

Capítulo III

Escroto agudo

05

Escroto agudo



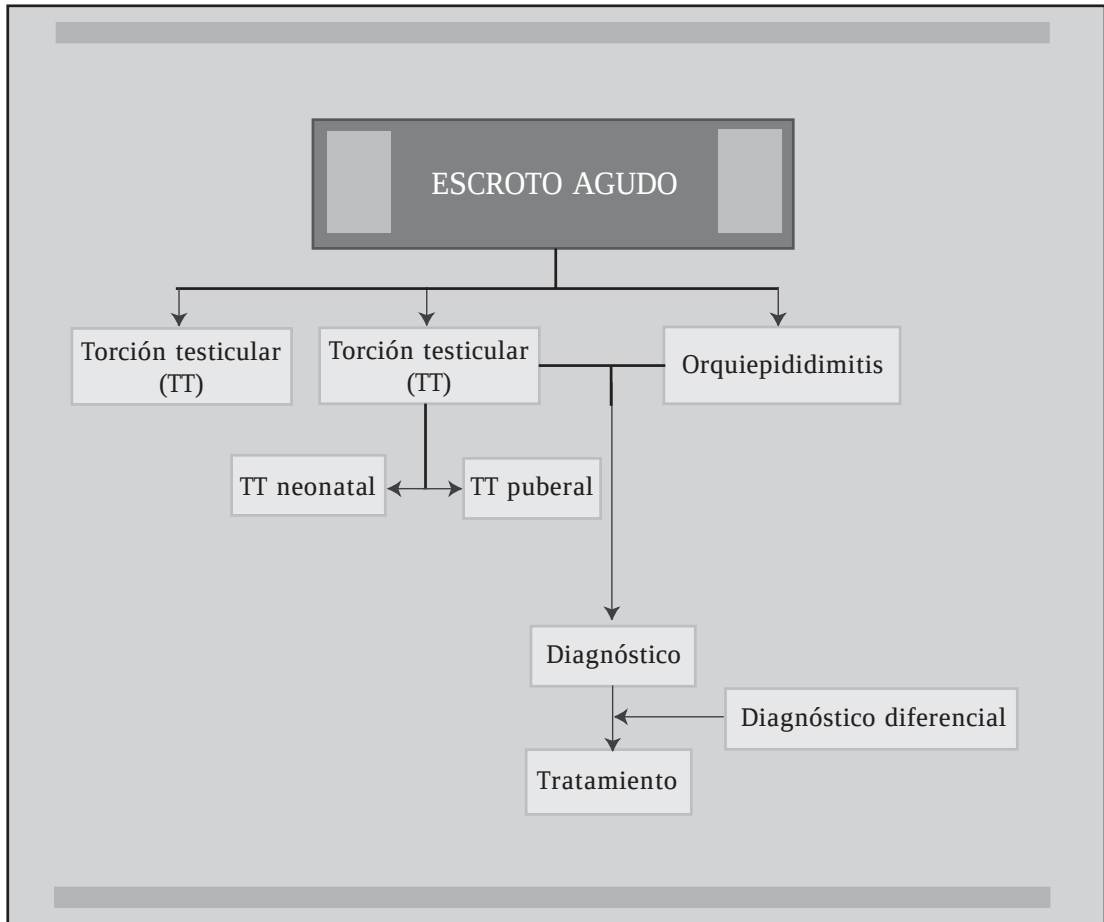
Dr. Hugo Gómez Demaio

Hospital Provincial de Pediatría, Posadas, Misiones. Jefe del Servicio de Cirugía Pediátrica. Jefe del Sector Urología Pediátrica. Miembro de la Sociedad Iberoamericana de Urología Infantil. Miembro de la Sociedad Argentina de Cirugía Infantil. Miembro de la Sociedad Argentina de Pediatría. Presidente del Centro de Estudios de Malformaciones Congénitas Misiones. Investigador categorizado del Ministerio de Educación de la Nación. Profesor Titular de Neurobiología de la Discapacidad. Facultad de Humanidades; UNAM.

Objetivos

- ☐ Identificar los signos y síntomas de alta sospecha de torsión testicular (TT).
- ☐ Realizar diagnóstico diferencial tanto en la TT neonatal como en la puberal.
- ☐ Reconocer la TT como una situación de urgencia pediátrica.
- ☐ Realizar, en los casos de sospecha, la interconsulta precoz con el cirujano para definir la necesidad de exploración quirúrgica.

Esquema de contenidos



Torsión testicular - Orquiepididimitis

La causa más frecuente de la patología llamada *escroto agudo*, una de las principales **emergencias** del tracto genitourinario en el niño, es, sin lugar a dudas, la **torsión testicular (TT) o del cordón espermático**.

Según Williamson, el riesgo de presentación del escroto agudo, es de 1 en 160 para varones de 0 a 25 años.

Torsión testicular

Es el compromiso vascular del parénquima testicular, por rotación sobre su propio eje del cordón espermático, a través de dos **mecanismos**:

- Extravaginal en la torsión **neonatal**.
- Intravaginal en la torsión **puberal**.

Los **signos y síntomas** de alta sospecha de torsión testicular son:

- ☐ Dolor y enrojecimiento.
- ☐ Signos vegetativos acompañantes.
- ☐ Aumento de tensión y elevación del hemiescroto.
- ☐ Edema o equimosis escrotal.
- ☐ Transiluminación negativa.
- ☐ Pérdida del reflejo cremasteriano.
- ☐ Testículo en posición horizontal.
- ☐ Testículo en badajo de campana.

- Cuadro 1 -
Diagnósticos diferenciales

Mayores	Torsión de apéndices testiculares Orquiepididimitis Traumatismo testicular
Menores	Edema escrotal idiopático Hernia inguinal/Hidrocele Púrpura de Schönlein-Henoch Tumores

Incidencia

La TT se presenta con frecuencia bimodal, un aumento de incidencia en el período perinatal y otro en el peripuberal. En la actualidad, dada la alta sospecha de esta patología por los pediatras, los diagnósticos en nuestro servicio se han incrementado cuatro veces en los últimos 10 años, en la forma peripuberal, con el consiguiente salvataje de 70% de los mismos frente al 15% en la década previa a los años 90.

En todo niño con dolor abdominal sin causa que lo explique, con escroto vacío, debe considerarse una TT en un testículo intraabdominal, hasta que se demuestre lo contrario.

En los testículos no descendidos es muy frecuente la TT, por la falta de fijaciones mesorquiales. Por lo que en todo niño con dolor abdominal sin causa que lo explique, con escroto vacío, debe considerarse una TT en el testículo intraabdominal hasta que se demuestre lo contrario.

Torsión neonatal

Desgraciadamente este tipo de **TT neonatal** es reconocido en nuestro medio sólo en el 10% de los casos, y es así que muchos de estos testículos son considerados a posteriori como "agenesia testicular" (testículo evanescente), sobre todo cuando se presenta en lactantes.

Predispone a la torsión la falta de fijación del testículo en descenso a la pared escrotal (no es un defecto anatómico congénito, sino que el testículo "no ha llegado al escroto").

La exploración combinada de **tacto rectal** y examen abdominal descartará la presencia de una hernia inguinal encarcelada.

La **centellografía** y el **eco doppler** determinarán la falta o disminución del flujo sanguíneo testicular en comparación con el contralateral en el 95% de los casos.

La mayor incidencia de TT neonatal se da en los primeros 30 días de vida, donde el testículo, por la falta de una fijación adecuada y elasticidad exagerada es hipermóvil, y por lo tanto proclive a la torsión.

Cuando un RN presenta signos de torsión, **debe ser intervenido quirúrgicamente de urgencia** para salvar la gónada, así como realizar la fijación simultánea del testículo contralateral, dada la factibilidad de torsión asincrónica (en tiempos distintos) que llevaría al paciente a la anorquia posterior.

Además, realizamos la orquidectomía de los testículos no viables, dado que podría afectar al testículo sano por mecanismos autoinmunológicos llevando al paciente a la **infertilidad**.

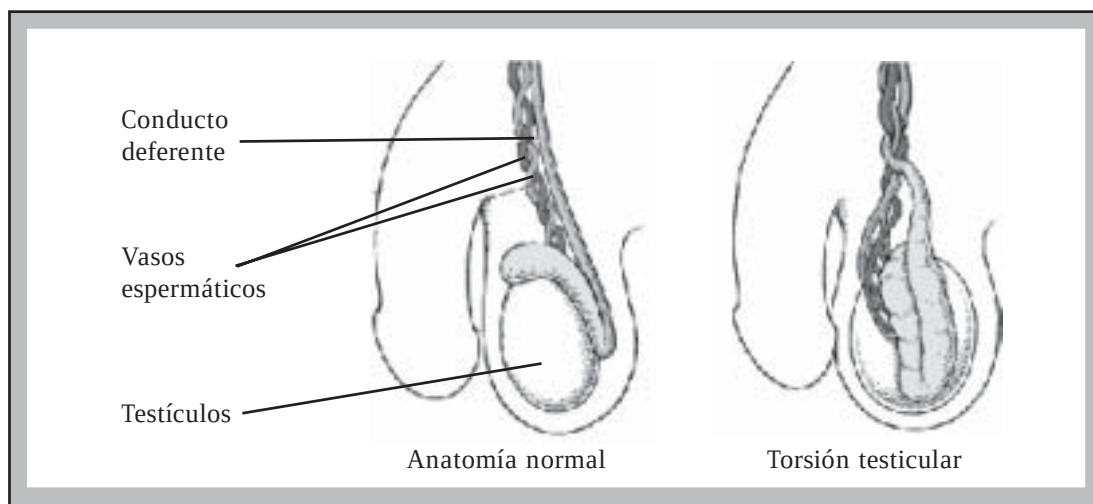
Cuando un recién nacido presenta signos de torsión, debe ser intervenido quirúrgicamente de urgencia.

Torsión puberal

En realidad esta condición debería llamarse **peripuberal** e incluye pacientes entre los 10 y 20 años. Se manifiesta sobre todo en niños que presentan testículos horizontalizados, así como un reflejo cremasteriano potente, hecho que determina la mayor incidencia de esta patología en los meses más fríos del año.

El factor predisponente más frecuente es la falta de fijación del testículo y epidídimo a la pared escrotal posterior debido a que la túnica vaginal rodea por completo ambas estructuras creando un defecto llamado "testículo en badajo de campana".

- Figura 1 -
Anatomía normal vs. torsión testicular



Tomado de www.hope.edu/academic/kinesiology

Los **diagnósticos diferenciales** en este grupo etario incluyen:

- ☐ Torsión de apéndices testiculares.
- ☐ Orquitis/Epididimitis.
- ☐ Trauma testicular.
- ☐ Hernia inguinal encarcelada.
- ☐ Púrpura de Schonlein-Henoch.
- ☐ Hidrocele agudo.
- ☐ Funiculitis.
- ☐ Tumor testicular.
- ☐ Síndrome de Kawasaki.
- ☐ Picadura de insectos.
- ☐ Absceso testicular.
- ☐ Edema escrotal idiopático (es bilateral).

La historia previa de episodios de dolor escrotal de brusca aparición y resolución rápida es altamente sospechosa de la llamada **torsión intermitente**, que presenta como antecedente este grupo de jóvenes en el 50% de los casos.

También el antecedente familiar de TT es un dato a favor para sospechar el diagnóstico, dada su alta incidencia.

El **antecedente** de un traumatismo testicular y de cirugía previa en la zona (hernia inguinal operada) **disminuye** la posibilidad de una torsión aguda.

En contraste con la forma neonatal, la forma puberal se acompaña de dolor intenso en el hemiescrotó, así como de dolor abdominal, náuseas y vómitos, síntomas de comienzo brusco.

El **examen físico** muestra:

- ☐ Elevación del hemiescrotó.

- ❑ Engrosamiento y/o tortuosidad a la palpación del cordón espermático en la zona inguinal o escrotal.
- ❑ Ausencia o lentitud del reflejo cremasteriano ipsilateral.
- ❑ Engrosamiento de la pared escrotal. Signo tardío en la epididimitis.

El **laboratorio** con una fórmula leucocitaria a la izquierda, leucocitosis, y un sedimento urinario con piuria, debe sugerir una epididimitis o una orquiepididimitis.

La TT se realiza casi siempre en el sentido **medial –hacia la línea media–** en ambas gónadas, de manera que se puede intentar la desrotación en sentido inverso, **hacia fuera**, al muslo adyacente de cada gónada, con el paciente sedado; se trata de realizar 2 o 3 rotaciones, en lo posible controlando el flujo con una ecografía color Doppler, para mejorar la circulación hasta que entre a la sala de cirugía **–Urgencia–**.

No existe un **método diagnóstico** inequívoco de TT, con el agravante que ocasionan una gran pérdida de tiempo que va en detrimento del posible salvataje del testículo con la cirugía.

La **ecografía color doppler**, nos ofrece buenas imágenes, sobre todo en los casos dudosos. Nos informa la ausencia de flujo sanguíneo. Con este método en manos expertas se tiene un 86% de **sensibilidad** (14% de falsos positivos) y un 100% de **especificidad** (0% de falsos negativos) con una **certeza** del 91% en el diagnóstico de TT.

La **centellografía** varía muchísimo en sus resultados dependiendo del grado de torsión testicular, que puede ir desde 30 a 360 grados, tener hasta 2 o 3 rotaciones completas y del momento en que se realiza el estudio. El testículo recién torsionado nos dará una imagen de hiperflujo - hiperemia, hasta el caso tardío que informará falta de perfusión. Por esta razón, en nuestro Servicio no la utilizamos para el diagnóstico de urgencia, pero sí en el seguimiento post operatorio de los testículos dudosos, dejados en la cirugía, para certificar su recuperación vascular.

Con las imágenes de la **resonancia nuclear magnética** (RNM) se puede diferenciar la TT de la epididimitis, pero requiere anestesia del paciente y además es sumamente costosa.

El **tratamiento de la TT es la exploración quirúrgica**, y la viabilidad del testículo determinará la conducta, es decir la ORQUIDOPEXIA (fijación) o la ORQUIDECTOMIA (extirpación), así como la **fijación simultánea** del testículo contralateral, dado que la torsión del mismo se da hasta en el 40% de los casos.

En relación al **pronóstico**, las células de soporte de Sertoli y Leydig son más resistentes al daño producido por la isquemia que las células germinales, es por esto que un pequeño daño afectará a la **fertilidad** de la gónada mucho más que a la función endócrina (células de Leydig que secretan testosterona).

El tratamiento de la TT es la exploración quirúrgica.

En los pacientes mayores de 18 años el tiempo ideal de salvataje se reduce a las primeras 4 hs.

El salvataje testicular se consigue en un 80% de los casos en aquellos testículos operados dentro de las 6 hs. del comienzo de los síntomas –por lo menos en su función endócrina–; en cambio, sólo serán salvados un 20% de aquellos operados a las 12 hs.

- Tabla 2 -

Porcentaje de salvataje testicular según duración de la torsión

Duración torsión (hs)	Salvataje testicular (%)
< 6	85-97 (90)
6 a 12	55-85 (70)
12 a 24	20-80 (50)
> 24	< 10 (< 10)

Smith Harrison LI et al; AUA vol 9, I 32. 1990

La incidencia de **orquidectomía** es de casi el 50% en el **grupo neonatal**, frente a sólo el 10% en los puberales. Esto se debe a la demora en la consulta. Se debe realizar la interconsulta **urgente** con el cirujano.

La función exócrina –espermatogénesis– se encuentra afectada en la mayoría de los controles a largo plazo, no sólo por la isquemia sufrida por la gónada torsionada sino también por la presencia de anticuerpos antitesticulo que afectan a la gónada contralateral, "sana". Es por ello que aconsejamos que al fijar esta gónada se realice una **biopsia** de la misma para documentar su estado y establecer un pronóstico de la fertilidad futura, dado que se han demostrado cambios histológicos en el 50% de estas gónadas.

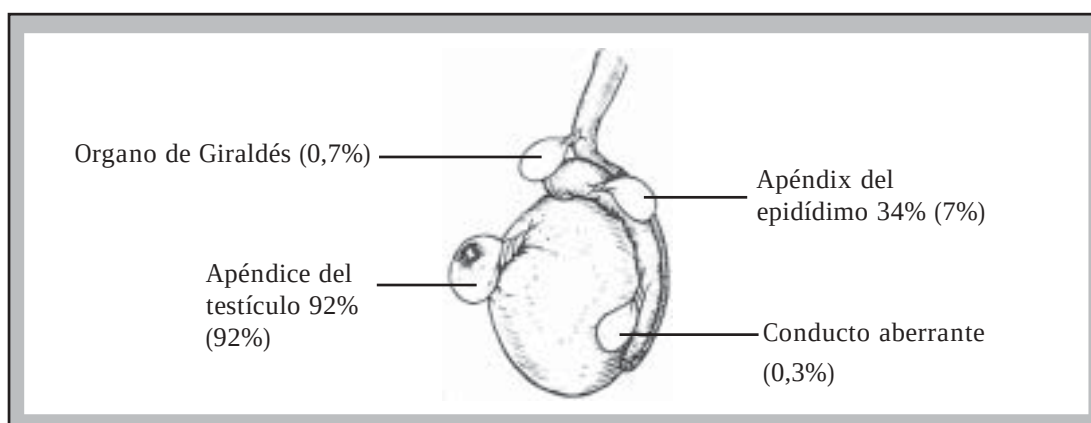
Torsión de apéndices testiculares

Estos apéndices remanentes de la regresión del conducto mulleriano están localizados en el polo superior de los testículos y también pueden sufrir torsión.

El **apéndice epidídimo** es un remanente en regresión del conducto mesonéfrico que está localizado en la cabeza del epidídimo. La torsión de estos apéndices también pueden presentar intenso dolor escrotal y se presentan como un escroto agudo. Figura 2.

- Figura 2 -

Torsión de apéndices testiculares. Localización e incidencia de apéndices intraescrotales. Los números entre paréntesis indican la contribución relativa de cada apéndice en la torsión de apéndices testiculares.



Adaptado de: Rolnick, D, Kawanone, S; Szanto, P et al. Anatomical incidence of testicular appendages. L. Urol. 100:755 and Skoglund, RW; McRoberts, JW Radge .

La historia clínica y el examen físico son importantes para distinguir las torsiones de estos apéndices frente a la torsión testicular.

La tensión localizada en el polo superior del testículo –el punto necrótico del apéndice necrotizado “signo del punto azul”– se puede visualizar a través de la piel del escroto o por transiluminación. La presencia del reflejo cremasteriano es un dato a favor de la torsión de los apéndices. Si se confirma que es una torsión de los apéndices se puede instituir una conducta conservadora, pero ante la menor duda la exploración quirúrgica determinará el diagnóstico correcto, dado que es posible encontrar en testículos hipermóviles, torsiones de apéndices con TT simultáneos.

El pronóstico de las torsiones de apéndice, en cuanto a función gonadal total, es excelente.

La historia clínica y el examen físico son importantes para distinguir las torsiones de estos apéndices frente a la torsión testicular.

Orquiepididimitis

La epididimitis y la orquitis en los varones prepuberales son condiciones inusuales, que deben obligar –una vez certificado este diagnóstico– al estudio exhaustivo de **malformaciones congénitas urológicas subyacentes**, que son las que predisponen a estas patologías.

Las infecciones urinarias recurrentes, el trauma testicular, las enfermedades autoinmunes, enfermedades granulomatosas, vasculitis y diseminación secundaria de un foco séptico, por ejemplo meningitis bacterianas son hechos a favor del diagnóstico de orquiepididimitis y descartarían una torsión testicular. Los agentes infecciosos encontrados más frecuentemente son *Haemophilus*, *Brucella*, citomegalovirus y virus de la parotiditis.

Remarcamos que los procedimientos disponibles no invasivos para el estudio del escroto agudo, como son la centellografía, la ecografía y la RNM, terminan en la mayoría de los casos siendo poco prácticos. La exploración quirúrgica para diferenciar con certeza esta patología de la torsión testicular debe ser evaluada por el cirujano.

Becker et al. en una revisión de 47 casos de epididimitis en varones de menos de 18 años halló anomalías urológicas subyacentes en el 50% de los jóvenes de 10 a 18 años y en el 75% de los menores de 6 años, como por ejemplo: conductos deferentes ectópicos, uréteres ectópicos, estenosis uretrales y fístulas rectouretrales.

El hallazgo de un urocultivo positivo no se correlaciona directamente con la presencia de una anomalía subyacente en estos pacientes, aunque los resultados repetidamente negativos, virtualmente las descartan.

Varios pacientes operados con diagnóstico de escroto agudo y que en las cirugías se observó la presencia de una orquiepididimitis, presentaron en el post operatorio los siguientes diagnósticos urológicos:

1. reflujo vesicoureteral;
2. estenosis pieloureteral o ureterovesical;
3. válvulas de uretra posterior;
4. doble sistema ureteral con ectopía;
5. vejigas neurogénicas;
6. estenosis uretrales.

Los estudios realizados a estos niños incluyeron:

1. ecografía urológica;
2. cistouretrografía miccional con contraste o radioisotópica;
3. pielografía endovenosa;
4. centellograma renal con DMSA;
5. endoscopía vesical con o sin pielografía ascendente;
6. estudio urodinámico vesical y del flujo miccional.

Ejercicio de Integración y Cierre



A Responda las siguientes consignas:

1. Defina "torsión testicular".

.....

.....

2. Enumere los principales signos y síntomas de sospecha de torsión testicular.

.....

.....

3. Explique en qué momento y por qué se da la mayor incidencia de TT neonatal.

.....

.....

4. Enumere por lo menos 5 diagnósticos diferenciales de TT puberal.

.....

.....

B Identifique Verdadero o Falso en los siguientes enunciados:

Proposición	V	F
1. En todo niño con dolor abdominal sin causa que lo explique, con escroto vacío, debe considerarse una TT en el testículo intraabdominal hasta que se demuestre lo contrario.	☐	☐
2. El antecedente de un traumatismo testicular y de cirugía previa en la zona (hernia inguinal operada) aumenta la posibilidad de una torsión aguda.	☐	☐
3. Tanto la forma neonatal, como la puberal se acompañan de dolor intenso en el hemiescroto, dolor abdominal, náuseas y vómitos, síntomas de comienzo brusco.	☐	☐
4. El tratamiento de la TT es la exploración quirúrgica, y la viabilidad del testículo determinará la conducta, es decir la orquidopexia o la orquidectomía.	☐	☐
5. El salvataje testicular se consigue en un 80% de los casos en aquellos testículos operados dentro de las 6 hs. del comienzo de los síntomas.	☐	☐



Compare sus respuestas con las que figuran en la Clave de Respuestas.

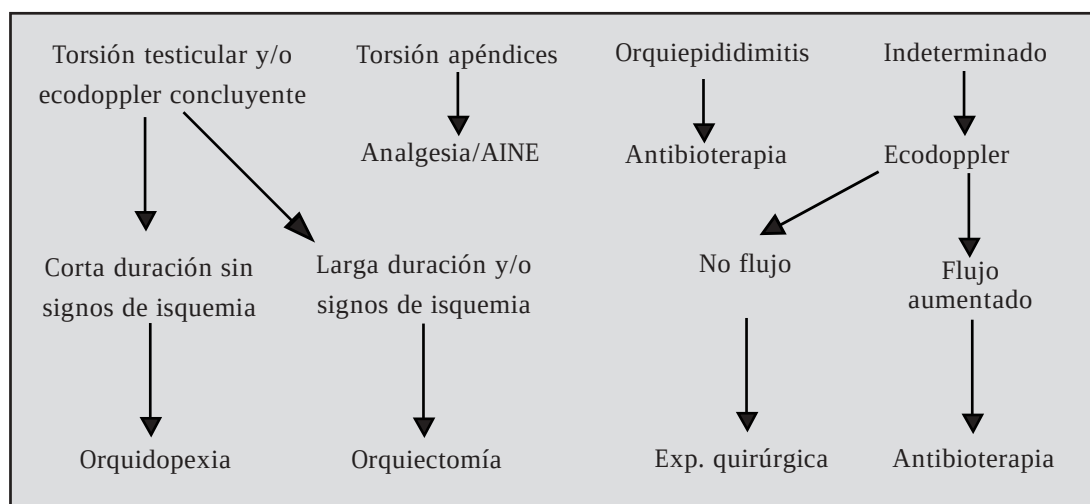
Conclusiones

Todo paciente al que se le diagnostica una orquiepididimitis, debe ser estudiado a posteriori exhaustivamente para descartar malformaciones congénitas urológicas que determinaron la presencia de esta infección en las gónadas.

El tratamiento de la orquiepididimitis se comienza en forma empírica para enteropatógenos que luego se cambiarán al tratamiento específico de resultar positivo el urocultivo, hecho que sólo se da en el 12,5% de los pacientes.

Si bien el pronóstico es bueno en cuanto a curación de la infección, no existen estudios de la función gonadal exócrina y endócrina que determinen el real compromiso de la gónada frente a estas infecciones.

- Esquema 1 -
Escroto agudo: conductas



El escroto agudo es siempre una urgencia en pediatría que requiere la interconsulta precoz con el cirujano para definir la necesidad de exploración quirúrgica, basándose en la clínica y exámenes complementarios.

Lecturas recomendadas

1. Noseworthy J. Testicular torsión. En: Ashcraft, et al. *Pediatric Surgery*, 3rd Edition. Philadelphia: WB Saunders. 2000.
2. Jefferson RH, et al. Critical analysis of the clinical presentation of acute scrotum. *J Urol* 1997; 158:1198-2000.
3. Leape LL. Torsion of the testis. En: Welch KJ, et al. *Pediatric Surgery*. Chicago: Year Book Medical, 1986; Vol 2 (4th ed).
4. Klauber GT, et al. Disorders of the male external genitalia. En: Kelalis PP et al. *Clinical Pediatric Urology*. Vol 2 (2nd ed). Philadelphia: WB Saunders, 1985.
5. Kadish HA, et al. A retrospective review of pediatric patients with Epididimitis, testicular torsión, and torsión of the testicular appendages. *Pediatrics* 1998; 102:73-76.
6. Lewis AG, et al. Evaluation of acute scrotum in the emergency department. *J Pediatr Surg* 1995; 30:277-282.
7. Rodríguez DD, et al: Doppler ultrasound versus testicular scanning in the evaluation of the acute scrotum. *J Urol* 1981; 135:343-346.
8. Karadeniz T, et al. Prospective comparison of colour Doppler ultrasonography and testicular scintigraphy in acute scrotum. *Int Urol Nephrol* 1996; 28:543-548.
9. Suzer O, et al. Color Doppler imaging in the diagnosis of the acute scrotum. *Eur Urol* 1997; 32:457-461.
10. Bloom D, Wan J, Key D. Disorders of the male external genitalia and inguinal canal. *Clinical Pediatric Urology*. Kelalis P, et al. WB Saunders. 1992.
11. Cuervo JL, Majluf R, et al. Escroto agudo en pediatría. Premio al mejor trabajo científico. Jornadas inter-residencias del Hospital de niños, 1990.



Clave de respuestas

Ejercicio de Integración y cierre

A Responda las siguientes consignas:

1. La torsión testicular es el compromiso vascular del parénquima testicular, por rotación sobre su propio eje del cordón espermático, a través de dos **mecanismos**: extravaginal en la torsión **neonatal** e Intravaginal en la torsión **puberal**.
2. Los **signos y síntomas** de alta sospecha de torsión testicular son: dolor, enrojecimiento, aumento de tensión del hemiescrotro, edema o equimosis escrotal, transluminación negativa, pérdida del reflejo cremasteriano, testículo en posición horizontal, testículo en badajo de campana.
3. La mayor incidencia de TT neonatal se da en los primeros 30 días de vida, donde el testículo, por la falta de una fijación adecuada y elasticidad exagerada es hipermóvil, y por lo tanto proclive a la torsión.
4. **Diagnósticos diferenciales**: Torsión de apéndices testiculares, orquitis/epididimitis, trauma testicular, hernia inguinal encarcelada, púrpura de Schonlein-Henoch, hidrocele agudo, funiculitis, tumor testicular, Síndrome de Kawasaki, picadura de insectos, absceso testicular, edema escrotal idiopático (es bilateral).

B Identifique Verdadero o Falso en los siguientes enunciados:

1. Verdadero.
2. Falso.
3. Falso.
4. Verdadero.
5. Verdadero.



Felicitaciones!!!
Siga adelante... siempre queda algo por aprender.