

# Patología Peneana Aguda:

## Valoración Radiológica en el Contexto de la Urgencia

**Berta Alonso Márquez**, Eduardo Casado Lorente, Patricia Beneitez Mascaraque, Wilson S. Villarreal Ludeña, Marta Gorjón Gómez, Maria Morena López, Eduardo Mira Figueroa Sánchez, Consuelo Martínez Zarco, **Luis Gijón de la Santa**

**Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Universitario de Guadalajara, Castilla La Mancha, España.**

# OBJETIVO DOCENTE

La **patología urgente** del pene es poco frecuente, pero requiere una **sospecha clínica elevada** para su diagnóstico y tratamiento precoz. El papel del radiólogo es esencial para confirmar el diagnóstico, caracterizar la etiología y orientar el manejo terapéutico.

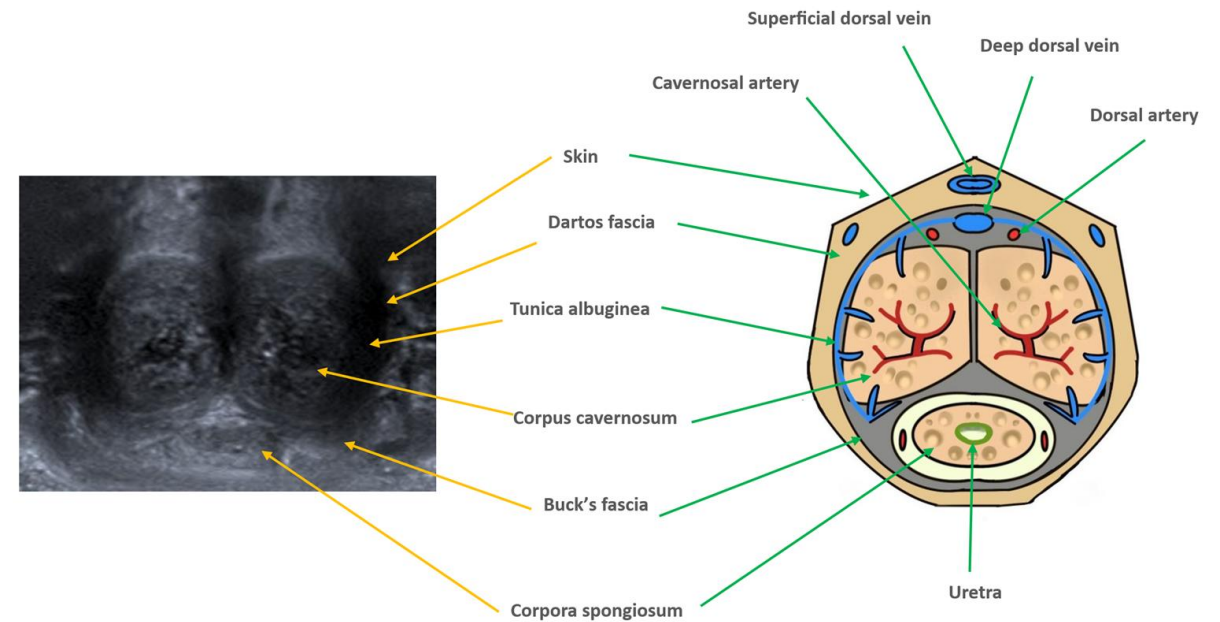
El pene está formado por:

- **Dos cuerpos cavernosos dorsales**, responsables de la erección
- **Un cuerpo esponjoso ventral** que rodea la uretra

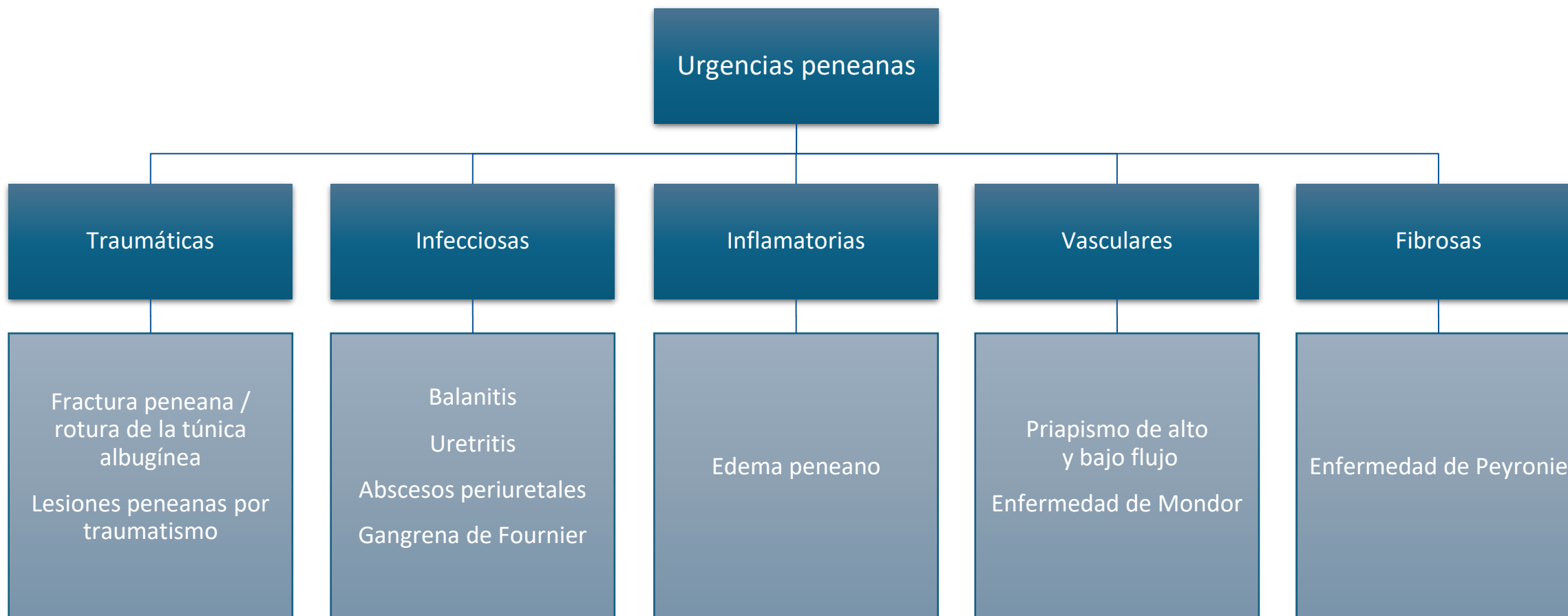
Están recubiertos por la **fascia profunda de Buck** y la **fascia superficial de Dartos**.

**Vascularización:**

- **Arterial:** procede de ramas de la **arteria pudenda interna**: la **arteria profunda del pene** nutre los cuerpos cavernosos y la **arteria bulbouretral** vasculariza el cuerpo esponjoso y la uretra
- **Drenaje venoso:** principalmente a través de la **vena dorsal profunda**



En este póster se revisan **las principales urgencias peneanas**, destacando los **hallazgos clave para su diagnóstico y manejo**:



## Técnica y protocolo de ecografía en la urgencia:

1. Paciente en decúbito supino

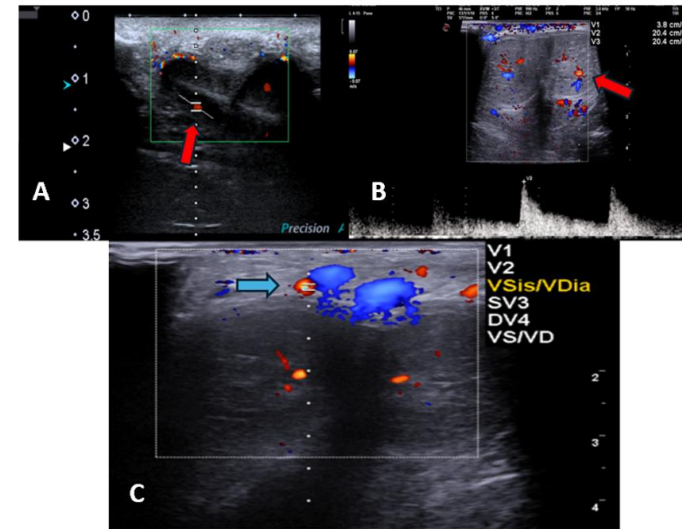
2. Utilizar un transductor lineal de alta frecuencia (7-12 MHz).  
Utilizar gel de acoplamiento tibio y aplicar mínima compresión

3. **Modo B:** Evaluar la anatomía, el diámetro de la arteria cavernosa, tumores, placas, estenosis, fibrosis y hematomas

4. **Doppler color:** Evaluar la presencia y dirección del flujo sanguíneo.  
Optimizar la ganancia y la escala de velocidad para detectar flujos lentos

5. **Doppler espectral:** Medir la velocidad sistólica máxima y la velocidad al final de la diástole.  
Mantener los filtros Doppler al nivel más bajo posible y ángulo de muestra  $< 60^\circ$

La **ecografía de alta frecuencia** es la **técnica inicial de elección**. El **Doppler color y espectral** permite valorar el flujo vascular. La Tomografía Computarizada (**TC**) se reserva para infecciones graves y sus complicaciones, mientras que la Resonancia Magnética (**RM**) puede emplearse en **lesiones cavernosas complejas o fracturas peneanas atípicas**.



Doppler color,  
longitudinal (A) y  
transversal (B) muestra  
**arteria cavernosa**  
(flecha roja)

Doppler color, transversal (C)  
muestra **vena dorsal** (flecha  
azul)

## REVISIÓN DEL TEMA

# 1.1 Patología traumática del pene: Introducción

La **fractura peneana** es una lesión traumática que aparece casi siempre con el **pene en erección**, debido a una **flexión brusca del eje peneano**, habitualmente durante el coito, la masturbación o la manipulación sexual.

Las lesiones con el pene flácido son poco habituales y suelen relacionarse con **traumatismos penetrantes o de gran energía**.

### Clínica

*Ruido súbito tipo “chasquido”, seguido de dolor intenso, aumento de volumen y pérdida rápida de la erección.*

## 1.2 Patología traumática del pene: Imagen

### ECOGRAFÍA

Técnica inicial.

Se puede identificar una **interrupción de la continuidad de la túnica albugínea**, a menudo acompañada de **hematoma en los cuerpos cavernosos o en los tejidos superficiales**. En ocasiones el hematoma es el único signo visible.

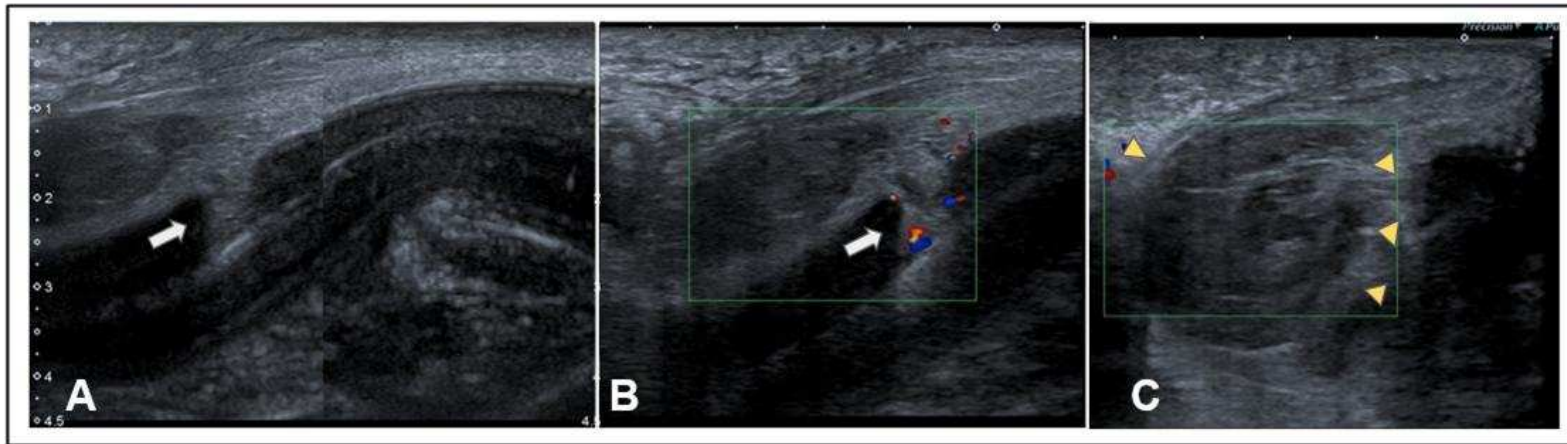
El **Doppler** con compresión del pene puede ayudar a demostrar la fuga de sangre a través del desgarro.

### TC/RM

Si existe sospecha de lesión uretral o los hallazgos ecográficos no son concluyentes, pueden utilizarse **TC, RM o estudios con contraste del tracto urinario**.

## 1.2 Patología traumática del pene: Imagen

### ECOGRAFÍA



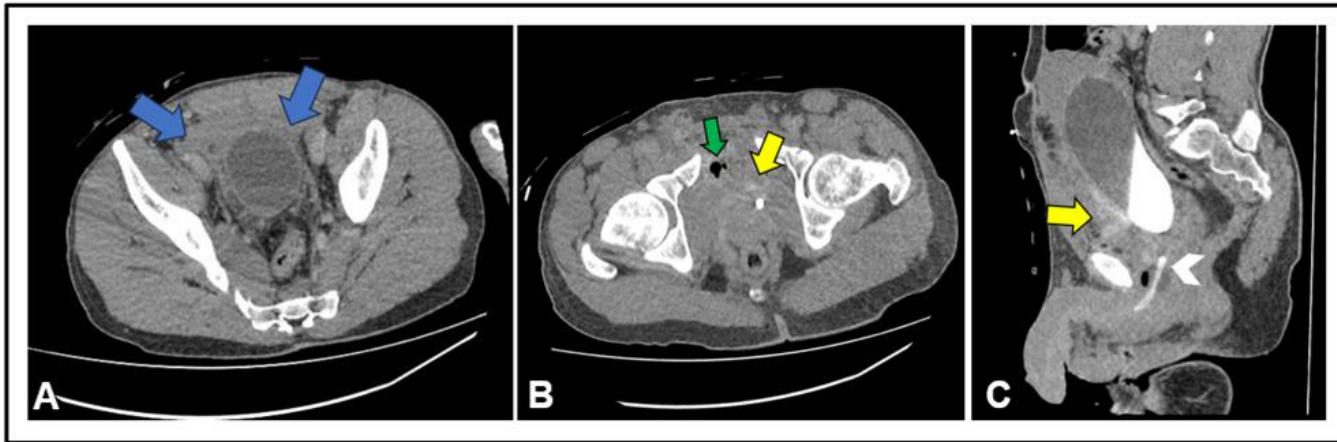
Varón de 40 años que consulta por dolor de varias horas de evolución.

Se realizó una ecografía peneana urgente, incluyendo cortes longitudinales (A y B) y transversales (C), que mostró una disrupción de la túnica albugínea (flecha blanca) en comunicación con un hematoma (cabezas de flecha amarillas).

## 1.2 Patología traumática del pene: Imagen



En una parte de los casos puede existir **afectación de la uretra**.

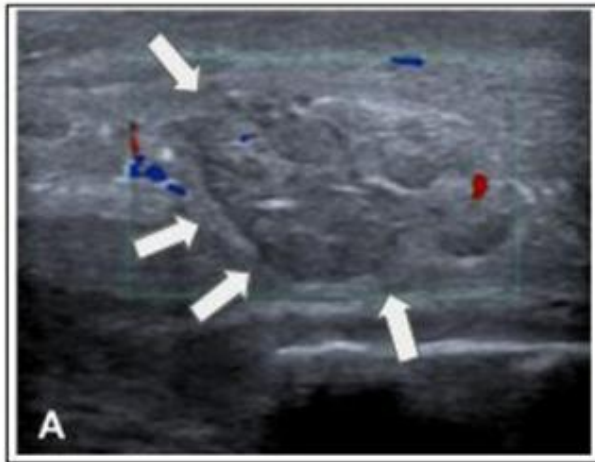


Varón de 35 años que presenta politraumatismo. La TC en corte axial (A), muestra un hematoma significativo localizado en el espacio de Retzius (flechas azules). La cistografía por TC realizada a continuación, en cortes axial (B) y sagital (C), evidencia extravasación de contraste (flechas amarillas) y burbujas de gas libres (flecha verde) en la región periuretral, hallazgos que confirman la rotura uretral. Obsérvese en el corte sagital la mala posición del catéter en la uretra (punta de flecha) y la ausencia de vaciamiento vesical, que contiene contraste de la prueba previa.

## 1.2 Patología traumática del pene: Imagen

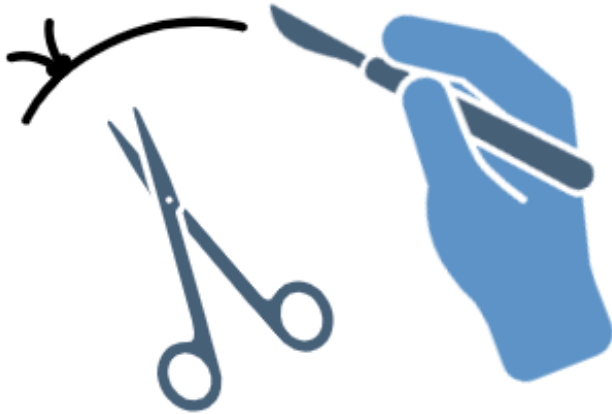


En ocasiones el **hematoma** es el único signo visible.



Varón de 38 años que presenta dolor peneano de inicio súbito tras traumatismo durante el coito. Se realizó una ecografía urgente; en el corte longitudinal (A) se observa un hematoma perialbugíneo (flechas). Estos hallazgos fueron sugestivos de fractura de pene.

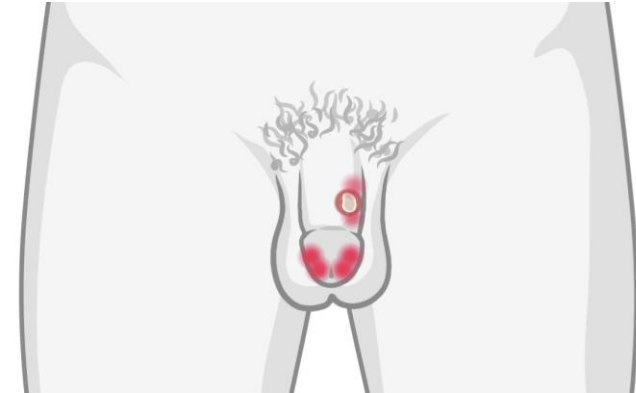
## 1.3 Patología traumática del pene: Tratamiento



- El **manejo precoz** es fundamental para prevenir secuelas como **disfunción eréctil o deformidad peneana**
- El tratamiento de elección suele ser **quirúrgico**, mediante **drenaje del hematoma y sutura de la rotura de la túnica albugínea**

## 2.1 INFECCIOSAS: Introducción

- Las infecciones del pene abarcan un espectro amplio que va desde **procesos inflamatorios superficiales**, como la balanitis, uretritis que pueden progresar y originar abscesos periuretrales hasta **infecciones necrotizantes graves**, como la gangrena de Fournier.
- Factores de riesgo que favorecen su aparición: **relaciones sexuales de riesgo, higiene genital deficiente, diabetes, inmunosupresión, uso reciente de antibióticos o la presencia de prótesis u otros cuerpos extraños.**



Created in <https://www.biorender.com/>

### Clínica

*Variable, lo más habitual es inflamación, enrojecimiento y dolor local. En la balanitis predomina la afectación del glándula, mientras que en la uretritis pueden aparecer dolor al orinar y secreción uretral.*

## 2.2 INFECCIOSAS: Imagen

### ECOGRAFÍA

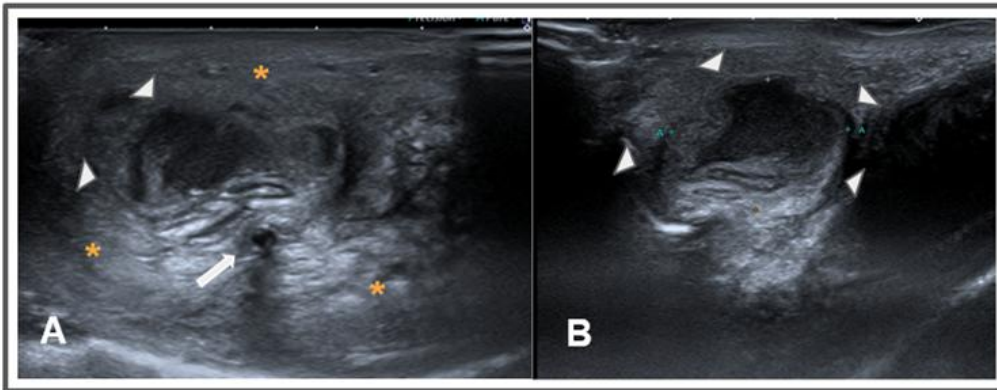
- Útil para detectar complicaciones locales como **abscesos**, valorar su extensión y, en ocasiones, guiar el drenaje
- Los **abscesos** aparecen como **áreas hipoeoicas o anecoicas bien delimitadas**, a veces con material ecogénico interno; el **Doppler** muestra **ausencia de flujo central y vascularización periférica aumentada**
- En la **balanitis** existe **engrosamiento difuso del glande y prepucio con aumento de vascularización superficial, sin colecciones definidas**

### TC/RM

- Casos de infección grave con sospecha de afectación profunda, evalúa la diseminación de la enfermedad
- Entre los hallazgos característicos se encuentran la **presencia de gas en tejidos blandos, engrosamiento de las fascias, edema, colecciones líquidas y cambios inflamatorios en la grasa subcutánea**

## 2.2 INFECCIOSAS: Imagen

### ECOGRAFÍA



Varón de 49 años que presenta edema peneano y síntomas urinarios de 24 horas de evolución. Se realizó ecografía peneana urgente en planos transversal (A) y longitudinal (B), identificándose edema del tejido subcutáneo prepucial y de los planos fasciales (asteriscos naranjas), así como una colección líquida sobre el cuerpo esponjoso (cabezas de flecha blancas) en íntimo contacto con la uretra (flecha blanca), compatible con absceso periuretral.

### TC/RM

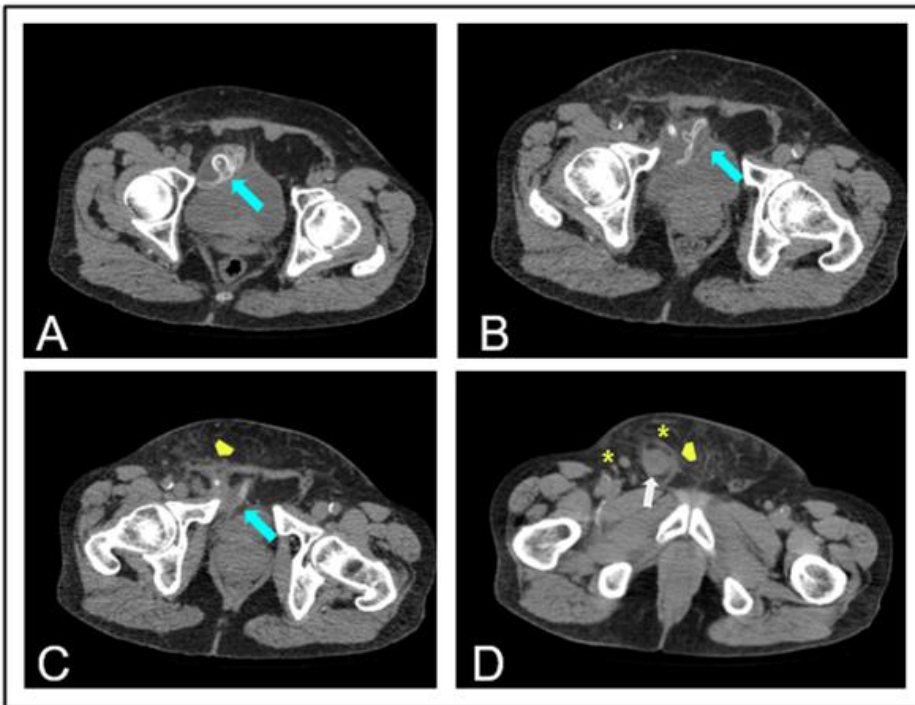


Varón de 59 años con orquitis que presenta empeoramiento clínico y analítico. Se realizó TC pélvica; en cortes axiales (A, B y C) se observa engrosamiento cutáneo y edema marcado (flechas), junto con abundante gas (cabezas de flecha) en el tejido subcutáneo de las regiones escrotal y perineal, sugestivo de gangrena de Fournier.

## 2.2 INFECCIOSAS: Imagen

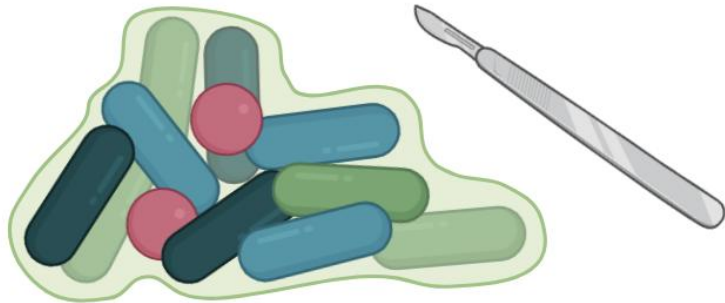


Un factor de riesgo que favorece una infección sería ser portador de prótesis de pene.



Varón de 80 años que acude a urgencias por eritema en la región inguinal derecha. Antecedente de retirada de prótesis peneana de larga evolución tres meses antes, sin extracción del reservorio. Se realizó TC abdominopélvica urgente con contraste, con cortes axiales (A-D). Se identifica un **reservorio protésico plegado** (flechas azules). Persiste material tubular protésico que se extiende hacia la región inguinoescrotal derecha (cabezas de flecha amarillas), asociado a una **colección distal** (flecha blanca) y cambios inflamatorios en el canal inguinoescrotal y tejidos adyacentes (asteriscos amarillos), hallazgos sugestivos de **infección del reservorio en la región inguinal derecha**.

## 2.3 INFECCIOSAS: Tratamiento



- El manejo depende de la gravedad del proceso.
- Las formas más avanzadas requieren **antibioterapia de amplio espectro** y, cuando existe necrosis o infección extensa como en la **gangrena de Fournier**, es necesario realizar **desbridamiento quirúrgico urgente** para controlar la infección y evitar complicaciones potencialmente graves.

## 3.1 INFLAMATORIAS: Edema del pene. Introducción

El **edema del pene** puede aparecer tras **microtraumatismos repetidos**, habitualmente asociados a **masturbación frecuente o relaciones sexuales intensas**.

Estos traumatismos pueden producir **alteración del drenaje linfático superficial y congestión venosa**, favoreciendo la acumulación de líquido en los tejidos y dando lugar a **edema localizado o linfedema peneano**.

### *Clínica*

*Aumento de volumen del pene con escaso dolor o incluso sin síntomas relevantes.*

## 3.2 INFLAMATORIAS: Edema del pene. Imagen

### ECOGRAFÍA

- Útil para descartar otras causas de aumento de volumen peneano, como **fractura de la túnica albugínea**, **coleciones infecciosas** o **trombosis venosa superficial**
- Comprobar que **la túnica albugínea permanece intacta**
- **Engrosamiento hipoecoico del tejido subcutáneo sin colecciones definidas y, en ocasiones, con aumento de vascularización superficial en Doppler**
- Excluir procesos infecciosos u otras patologías cutáneas

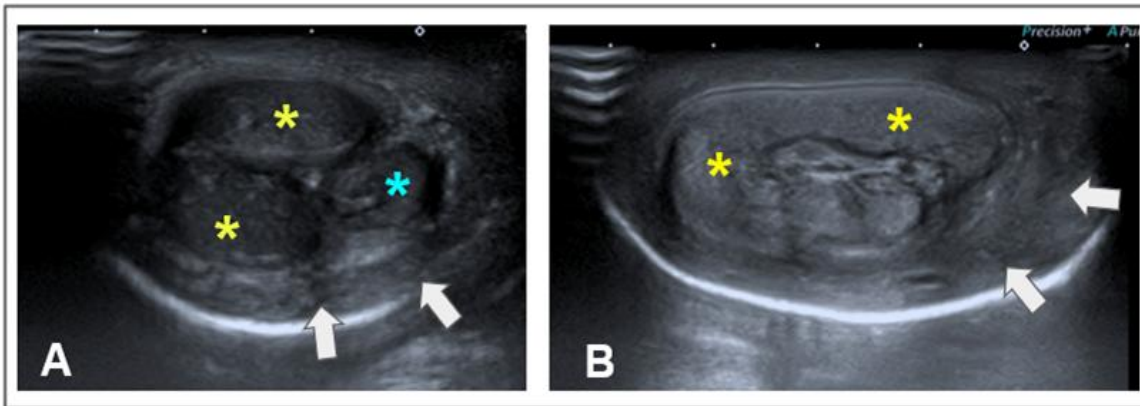
### RM

- **Aumento difuso de señal en T2 en el tejido subcutáneo con preservación de la arquitectura peneana, sin restricción en difusión ni masas o colecciones**, lo que permite diferenciarlo de abscesos, hematomas o tumores

## 3.2 INFLAMATORIAS: Edema del pene. Imagen

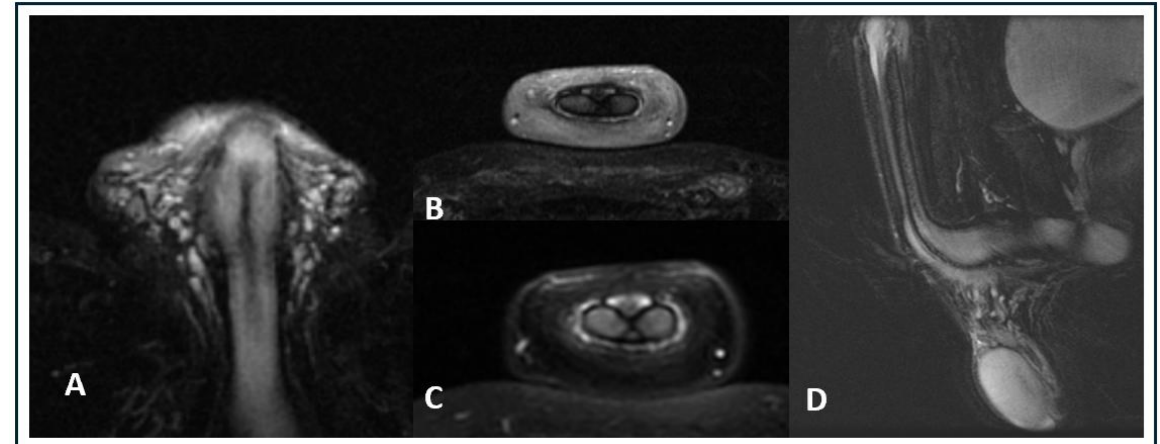
Comprobar que la túnica albugínea permanece intacta:

### ECOGRAFÍA



Varón de 50 años que presenta deformidad peneana y hematoma desde esta mañana. Se realizó ecografía peneana urgente en planos transversal (A) y longitudinal (B), identificándose marcado edema del tejido subcutáneo peneano (flechas blancas). El cuerpo esponjoso (asterisco azul) y los cuerpos cavernosos (asteriscos amarillos) se encuentran íntegros.

### RM



Varón de 34 años con linfedema de pene tras inyección de silicona. Se realiza RM en cortes axiales (A, B y C) y sagitales (D) y secuencias STIR (A y B) y T2 con supresión grasa (C y D). Se identifica marcado aumento difuso del tejido subcutáneo del pene asociado a una banda fina hiperintensa en T2 que podría ser compatible con restos de silicona inyectada.

## 3.3 INFLAMATORIAS. Edema del pene. Tratamiento

El manejo suele ser **conservador**, basado en **reposo y evitación temporal de la actividad sexual intensa** hasta la resolución del cuadro. En la mayoría de los casos la evolución es favorable. En situaciones excepcionales en las que el edema persiste o se vuelve crónico, puede considerarse **tratamiento quirúrgico**.

---

## 4.1 VASCULARES: Priapismo. Introducción

*Erección anormalmente prolongada que persiste durante varias horas sin relación con estímulo sexual. Desde el punto de vista fisiopatológico se distinguen dos formas principales:*

- **Priapismo isquémico (de bajo flujo)**, es el más frecuente y constituye una **urgencia urológica**, ya que se produce por fallo en el drenaje venoso de los cuerpos cavernosos, generando estasis sanguínea, hipoxia tisular y **dolor intenso**; puede ser idiopático o asociarse a fármacos, alteraciones hematológicas o neoplasias.
- **Priapismo de alto flujo (arterial)**, es menos frecuente, generalmente secundario a traumatismos que originan una fístula arterial, y se manifiesta como una **erección parcial, poco dolorosa y con menor riesgo de daño tisular permanente**.

### FISIOPATOLOGÍA DEL PRIAPISMO

#### Priapismo de bajo flujo (venoso)

##### ISQUÉMICO

- Obstrucción venosa
- Hipoxia
- Erección dolorosa

Drenaje venoso reducido



↓↓ Oxígeno  
↓↓ Flujo arterial

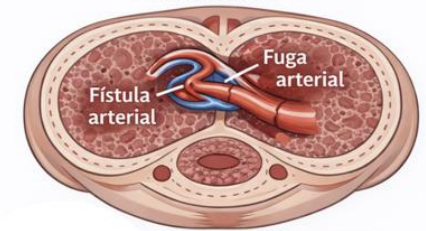
Doppler:  
Flujo arterial bajo o ausente

#### Priapismo de alto flujo (arterial)

##### NO ISQUÉMICO

- Fístula arterial
- ↑ Flujo sanguíneo
- Erección indolora

Fístula arterial



↑↑ Oxígeno  
↑↑ Flujo arterial

Doppler:  
Flujo arterial elevado

## 4.2 VASCULARES: Priapismo. Imagen

### ECOGRAFÍA DOPPLER

**Priapismo de bajo flujo**, se observa **distensión de los cuerpos cavernosos** con material ecogénico compatible con trombo y **disminución o ausencia del flujo arterial cavernoso**

**Priapismo de alto flujo**, el Doppler muestra **aumento del flujo arterial con patrón pulsátil y velocidades elevadas**, pudiendo identificarse en algunos casos la **fístula arterio-cavernosa**

Cuando se requiere una caracterización más precisa, la **arteriografía** puede confirmar el origen vascular de la lesión

## 4.3 VASCULARES: Priapismo. Tratamiento

El abordaje depende del tipo de priapismo:

### Priapismo de bajo flujo

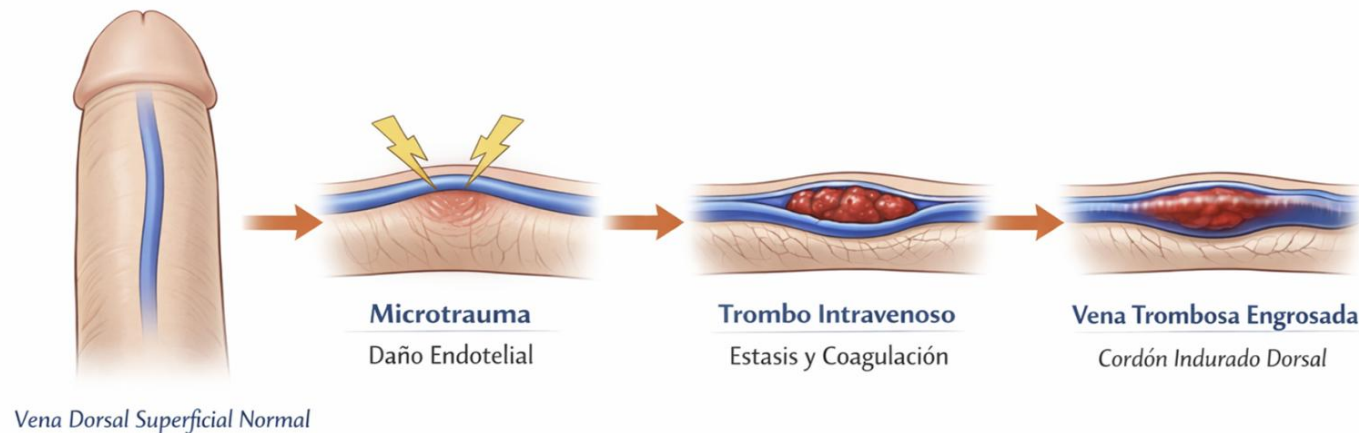
Requiere tratamiento urgente para evitar daño tisular, que puede incluir **aspiración de sangre cavernosa, irrigación intracavernosa y administración de fármacos vasoconstrictores**, reservándose la cirugía para casos resistentes.

### Priapismo de alto flujo

El manejo inicial suele ser **conservador**, ya que algunos casos remiten espontáneamente. Si persiste o produce síntomas, el tratamiento de elección es la **embolización arterial selectiva de la fístula**.

## 4.4 VASCULARES: Enfermedad de Mondor. Introducción

La **enfermedad de Mondor del pene** corresponde a una **trombosis de la vena dorsal superficial**, que provoca una inflamación localizada del trayecto venoso. Puede aparecer tras **cirugía o traumatismo peniano**, procesos infecciosos, enfermedades neoplásicas, **actividad sexual vigorosa**, estados de **hipercoagulabilidad** o vasculitis.



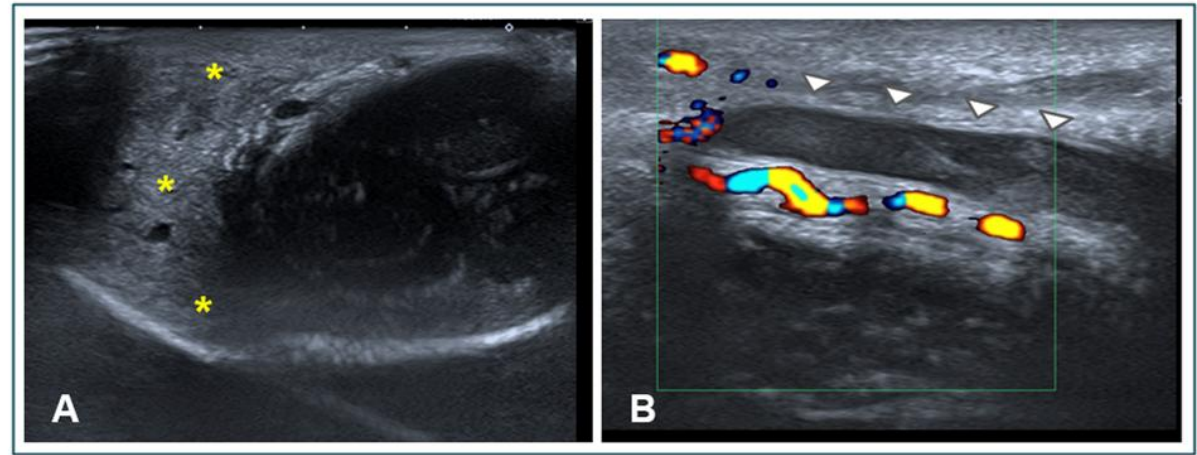
### Clínica

*Estructura lineal endurecida y palpable en la cara dorsal del pene, habitualmente con escaso dolor o incluso asintomática.*

## 4.5 VASCULARES: Enfermedad de Mondor. Imagen

### ECOGRAFÍA DOPPLER

- Para confirmar la sospecha y descartar otras patologías.
- Los hallazgos característicos incluyen una **vena superficial dilatada que no colapsa con la presión, con material ecogénico en su interior y ausencia de señal de flujo venoso en el estudio Doppler.**



Varón de 45 años que presenta dolor peneano, edema y eritema de 48 horas de evolución. Ecografía peneana urgente en planos transversal (A) y longitudinal (B), que mostró edema del tejido subcutáneo (asteriscos amarillos) en los aspectos dorsal y lateral del pene. Dilatación de la vena dorsal con contenido intraluminal ecogénico (cabezas de flecha blancas), parcialmente compresible y sin flujo en Doppler.

## 4.5 VASCULARES: Enfermedad de Mondor. Tratamiento

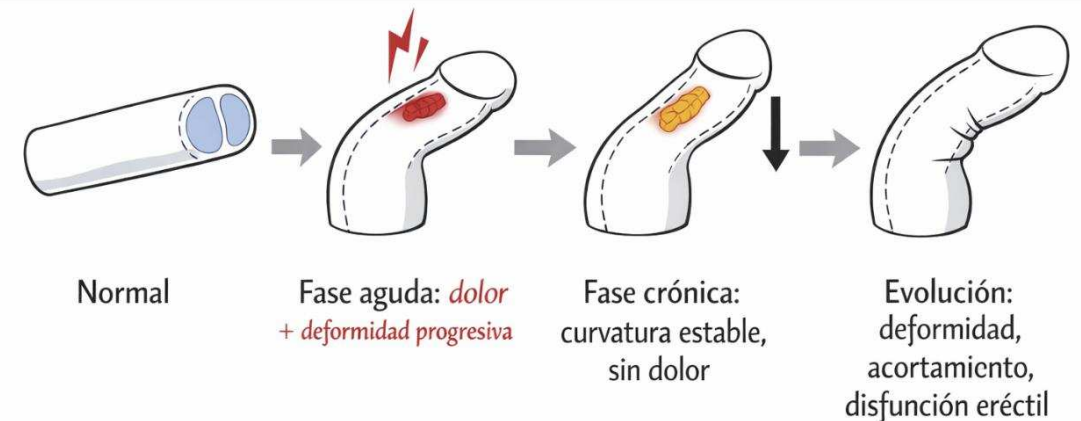
El manejo es generalmente **conservador**, basado en **reposo, antiinflamatorios y limitación temporal de la actividad sexual**. En la mayoría de los casos la evolución es favorable y autolimitada. El uso de **anticoagulantes o antibióticos** suele ser innecesario salvo situaciones muy concretas.

## 5.1 FIBROSAS. Enfermedad de Peyronie. Introducción

- Engrosamientos fibrosos en la túnica albugínea, que condicionan rigidez de los cuerpos cavernosos
- La etiología no está claramente establecida, aunque se ha relacionado con **diabetes, patología cardiovascular, enfermedad de Dupuytren y traumatismos.**

### Clínica

*Cursa con una fase inicial dolorosa con deformidad progresiva, seguida de una fase crónica indolora con aumento de la curvatura; en ausencia de tratamiento puede evolucionar hacia deformidad significativa, acortamiento del pene o disfunción eréctil.*

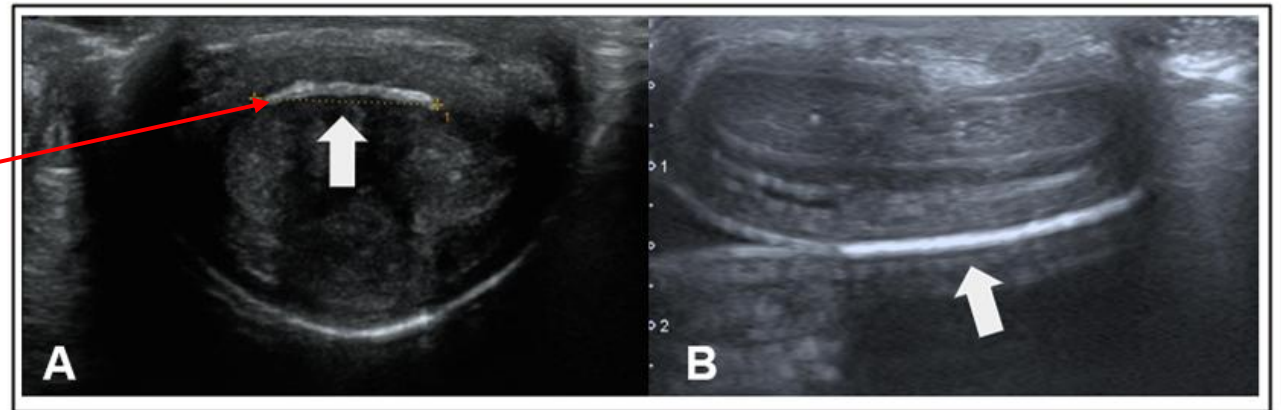
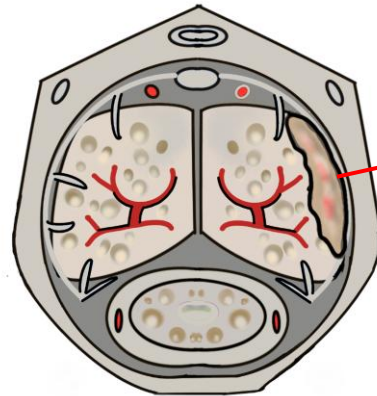


## 5.2 FIBROSAS. Enfermedad de Peyronie. Imagen

### ECOGRAFÍA

**Valora** la extensión de la placa: **hiperecogénica** en la túnica albugínea, a veces con calcificaciones

El Doppler evalúa alteraciones vasculares y la **RM se reserva para casos complejos**



Varón de 22 años. La ecografía penénea en planos transversal (A) y longitudinal (B) muestra una **placa calcificada** a nivel de la túnica albugínea del cuerpo cavernoso (flechas), que produce **sombra acústica posterior**

## 5.3 FIBROSAS. Enfermedad de Peyronie. Tratamiento

**Inyecciones intralesionales, terapia con ondas de choque, prótesis y, en casos refractarios o con compromiso vascular, cirugía.**

# CONCLUSIONES

1

Las **urgencias peneanas son poco frecuentes pero potencialmente graves**, por lo que requieren un alto índice de sospecha y conocimiento anatómico para un diagnóstico precoz y manejo adecuado.

2

La **ecografía Doppler es la técnica de primera línea**, ya que permite evaluar tanto las estructuras anatómicas como la vascularización, reservándose la **TC y la RM** para casos complejos o complicaciones.

3

Las principales patologías urgentes incluyen **traumatismos, infecciones, priapismo y trombosis venosa**, con presentaciones clínicas variables que pueden ir desde cuadros leves hasta situaciones potencialmente mortales como la **gangrena de Fournier**.

4

Un **diagnóstico rápido y preciso** es fundamental para guiar el tratamiento (conservador o quirúrgico) y **prevenir complicaciones a largo plazo**, como disfunción eréctil, deformidad peneana o extensión infecciosa.

# REFERENCIAS

1. Yiee, J. H., & Baskin, L. S. (2010). Penile embryology and anatomy. *TheScientificWorldJournal*, 10, 1174–1179. <https://doi.org/10.1100/tsw.2010.112>
  2. Avery, L. L., & Scheinfeld, M. H. (2013). Imaging of penile and scrotal emergencies. *Radiographics: A Review Publication of the Radiological Society of North America, Inc*, 33(3), 721–740. <https://doi.org/10.1148/rg.333125158>
  3. Kho, Y. Y., Lee, S. H. E., Chin, K., Sidek, N. Z., Ma, V. C., Seng, D. H., Cai, S., Tan, L. W., Teo, S. M., Gogna, A., Patel, A., & Venkatanarasimha, N. (2024). US of the penis: Beyond erectile dysfunction. *Radiographics: A Review Publication of the Radiological Society of North America, Inc*, 44(6), e230157. <https://doi.org/10.1148/rg.230157>
  4. Bertolotto, M., & Mucelli, R. P. (2004). Nonpenetrating penile traumas: sonographic and Doppler features. *AJR. American Journal of Roentgenology*, 183(4), 1085–1089. <https://doi.org/10.2214/ajr.183.4.1831085>
  5. Sanders, C. J., & Mulder, M. M. (1998). Periurethral gland abscess: aetiology and treatment. *Sexually Transmitted Infections*, 74(4), 276–278. <https://doi.org/10.1136/sti.74.4.276>
  6. Rajan, D. K., & Scharer, K. A. (1998). Radiology of Fournier's gangrene. *AJR. American Journal of Roentgenology*, 170(1), 163–168. <https://doi.org/10.2214/ajr.170.1.9423625>
  7. Nicola, R., Carson, N., & Dogra, V. S. (2014). Imaging of traumatic injuries to the scrotum and penis. *AJR. American Journal of Roentgenology*, 202(6), W512-20. <https://doi.org/10.2214/AJR.13.11676>
-

## REFERENCIAS

8. Han, H. Y., Chung, D. J., Kim, K. W., & Hwang, C. M. (2008). Pulsed and color Doppler sonographic findings of penile Mondor's disease. *Korean Journal of Radiology: Official Journal of the Korean Radiological Society*, 9(2), 179–181. <https://doi.org/10.3348/kjr.2008.9.2.179>
  9. Shapiro, R. S. (1996). Superficial dorsal penile vein thrombosis (penile Mondor's phlebitis): ultrasound diagnosis. *Journal of Clinical Ultrasound*, 24(5), 272–274. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0096\(199606\)24:5<272::AID-JCU8>3.0.CO;2-B](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0096(199606)24:5<272::AID-JCU8>3.0.CO;2-B)
  10. Prando, D. (2009). New sonographic aspects of Peyronie disease. *Journal of Ultrasound in Medicine: Official Journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine*, 28(2), 217–232. <https://doi.org/10.7863/jum.2009.28.2.217>
-