

Utilidad de la ultrasonografía y el Doppler color en el diagnóstico del escroto agudo en pediatría

Dres. G. Elmo, V. Di Benedetto, D. Szulepa, E. Dardanelli, M.M. Bailez

Servicio de Cirugía Infantil y Ecografía del Hospital J.P. Garrahan. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

Con el objeto de evaluar la utilidad de la ultrasonografía (US) y Doppler color en el diagnóstico del escroto agudo en pediatría, se realizó un estudio retrospectivo que incluyó 79 pacientes operados en el Hospital J.P. Garrahan entre julio de 1994 y noviembre de 1998. En todos los casos se realizó US y ecodoppler testicular previo a la cirugía. De ellos, 40 (50,6%) presentaron torsión testicular (Grupo A) y 39 (49,4%) no tuvieron torsión (Grupo B): 24 tenían una torsión de hidátide de Morgagni; 14 un proceso inflamatorio agudo epididimo testicular y 1 una apendicitis aguda. En el grupo A la sensibilidad en la correlación ecográfica-quirúrgica fue del 92,5%. En 5 pacientes que ingresaron con sospecha de torsión testicular, el ecodoppler mostró ausencia del flujo vascular, siendo entonces la especificidad del 88,09%. En el grupo A observamos reflejo cremasteriano ausente en 39 de 40 pacientes. En el grupo B, la sensibilidad del método diagnóstico fue de 86,1% (31/36 pacientes). La especificidad fue del 91,66% ya que sólo 3 pacientes en los que el ecodoppler mostró flujo vascular presente, presentaron una torsión testicular. El escroto agudo en pediatría continúa planteando un dilema diagnóstico. El ideal consiste en evitar exploraciones quirúrgicas innecesarias que tanto en la bibliografía como en nuestra serie llegan a un 50%, sin subdiagnosticar una torsión testicular. La alta sensibilidad y especificidad del método diagnóstico evaluado nos inducen a considerarlo un elemento de valor para disminuir el número de intervenciones quirúrgicas diagnósticas.

Palabras clave: Escroto agudo - Torsión testicular - Ultrasonografía y Doppler color.

Summary

To determine the utility of Ultrasound (US) with Doppler color imaging in the diagnosis of the pediatric acute scrotum, we retrospective reviewed 79 patients managed at the J.P. Garrahan Hospital between July 1994 and November 1998. All cases had US Doppler color imaging before surgery. Forty children (50.6%) had testicular torsion (Group A) and 39 (49.4%) had no torsion (Group B). Group B comprised 24 hydatid torsion (Morgagni), 14 epididymo-testicular inflammatory process, and one acute appendicitis. In Group A the sensibility of the study was 92.5%, and in five patients with absent vascular flow but no torsion the specificity was 88.09%. Group A had absent cremasteric reflex in 39 of 40 patients. In group B the diagnostic sensibility of the study was 86.1% (31 of 36 patients). Specificity was 91.66%, since three patients with vascular flow had testicular torsion. The pediatric acute scrotum continues to be difficult to manage. Ideally, unnecessary surgery should be reduced without increasing testicular loss. The high sensibility and specificity of US Doppler imaging is of great value in reducing the number of unnecessary procedures.

Index words: Acute scrotum - Testicular torsion - Ultrasound Doppler imaging.

Resumo

Com o objetivo de avaliar a utilidade da ultra-sonografia (US) e do Doppler colorido no diagnóstico do escroto agudo em pediatria, realizou-se um estudo retrospectivo que incluiu 79 pacientes operados no Hospital J.P. Garrahan entre julho de 1994 e novembro de 1998. Em todos os casos realizou-se US y ecodoppler testicular antes da cirurgia. Deles, 40 (50,6%) apresentaram torção testicular (Grupo A) e 39 (49,4%) no (Grupo B): 24 tinham torção de hidátide de Morgani; 14 um processo inflamatório epidídimo testicular agudo e 1 apendicite aguda. No Grupo A, a correlação ecográfica - cirúrgica determinou uma concordância em 37 pacientes com 3 falsos negativos, o que confere uma sensibilidade de 92,5%. Em 5 pacientes de Grupo B, o ecodoppler mostrou ausência de fluxo vascular, em pacientes que internaram com suspeita de torção testicular. A especificidade foi de 88,09%. Observamos reflexo cremasteriano ausente em 39/40 pacientes. No Grupo B, três pacientes foram excluídos por flhas técnicas. A sensibilidade do método diagnóstico foi de 86,1% (31/36 pacientes). A especificidade foi de 91,66% ja que só 3 pacientes com ecodoppler com fluxo vascular presente, apresentaram torção testicular. O escroto agudo em pediatria continua sendo um dilema diagnóstico. O ideal consiste em evitar explorações cirúrgicas desnecessárias que tanto na bibliografía como em nossa série chegam a 50% sem subdiagnosticar uma torção testicular. A alta sensibilidade e especialidade do método diagnóstico avaliado nos induzem a considerá-lo um elemento de valor para diminuir o número de intervenções cirúrgicas diagnósticas.

Palavras Chaves: Escroto agudo - Torção testicular - Ultra-sonografia - Doppler colorido.

Introducción

El escroto agudo en pediatría es un dilema, ya que el error diagnóstico basado únicamente en la evaluación clínica es de alrededor de 30 a 50%^{1, 2, 3}.

El ideal sería evitar las exploraciones quirúrgicas innecesarias, que llegan a un 50% en algunas publicaciones, sin subdiagnosticar una torsión testicular.

El propósito de este trabajo es analizar la correlación de la ultrasonografía (US) y Doppler color (DC) con los hallazgos quirúrgicos en pacientes con escroto agudo.

Material y método

Se analizaron retrospectivamente las historias clínicas de 79 pacientes menores de 17 años con escroto agudo ingresados en nuestro hospital entre julio de 1994 y noviembre de 1998 estudiados mediante US y Doppler color e intervenidos quirúrgicamente.

Se evaluó: edad, examen físico, tiempo de evolución, hallazgos ecográficos y quirúrgicos.

Se utilizaron equipos con sensibilidad de 7.5 megahertz con Doppler color y angio power.

Se correlacionaron los hallazgos intraoperatorios con los ecográficos.

Resultados

La edad osciló entre 15 días y 17 años (promedio 8,25 años).

De los 79 pacientes 40 (50,6%) presentaron torsión testicular (Grupo A) y 39 (49,4%) no tuvieron torsión testicular; de estos (Grupo B), 24 tuvieron torsión de hidátide de Morgagni; 14 un proceso inflamatorio epidídimo testicular agudo y un paciente una apendicitis aguda con conducto peritoneo vaginal permeable.

En el Grupo A la correlación ecográfico-quirúrgica determinó una concordancia en 37 pacientes con 3 falsos negativos, lo que significa una sensibilidad del 92.5%. Un falso negativo resultó en un paciente de

12 años al cual se le diagnosticó una epididimitis. El segundo correspondió a un paciente de 3 años y 11 meses, con presunción diagnóstica ecográfica de orquitis. Por último el tercer falso negativo ecográfico informó hematoma testicular. Los tres pacientes fueron llevados a cirugía por sospecha clínica de torsión, la cual estaba presente.

En 5 pacientes en que el ecodoppler mostró ausencia de flujo vascular, la cirugía descartó la torsión testicular, lo que marca una especificidad del 88.09%. Observamos que el reflejo cremasteriano estuvo ausente en 39 de los 40 pacientes con torsión (grupo A). Un paciente con escasa presunción clínica de torsión fue intervenido debido a que presentó ecodoppler testicular sin flujo vascular.

En el grupo B, tres pacientes fueron excluidos por fallas técnicas en la ecografía, en 2 de ellos correspondió a etapas iniciales del estudio y uno se trataba de un paciente de un mes de vida con testículos menores de 1 cm³. La sensibilidad diagnóstica del método fue de 86.1% (31/36 pacientes). La especificidad fue del 91.66% ya que 3 pacientes con torsión de testículo presentaron ecodoppler con flujo vascular presente. Se observó ausencia de reflejo cremasteriano en 22/39 pacientes.

Los diagnósticos presuntivos ecográficos fueron: en 29 pacientes proceso inflamatorio agudo, en 4 torsión de hidátide de Morgagni, en 42 torsión testicular y en uno hematoma de testículo.

Discusión

La oclusión arterial resultante de la torsión produce necrosis testicular en aproximadamente 6 horas^{5,6}. Ha sido reportado que cuando la intervención es realizada dentro de dicho período, la recuperación testicular ocurre en el 80-90% de los casos. Si el tiempo transcurrido desde el evento agudo es de 6 a 12 horas baja al 70% y sólo es del 20% si el tiempo es mayor^{7,8}.

Se admite habitualmente que cualquier paciente con sospecha de torsión de testículo debe ser explorado en forma inmediata. Sin embargo, diferenciar esta patología de los procesos inflamatorios y de la torsión de un apéndice testicular puede ser problemático. Si todos los pacientes que se presentan con escroto agudo fueran operados, se llevarían a cabo un gran número de procedimientos innecesarios con su consiguiente costo y morbilidad.

La superposición de signos y síntomas impide muchas veces, descartar la torsión testicular. El ecodoppler color ha sido referido como el método de elección para evaluar los casos dudosos; dicho método complementario desplaza a la centellografía por disponibilidad, inocuidad y menor costo⁹. En nuestras estadísticas hay una sensibilidad diagnóstica para la torsión testicular del 92.5% que coincide con la literatura^{10,12,14}.

La hiperemia e inflamación reactiva, resultante de un testículo necrótico, es presumiblemente la mayor causa de los falsos negativos¹¹. Debe tenerse en cuenta, que la ausencia de flujo aparece solamente si la torsión está presente al momento del examen. El flujo normal puede aparecer en pacientes con torsión intermitente o espontáneamente resuelta¹³. Por último, sabemos que la ecografía es "operador dependiente". Ecografistas con poca experiencia en la técnica doppler testicular pueden ser causa de falsos negativos⁴.

La especificidad encontrada fue del 88.08%, porcentaje sensiblemente menor al 95-100% de la bibliografía¹²⁻¹⁵.

Los falsos positivos pueden producirse en pacientes con colección líquida dentro del escroto como en el absceso, el hidrocele, el hematocele o la hernia inguinoescrotal. Los pacientes con testículos menores a 1 cm³, en los cuales el flujo es difícil de detectar o indetectable, pueden acarrear errores diagnósticos¹⁶.

Coincidiendo con otras series⁸⁻¹¹, en nuestro estudio encontramos ausencia del reflejo cremasteriano en la casi totalidad de los pacientes con torsión testicular. Creemos que este hecho pierde importancia como indicación quirúrgica debido a que 22 de 39 pacientes sin torsión testicular también presentaron ausencia de reflejo cremasteriano. Sin embargo, podemos inferir que aquél paciente que presente reflejo cremasteriano difícilmente presente una torsión testicular.

Bibliografía

1. Lewis A, Jarvis P et al: Evaluation of scrotum in the emergency department. *J Pediatr Surg* 30:277-282, 1995.
2. Prieto C, Zubieta R et al: Síndrome escrotal agudo. *Revista de Cirugía Infantil* 6:78-81, 1996.
3. Brunce S: Scrotal abnormalities. *Urol Surg. H&R* 232-249, 1975.

4. Dardanelli, Moguillansky S, Goldberg A: Escroto agudo en pediatría. Evolución con US y Doppler color. Arg Radiol 60:117, 1996.
 5. Kaplan G, Hing L: Acute scrotal swelling in children. J Urol 104:219-223, 1970.
 6. Lepage LL: Pediatric Surg. Book Medical, 1330-1334, 1986.
 7. Schul M, Keating M: The acute pediatric scrotum. The J Emerg Med 11:565-577, 1993.
 8. Fenner: testicular scanning: evaluating the acute scrotum in the clinical setting. Urol 38:237-241, 1991.
 9. Siegel M.: The acute scrotum: Imaging of the acute pediatric abdomen. Radiologic Clinics of North America 35:959-975, 1997.
 10. Middleton WG et al: Acute scrotal: Prospective comparison of Doppler US and testicular scintigraphy. Radiology 177:177-181, 1990.
 11. Hazbeck S, Patriquin B: Accuracy of Doppler sonography in the evaluation of acute conditions of the scrotum in children. J Pediatr Surg 29:1270-1274, 1994.
 12. Atkinson: The normal and abnormal scrotum in children: Evaluation with color doppler sonography. AJR 158:613-617, 1992.
 13. Wilbert D et al: Evaluation of the acute scrotum by color Doppler ultrasonography. J Urol 149:1475-1477, 1993.
 14. Kass EJ et al: Do all children with an acute scrotum require exploration? J Urol 150:667-669, 1993.
 15. Rabinowitz: The importance of the cremasteric reflex in acute scrotal swelling in children. J Urol 132:89-90, 1984.
 16. Hadish HA, Bolte RG: Una visión retrospectiva de pacientes pediátricos con epididimitis, torsión de testículo y torsión de apéndices testiculares. Pediatría 102:73-76, 1998.
- Trabajo presentado en el 33º Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica, Buenos Aires, Argentina, Noviembre de 1999.
- Dr. G. Elmo
Las Heras 155 PB "B"
(1842) Monte Grande
Pcia. de Buenos Aires
Argentina