography assessment and saphenous vein-graft penile venocorporeal shunt for priapism. *BJU International* 1999; 83: 138-9.