



PRINCIPALES PATOLOGIAS

Antecedentes, Diagnóstico y Tratamiento.

DILATACIÓN DEL TRACTO URINARIO SUPERIOR

(OBSTRUCCION DE LA UNIÓN URETEROPIELICA Y UNION URETEROVESICAL)

ANTECEDENTES: La dilatación del tracto urinario superior todavía presenta un desafío clínico significativo determinando qué paciente puede ganar el beneficio de la terapia.

La obstrucción de la unión de Ureteropielica (UPJ) se define como el flujo de orina del uréter proximal dañado a la pelvis renal con la dilatación subsecuente del sistema colector y el potencial daño renal.

Es la causa más común de hidronefrosis neonatal (1). Tiene una incidencia global de 1:1500 y una proporción de hombre:mujer de 2:1 en los recién nacidos.

La obstrucción de la unión de Ureterovesical (UVJ) una condición obstructiva del uréter distal en su entrada a la vejiga, normalmente llamado megaureter obstructivo primario. El Megaureter está listado como el segundo diagnóstico diferencial en hidronefrosis neonatal. Ocurre más a menudo en varones y se presentan más frecuentemente del lado izquierdo (2).

Es más difícil definir la obstrucción la cuales incierta aún. Crear una división entre tractos urinarios obstructivos y no obstructivos, como si las entidades pudieran ser claramente diferenciadas como " negro y " blanco, es imposible. Actualmente, la definición más popular es que la obstrucción representa cualquier restricción a la salida del flujo urinario, que si se deja sin manejo, causa deterioro renal progresivo (3).

DIAGNÓSTICO: Debido al uso extendido de ultrasonografía durante el embarazo, la hidronefrosis prenatal está descubriéndose con frecuencia creciente (4). El desafío en el manejo de los tractos urinario superiores dilatados es decidir qué niño puede observarse, cuál puede manejarse médicamente, y cuál requiere intervención quirúrgica. No hay ninguna sola prueba exclusiva entre el armamentario diagnóstico que sea definitiva distinguiendo los casos obstructivos de los no obstructivos (Figura 2).

Ultrasonido prenatal:

Normalmente entre las 16 y 18 semanas de embarazo, los riñones se visualizan rutinariamente, cuando casi todo el fluido amniótico consiste en orina. El tiempo más sensible para la evaluación del tracto urinario fetal es a las 28 semanas. Si se descubre dilatación, el ultrasonido se debe enfocar lateralmente, la severidad de dilatación, y ecogenicidad de los riñones, hidronefrosis o hidro-ureteronefrosis, el volumen vesical y su vaciamiento, el sexo del niño y el volumen líquido amniótico, respectivamente (5).

Ultrasonido postnatal:

Sabiendo que la deshidratación neonatal transitoria dura aproximadamente 48 horas, deben realizarse los estudios de imagen después de este período de oliguria postnatal. En los casos severos (dilatación bilateral, riñón único, oligohidramnios), se recomienda ecosonograma



postnata inmediato (6). Durante el examen de ultrasonido, se evalúa el diámetro anteroposterior de la pelvis renal, la dilatación caliceal, el tamaño del riñón, el espesor del parenquima, la ecogenicidad cortical, los ureteres, la pared vesical y la orina residual.

Uretrocistograma miccional (UCGM):

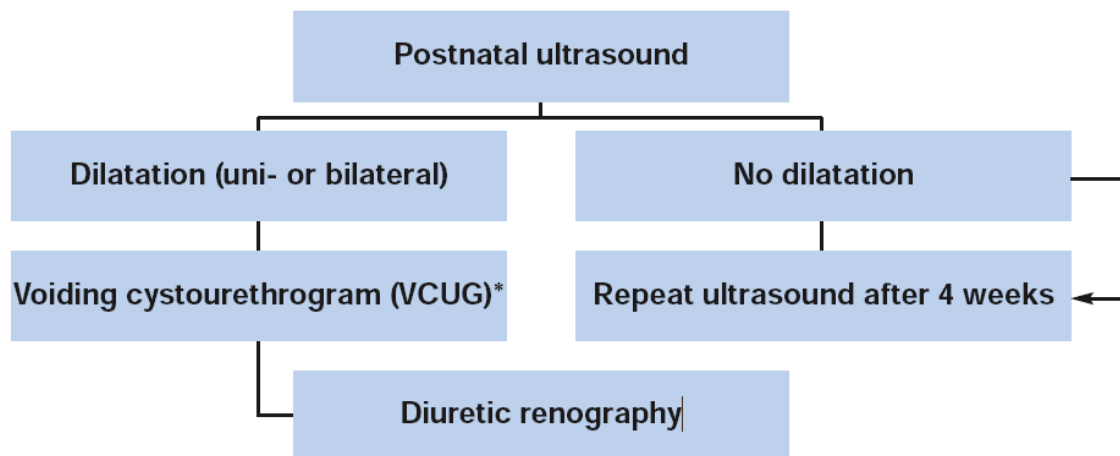
En los recién nacidos con la dilatación del tracto urinario superior identificada, la importante presencia de factores primarios o asociados que deben descubrirse incluyen RVU en un 25% de niños afectados (15), válvulas de uretral, ureteroceles, divertículos y vejiga neurogénica. El UCGM convencional es el método de elección para el diagnóstico primario (7).

Renografía con diurético:

La renografía con diurético es una herramienta de diagnóstico normalmente usada para descubrir la severidad y el significado funcional de los problemas de transporte de orina. El Tc 99m-MAG3 son el radionuclido de opción. Es importante realizar el estudio bajo circunstancias estandarizadas (hidratación, catéter transuretral) entre la cuarta y sexta semanas de vida (8).

Se indica la ingesta de líquidos orales previo al examen y, 15 minutos antes de la inyección del radionuclido, se requiere una infusión intravenosa de solución fisiológica a una velocidad de 15 mL/kg durante 30 minutos, con una dosis de mantenimiento subsecuente de 4 mL/kg/hr a lo largo de todo tiempo del estudio (9). La dosis recomendada de furosemide es de 1 mg/kg para los lactantes durante el primer año de vida, mientras que de 0.5 mg/kg para los niños mayores de 1 a 16 años con una dosis máxima de 40 mg.

Figure 2. Diagnostic algorithm for dilatation of the upper urinary tract



* A diagnostic work-up including VCUG has to be discussed with the parents since a possibly detected reflux might have absolutely no clinical impact. On the other hand a reflux rate of up to 25% in cases of prenatally detected and postnatally confirmed hydronephrosis is reported in the literature (15) and might therefore have some forensic impact as well.



TRATAMIENTO:

Manejo prenatal:

La información a los padres es uno de los aspectos más importantes del cuidado. El pronóstico para un riñón hidronefrótico, aún cuando está muy afectado, es esperanzador. Un riñón hidronefrótico aún puede ser capaz de desarrollar una función renal significativa, considerando que en un riñón muy hipoplásico o displásico tiene un pronóstico pobre. Es importante explicar a los padres la elección del tiempo y exactitud adecuada para establecer el diagnóstico definitivo para su niño. En algunos casos, hay una indicación obvia de severidad, incluyendo dilatación bilateral masiva, evidencia de displasia hipoplásica bilateral, dilatación bilateral progresiva con oligohidramnios e pulmonar hipoplasia.

La intervención Intrauterina raramente se indica y sólo debe realizarse en centros bien-experimentados (10).

Obstrucción de la UPJ:

Es muy importante tomar la decisión en base a varias investigaciones que aplican la misma técnica y son realizados por la misma institución bajo circunstancias estandarizadas. La obstrucción sintomática (dolor lumbar recurrente, infección del tracto urinario) requiere corrección quirúrgica utilizando una pieloplastía, como la técnica estandarizada abierta de Anderson y Hynes (11). En los casos asintomáticos, el manejo conservador puede ser el tratamiento de opción.

Las indicaciones para la intervención quirúrgica comprenden una función renal dividida dañada (menos de 40%), una disminución en la función renal dividida de más de 10% en los estudios subsecuentes, diámetro del anteroposterior aumentado en el ultrasonido postnatal y una dilatación grados III a IV como se definen en la Sociedad de Urología Fetal.

Megaureter:

Si un estudio funcional revela y confirma un drenaje ureteral adecuado, el manejo conservador es la mejor opción. Inicialmente, se recomienda dentro del primer año de vida antibiótico profiláctico a bajas dosis para la prevención de infecciones del tracto urinario, aunque no hay ningún ensayo aleatorizado existente que compruebe y evalúe el beneficio de este régimen (12).

Con los rangos de remisión espontánea de 85% en los casos de megaureter primario, el manejo quirúrgico ya no es recomendado salvo en megaureteres con infecciones del tracto urinario recurrentes, deterioro en la función renal parcial y obstrucción significativa (13).

El abordaje inicial del ureter puede ser intravesical, extravesical, o se puede combinar. Se necesita una disección Ureteral sin desvascularización. Los Ureteres reimplantados deben aumentar el flujo de orina vesical. El uréter debe adelgazarse para lograr un diámetro adecuado para una reparación antireflujo. Existen varias técnicas plastías, como le imbricación del ureter o excisión de disminución (14).



CONCLUSIÓN:

Con el uso de ecosonografía perinatal rutinaria, la hidronefrosis causada por obstrucción de la UPJ o de UVJ es ahora reconocida cada vez en mas casos. La evaluación postnatal meticulosa y repetida es obligatoria intentando identificar esos casos obstructivos en riesgo de deterioro renal y que requieren de reconstrucción quirúrgica. Los métodos quirúrgicos realmente son estandarizados y tiene un resultado clínico adecuado.

REFERENCIAS:

1. Lebowitz RL, Griscom NT. Neonatal hydronephrosis: 146 cases. *Radiol Clin North Am* 1977;15:49-59.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=139634&query_hl=44&itool=pubmed_DocSum
2. Brown T, Mandell J, Lebowitz RL. Neonatal hydronephrosis in the era of sonography. *Am J Roentgenol* 1987;148:959-963.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=3034009&query_hl=43&itool=pubmed_DocSum
3. Koff SA. Problematic ureteropelvic junction obstruction. *J Urol* 1987;138:390.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=3599261&query_hl=48&itool=pubmed_docsum
4. Gunn TR, Mora JD, Pease P. Antenatal diagnosis of urinary tract abnormalities by ultrasonography after 28 weeks' gestation: incidence and outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172:479-486.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=7856673&query_hl=52&itool=pubmed_docsum
5. Grignon A, Filiatrault D, Homsy Y, Robitaille P, Filion R, Boutin H, Leblond R. Ureteropelvic junction stenosis: antenatal ultrasonographic diagnosis, postnatal investigation, and follow-up. *Radiology* 1986;160:649-651.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=3526403&query_hl=27&itool=pubmed_docsum
6. Flashner SC, King LR. Ureteropelvic junction. In: *Clinical pediatric urology*. Philadelphia: WB Saunders, 1976, p. 693.
7. Ebel KD. Uroradiology in the fetus and newborn: diagnosis and follow-up of congenital obstruction of the urinary tract. *Pediatr Radiol* 1998;28:630-635.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9716640&query_hl=59&itool=pubmed_docsum
8. O'Reilly P, Aurell M, Britton K, Kletter K, Rosenthal L, Testa T. Consensus on diuresis renography for investigating the dilated upper urinary tract. *Radionuclides in Nephrourology Group. Consensus Committee on Diuresis Renography. J Nucl Med* 1996;37:1872-1876.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8917195&query_hl=62&itool=pubmed_docsum
9. Choong KK, Gruenewald SM, Hodson EM, Antico VF, Farlow DC, Cohen RC. Volume expanded diuretic renography in the postnatal assessment of suspected uretero-pelvic junction obstruction. *J Nucl Med* 1992;33:2094-2098.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=1460498&query_hl=64&itool=pubmed_docsum
- 36 UPDATE MARCH 2006
10. Reddy PP, Mandell J. Prenatal diagnosis. Therapeutic implications. *Urol Clin North Am* 1998;25:171-180.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9633572&query_hl=66&itool=pubmed_docsum
11. Novick AC, Stroom AB. Surgery of the kidney. In: *Campbell's urology*. Philadelphia, WB Saunders: 1998, p. 3044.
12. Arena F, Baldari S, Proietto F, Centorrino A, Scalfari G, Romeo G. Conservative treatment in primary neonatal megaureter. *Eur J Pediatr Surg* 1998;8:347-351.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9926303&query_hl=71&itool=pubmed_docsum
13. Peters CA, Mandell J, Lebowitz RL, Colodny AH, Bauer SB, Hendren WH, Retik AB. Congenital obstructed megaureters in early infancy: diagnosis and treatment. *J Urol* 1989;142:641-645.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=



2746792&query_hl=72&itool=pubmed_docsum

14. Sripathi V, King PA, Thomson MR, Bogle MS. Primary obstructive megaureter. J Pediatr Surg 1991;26:826-829.

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=1895193&query_hl=74&itool=pubmed_docsum

15. Thomas DF. Prenatally detected uropathy: epidemiological considerations. Br J Urol 1998 Apr;81 (Suppl 2):8-12.