

PRIAPISMO DE ALTO FLUJO EN LA URGENCIA

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: **Rafael Revert Espí**, Ruben Molina Fàbrega, Yolanda Pallardó Calatayud, Enrique Esteban Hernández

Objetivos Docentes

Revisar la forma de presentación del priapismo de alto flujo en la urgencia y su reconocimiento mediante la ecografía Doppler a través de casos prácticos. Conocer las opciones terapéuticas de esta patología.

Revisión del tema

El priapismo representa un reto terapéutico en los desórdenes eréctiles y puede asociarse a altos riesgos de daño estructural en el pene y a disfunción eréctil permanente. Es un trastorno relativamente poco frecuente, y es necesario conocer como diagnosticarlo en la urgencia para un correcto manejo.

El término priapismo proviene del dios Priapo, que en la antigua mitología griega correspondía al Dios de la fertilidad. Se define como una tumefacción persistente del pene sin que exista un deseo o estímulo sexual mantenido.

Existen dos tipos de priapismo: (Figura 1)

1.- Priapismo de bajo flujo, isquémico o venooclusivo:

El pene está completamente erecto y es doloroso. Consiste en una alteración de la vasorregulación, provocando una congestión venosa que predispone a la isquemia. Según algunos autores, un priapismo isquémico que no se resuelve en las primeras 24 horas tiene un riesgo de disfunción eréctil del 90 %. Por eso, es una urgencia urológica ya que la isquemia cavernosa prolongada predispone a la fibrosis y a la disfunción eréctil permanente. La radiología tiene un papel menos importante en este tipo, y los hallazgos en la ecografía doppler son un flujo mínimo o ausente.

2.- Priapismo de alto flujo o no isquémico:

El pene está tumefacto, sin una erección completa y no es doloroso. Suele asociarse a un traumatismo perineal o peneano que condiciona un trastorno vascular con rotura de arterias cavernosas, y por eso, aunque infrecuente, es habitual que se presente en la urgencia (Figura 2). Independientemente de esto, no constituye una verdadera emergencia urológica (al contrario que el priapismo de bajo flujo), ya que no existe isquemia en los tejidos. En uno de nuestros casos, el paciente acudió 5 días después del traumatismo. En dos tercios de los pacientes, el priapismo postraumático suele ceder espontáneamente, lo que sugiere que la presencia de defectos vasculares inicialmente pueden ser muy pequeños. No obstante, cuando se presenta en la urgencia el reconocimiento y posterior tratamiento no debe dilatarse ya que en los pacientes no tratados existe mayor riesgo de disfunción eréctil posterior. (Figura 3)

La erección incompleta es debida a un flujo irregular de alguna arteria cavernosa dañada hacia el cuerpo cavernoso, provocando una fístula arterio-cavernosa. No se provoca isquemia (y por tanto suele cursar con menos dolor) ya que existe un flujo continuo de sangre. Este flujo continuo y a altas velocidades provoca una alta oxigenación en el endotelio adyacente a la fístula, que segrega óxido nítrico que dilata el resto de arterias cavernosas y provoca el aumento de los espacios cavernosos.

La ecografía doppler es la primera técnica de imagen para el diagnóstico del priapismo, ya que nos ayuda a la evaluación de la anatomía peneana normal y su vascularización, permitiendo reconocer las condiciones patológicas que puedan afectar al pene. Se deben usar las sondas lineales de alta frecuencia (7MHz o superior), y explorar el eje ventral del pene buscando anomalías en la anatomía normal.

En las imágenes en escala de grises, las áreas adyacentes a la arteria dañada se manifiestan como un área hipoeoica rodeada del tejido cavernoso normal hiperecogénico. Esto último es debido a la distensión de los espacios lacunares y al edema existente en el tejido del cuerpo cavernoso debido al traumatismo. Cuando aplicamos el Doppler color, se debe buscar la arteria cavernosa dañada que mostrará un flujo aumentado y turbulento, con velocidades sistólicas aumentadas. Esto es debido a que se ha formado una fístula arterio-cavernosa entre la arteria lesionada y el espacio lacunar adyacente. (Figura 4). Para la correcta valoración, debemos modificar los parámetros ecográficos haciéndolos sensibles a bajos flujos que nos pondrán de manifiesto si existe la presencia de algún flujo aumentado.

Otra de las características es la formación de un pseudoaneurisma en el tejido cavernoso dañado, que aplicando el Doppler color mostrara la típica imagen del “Yin-Yang” debido al flujo turbulento que existe en el interior de la lesión. (Figura 5)

Una vez diagnosticado, existen varias opciones terapéuticas para tratar el priapismo de alto flujo. El primero es de manera conservadora, si no se ha conseguido detectar una fístula en el estudio ecográfico. Como se ha citado anteriormente, en estos casos el daño vascular suele ser pequeño y puede remitir espontáneamente. No obstante, si se ha demostrado el daño vascular, la fístula debe corregirse ya que de lo contrario el riesgo de disfunción eréctil posterior es elevado.

Otra opción es la intervención quirúrgica (ligadura de la arteria dañada), que debe considerarse siempre como última opción dada la alta tasa de complicaciones que puede suponer (desde disfunción eréctil hasta abscesos perineales o gangrena peneana).

Por tanto, la embolización arterial selectiva es la primera opción terapéutica en los pacientes con priapismo de alto flujo que no ceden espontáneamente. Se pueden utilizar para la embolización agentes permanentes (coils) o no permanentes (micropartículas, agentes reabsorbibles). La arteriografía selectiva de la arteria dorsal del pene nos permitirá visualizar la extravasación del contraste a través del defecto arterial hacia el espacio lacunar. Con la utilización de microcatéteres se consigue llegar hasta el punto de

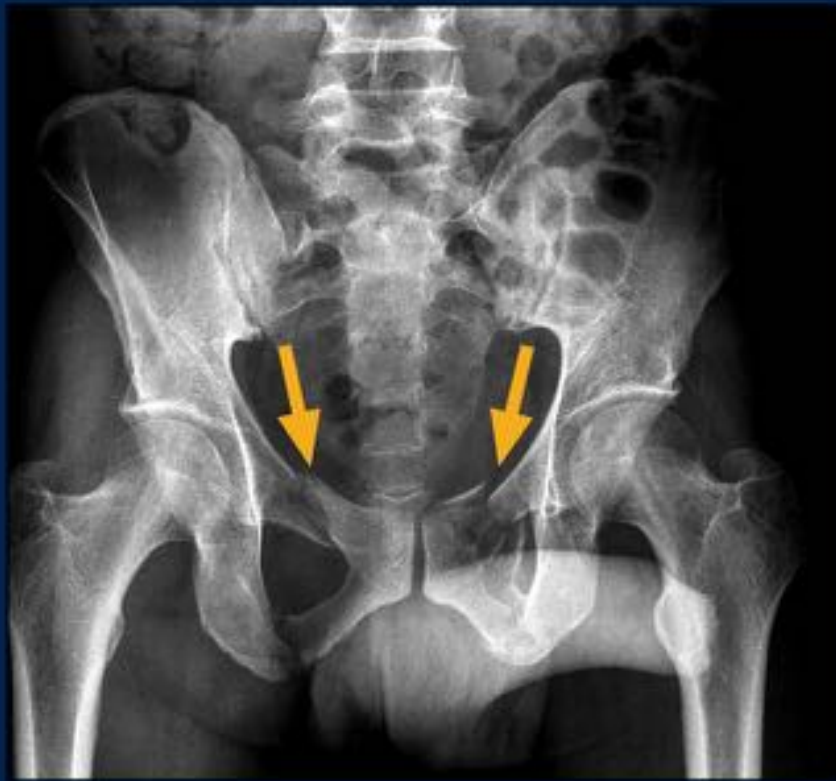
fuga, donde se utilizan los agentes embolizantes para obtener un resultado permanente (Figura 6).

Posteriormente se puede realizar un control con ecografía donde se puede llegar a observar el material de embolización y la desaparición de la fístula y/o el pseudoaneurisma (Figura 7).

Imágenes en esta sección:

TIPOS DE PRIAPISMO			
	Apariencia Del Pene	Hallazgos Ecografía Doppler	Causas
Priapismo De Bajo Flujo	PENE TOTALMENTE ERECTO Y DOLOROSO	FLUJO MÍNIMO O AUSENTE	Inyección de drogas vasoactivas, alteraciones hematológicas (trombofilias, anemia de células falciformes...)
Priapismo De Alto Flujo	PENE TUMEFAC TO, SIN ERECCIÓN COMPLETA, NO DOLOROSO	FLUJO NORMAL O DE VELOCIDAD AUMENTADA	Traumatismo

Fig. 1: Figura 1. Tipos y causas de priapismo, hallazgos físicos y en la ecografía doppler. El de alto flujo o no isquémico suele presentarse en la urgencia y la radiología juega un papel importante tanto el en diagnóstico como en el tratamiento. El de bajo flujo o isquémico suele ser una emergencia urológica, y la imagen tiene un papel menos importante.



TRAUMATISMO DE ALTA ENERGÍA CON FRACTURA DE RAMAS Y
TUMEFACCIÓN PENEANA

Fig. 2: Figura 2. Paciente politraumatizado por accidente de tráfico de alta energía, con fracturas múltiples de ramas que requirió ingreso en UCI. A la exploración presentó ligero hematoma superficial en escrototo y base de pene, con erección incompleta que no le producía dolor. La sospecha diagnóstica era de priapismo de alto flujo que se confirmó con ecografía.

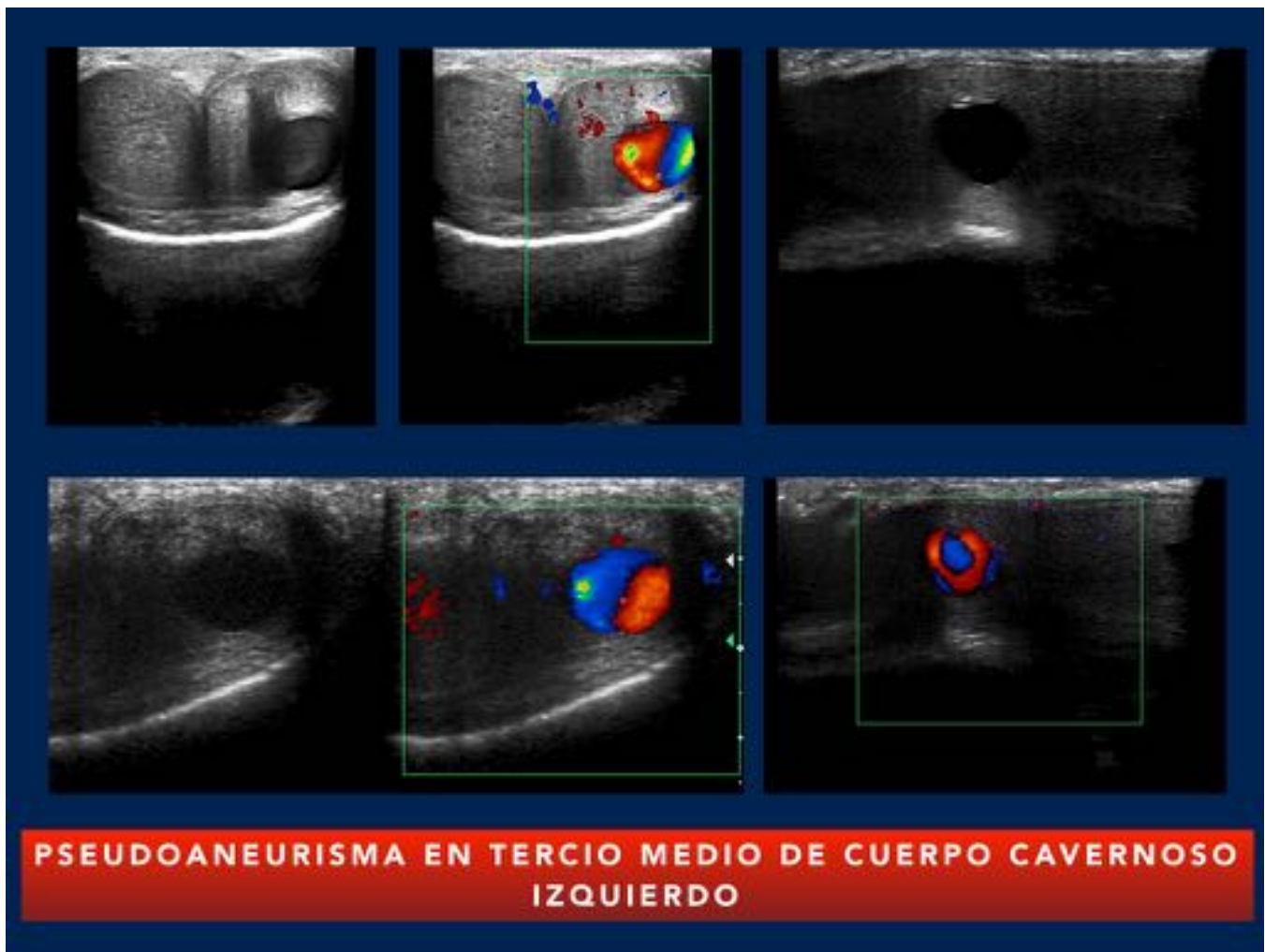
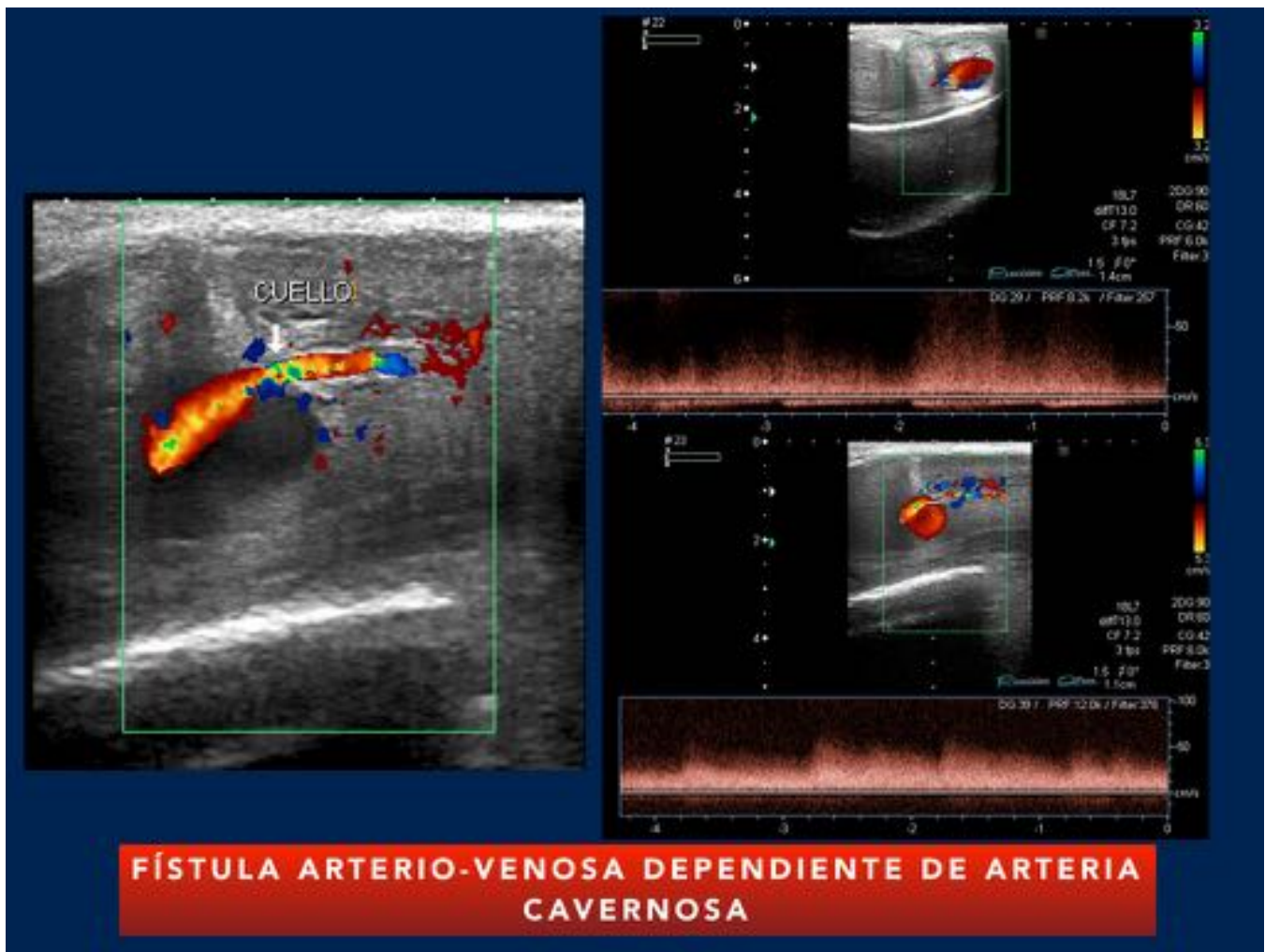


Fig. 3: Figura 3. Priapismo de alto flujo en un paciente con traumatismo perineal 5 días antes de consultar en puertas de urgencias. Se observa una lesión nodular hipoeoica en el tercio medio del cuerpo cavernoso izquierdo. Tras aplicar el Doppler color, observamos la imagen típica del “yin-yang” de los pseudoaneurismas.



FÍSTULA ARTERIO-VENOSA DEPENDIENTE DE ARTERIA CAVERNOSA

Fig. 4: Figura 4. Rotura de arteria cavernosa. En la imagen de la izquierda se muestra una arteria cavernosa con un flujo irregular y una rotura con extravasación hacia el espacio lacunar adyacente. En las imágenes de la derecha se muestra los hallazgos cuando se aplica el Doppler pulsado. La arteria aparece con un flujo alto y turbulento debido a la fistula que ha provocado el traumatismo.



Fig. 5: Figura 5. Se trata del paciente con traumatismo de alta energía mostrado en la figura 1. Se observa como la arteria cavernosa dañada presenta un alto flujo y la zona hipoeoica de tejido lacunar dañado adyacente muestra la típica imagen del “yin-yang” de los pseudoaneurismas.



Fig. 6: Figura 6. Embolización mediante arteriografía supraselectiva de la arteria dorsal del pene en el paciente de la figura 2. La imagen superior izquierda muestra el punto de extravasación en el cuerpo cavernosos. La imagen inferior izquierda es un control tras la embolización, que muestra como ha cedido el sangrado. En la imagen de la derecha se muestra como van consolidado las fracturas de ramas y el coil utilizado proyectado sobre la silueta peneana.



Fig. 7: Figura 7. Las imágenes de la izquierda muestra una arteriografía selectiva de la arterial dorsal del pene y su posterior embolización mediante un hidrocoil. Las imágenes de la derecha muestran un control por ecografía un mes después del procedimiento, donde se observa la cavidad donde se situaba el pseudoaneurisma totalmente trombosado y sin flujo.

Conclusiones

El priapismo de alto flujo es una patología asociada a traumatismo peneano o perineal que se manifiesta como una erección incompleta y no dolorosa. Su reconocimiento mediante la detección de fístulas arterio-cavernosas o la presencia de pseudoaneurismas en la ecografía Doppler es necesaria para un posterior tratamiento mediante embolización directa con angiografía supraselectiva.

Bibliografía / Referencias

- 1.- Management of priapism: an update for clinicians. Helen R. Levey, Robert L. Segal, Trinity J.

Bivalacqua. Therapeutic Advances in Urology. 2014, Vol. 6(6) 230-244.

2.- High flow priapism on color Doppler ultrasound. Jawad M. Qureshi, Hadley Wood, Myra Feldman. The journal of urology. 2013, Vol. 189, 2312-2313.

3.- Color Doppler imaging of posttraumatic priapism before and after selective embolization. Bertolotto M, Quiaia E, Mucelli FP, Ciampalini S, Forgács B, Gattuccio I. Radiographics 2003; 23:495-503.

4.- MR imaging of nonmalignant penile lesions. Kirkham A, Illing RO, Minhas S, Allen C. Radiographics 2008; 28:837-853.

5.- Imaging arteriovenous fistulas. Baleato S, Vilanova JC, García R, Villalba C, Seonane C, Martinez A, Castiñeira JA. American Journal of Roentgenology. November 2009, Vol 193:1425-1433.

6.- Color Doppler US of the postoperative penis: Anatomy and surgical complications. Bertolotto M, Serafini G, Savoca G, Liguori G, Calderan L, Gasparini C, Mucelli RP. Radiographics 2005;25:731-748.

7.- Treatment of high-flow priapism with suprselective transcatheter embolization in 27 patients: a multicenter study. Kim KR, Shin JH, Song H-Y, Ko G-Y et al. Journal of vascular and interventional radiology. October 2007; Vol 18:1222-1226.