Derivación vesico-amniótica temprana en un feto de 12 semanas con megavejiga

Juan Manuel Acuña MD*; Juan Carlos Sabogal MD**

RESUMEN

Reportamos un caso enviado a nuestro servicio de una paciente en su semana 12 de embarazo con diagnóstico de megavejiga y valvas uretrales posteriores. Se practicó amniocentesis para cariotipo y punción de la megavejiga para descompresión. Se realizó seguimiento ecográfico y se efectuó una segunda punción una semana después, para drenar el contenido vesical. Una semana más tarde se insertó un catéter de derivación vesico-amniótica vía transcutánea. Se observó recuperación del líquido amniótico y desapareció la dilatación del árbol urinario. A las 20 semanas, se observó desplazamiento del catéter, persistiendo la remisión del cuadro hasta el término de la gestación. Se realizó cesárea a la semana 36 y se obtuvo un neonato sano. La evaluación neonatal no encontró obstrucción anatómica en el tracto urinario. Hubo disfunción vesical que obligó al uso de una sonda de cistostomía por dos meses debido a disfunción vesical. En el momento, el paciente tiene dos años, con desarrollo psicomotor normal. Concluimos que la derivación vesico-amniótica temprana mejoró el pronóstico y previno secuelas en el presente caso.

PALABRAS CLAVES: Megavejiga, Cirugía Fetal, Derivación vesico-amniótica y obstrucción urinaria fetal.

SUMMARY

We report a case of a woman sent to us at 12 weeks gestation with a fetal diagnosis of megabladder and posterior urethral valves by routine ultrasound examination. We performed amniocentesis and the first bladder puncture for drainage purposes and Karyotyping at 12 weeks counted from the LMP. Follow up of the fetus was done every other day and a second puncture for drainage was done one week later. After 7 days, we performed the insertion of a modified catheter creating a vesicoamniotic shunt of urine. Amniotic fluid improved and dilation of urinary tract relapsed. At 20 weeks, displacement of catheter was found. However the shunt persisted functional until term. A cesarean section was performed at 36 weeks and a male healthy fetus was obtained. Mild prune belly was seen. Pediatric evaluation found no anatomical defect within the urinary tract and spontaneous voiding was seen through the urethra. At 20 months age, patient has a normal development. We feel early derivation of megabladder improved the fetal prognosis and prevented secuelae.

KEY WORDS: Megabladder, fetal surgery, vesicoamniotic shunt, and fetal urinary tract obstruction.

Introducción

La obstrucción del tracto urinario tiene una incidencia que puede variar dependiendo de los criterios elegidos para el diagnóstico. Una cifra de promedio es de uno en 5 000 a 8 000 niños varones (Williams et al, 1965). Los casos no tratados pueden incluso llegar a la muerte aunque se han descrito remisiones espontáneas. Recientemente, con el desarrollo de la terapia fetal se ha reportado la implantación transcutánea de un catéter de derivación vesicoamniótico a las 16-17 semanas (Wilhem et al, 1991). A pesar de que existe controversia, el momento de la intervención es de particular relevancia

para planear la inserción del catéter. Sin embargo, hay consenso acerca de que la instauración temprana del shunt mejora importantemente el pronóstico fetal (MacMahon et al, 1995).

Caso clínico

Se trata de una paciente de 33 años, que nos fue enviada con un diagnóstico de "embarazo de 12 semanas y valvas uretrales", hallazgos encontrados en un ultrasonido obstétrico de rutina. La paciente se encontraba en su segunda gestación. La primera tuvo un curso y producto normales. Los antecedentes obstétricos y ginecológicos eran irrelevantes y no había historia familiar de malformaciones. El primer ultrasonido a la semana 12 mostró un feto con una dilatación de la vejiga que alcanzaba los 40 mm de diámetro, asociado a dilatación ureteral y de las pelvis renales bilateralmente.

* Profesor Asociado,

** Profesor Asistente. Departamento de Ginecología y Obstetricia de la Universidad Nacional de Colombia. Unidad de Biología Reproductiva, Instituto Materno Infantil, Bogotá.

Había compresión torácica secundaria, oligoamnios leve y no se encontraron otras malformaciones asociadas (figura 1). Se practicó entonces una primera amniocentesis realizándose punción de la megavejiga y recuperándose 10 ml de orina que se envió al laboratorio. Adicionalmente, se extrajeron 10 ml de líquido amniótico para cariotipo. El análisis de orina fetal mostró: $K+=3.15$ mEq/L, $Na+=91$ mEq/L, $Ph=7.5$, Densidad= 1.020 mOsm/L y Glucosa=170 mg/dl. El cariotipo fue reportado como 46, XY. A pesar de la punción, en el control ecográfico a las 48 horas se

evidenció nuevo llenamiento de la vejiga, hasta el grado de distensión previo a la intervención. Luego de una semana, se realizó una segunda amniocentesis con punción de la megavejiga y se extrajeron 50 ml de orina fetal, para descomprimir el tórax fetal. Como el catéter de Rodeck usado en estos casos resultaba demasiado voluminoso para ésta edad gestacional, se modificó un catéter de Cook con doble cola de cerdo, de 150 mm de longitud, 1 mm de diámetro y se diseñó un trocar para su inserción a partir de una aguja de biopsia para tejido 16G, tipo "true-cut" (figuras 2A y 2B). Durante una

Figura 0004i01

Ultrasonido inicial. Se puede observar la vejiga fetal distendida y el cuerpo fetal remanente con el tórax, a la izquierda. Nótese la delgada pared de la vejiga y su contenido a tensión.

Figura 0004i02

Puede observarse el instrumental usado. En orden descendente, la aguja de "Tru-cut", el mandril usado, mandril accesorio, a la izquierda la modificación el catéter de Cook y a la derecha el catéter de Rodeck convencional, más voluminoso.

Figura 0004i03

A. Puede observarse el catéter en posición luego de la inserción. Un extremo dentro de la vejiga distendida, atravesando la pared y el otro extremo en el espacio amniótico, creando la derivación.

B. Se observa el anclaje del extremo proximal del catéter a la pared miometrial, que posteriormente fue liberado.

Figura 0004i04

A las 20 semanas, 6 semanas luego de la derivación, se observa un corte sagital de la anatomía fetal en que se observa retorno a la proporción normal entre tórax y abdomen. El cráneo y la cara fetales son fácilmente identificables a la izquierda de la imagen.

Figura 0004i05

Fotografía del neonato 48 horas luego del nacimiento. Nótese el aspecto normal del abdomen fetal.

tercera punción realizada a las 14 semanas, se practicó la inserción del catéter descrito de manera que produjera una derivación vesico-amniótica. Durante el procedimiento, se presentó anclaje del extremo proximal del catéter a la pared miometrial, siendo necesaria una punción adicional con una aguja 22G, la cual se guió ecográficamente hasta liberar la punta del catéter (figuras 3A y 3B). No hubo complicaciones adicionales. Se realizó seguimiento semanal observándose disminución dramática de la distensión de la pared abdominal y resolución de la dilatación del árbol urinario y del oligoamnios. La pared vesical retornó a su aspecto ecográfico habitual y el crecimiento fetal se mantuvo acorde a la distribución percentilar esperada (figura 4). A las 20 semanas el seguimiento ecográfico mostró desplazamiento del catéter hacia la cavidad amniótica, a pesar de lo cual, persistió la remisión del cuadro y aún era posible observar micción fetal espontánea. La vejiga permaneció algo distendida por el resto de la gestación. A la semana 36, se practicó una cesárea segmentaria por razones obstétricas y se obtuvo un recién nacido sano con un peso de 2.500 gm. El examen físico no mostró un trayecto fistuloso vesico-cutáneo pero se observó una pequeña cicatriz antigua en el hipogastrio (figura 5). La evaluación pediátrica no logró identificar obstrucción anatómica definida en el tracto urinario pero fue necesario implementar una cistostomía debido a disfunción vesical. Las pruebas de función renal mostraron ser normales y los testículos descendieron adecuadamente. La cistostomía se mantuvo durante dos meses al cabo de los cuales se retiró y se permitió el cierre espontáneo de la cistostomía. Al momento presente, el recién nacido cuenta con 2 años de edad y

desarrollo neurológico y pondoestatural adecuado. La función renal ha permanecido normal.

Discusión

Pensamos que el pronóstico fetal en el caso presentado mejoró de manera importante debido a la intervención fetal temprana con inserción del catéter, dado que no se presentaron secuelas a causa de la obstrucción urinaria. Los intentos previos de derivación de megavejiga reportados en la literatura se realizaron tan tempranamente como a la semana 17 (Wilhem et al, 1.991). Aun tardíamente en la gestación, parece justificarse la derivación vesico-amniótica, dados los reportes de que fetos de 24 (Nguyen et al, 1.996) y 31 (Cermak et al, 1.997) semanas han tenido mejor pronóstico que aquellos no tratados. Los estudios de electrolitos en la orina fetal realizados en el presente caso, revelaron una función renal intacta en el momento de la derivación vesico-amniótica lo cual seguramente explica el excelente pronóstico de este feto. De hecho, se ha reportado mejoría de parámetros hemodinámicos luego de la derivación (Tomlinson et al, 1997).

Es posible que la derivación vesico-amniótica temprana ofrezca dificultad técnica, dado que los catéteres disponibles para tal fin son demasiado grandes para ser insertados. Por tal razón vimos necesario diseñar un catéter de silástico más pequeño, a partir de un modelo estándar de Cook, el cual fue insertado en una aguja 16G de "true-cut" usada comúnmente para biopsia de seno. Los extremos del catéter fueron curvados por medio de calor, sin alterar su forma hueca. La aguja de inserción se adhirió a un mango plástico proximal por medio de resinas epóxicas (figura 2). El anclaje durante la inserción fue causada por movimientos de la madre en el

FORMULA

Cada gragea contiene: Gestodeno 75 mcg, Etinilestradiol 20 mcg, Lactosa 37,155 mg, azúcar 19,66 mg almidón de maíz 15,5 mg, carbonato de calcio 8,697 mg, talco 4,242 mg polietilenglicol 6000 2,18 mg, povidona K-25 1,7 mg, estearato de magnesio 550 mcg, povidona K-90 171 mcg, cera E 50 mcg.

INDICACIONES

Harmonet está indicado para la prevención del embarazo en mujeres que deciden utilizar este método.

POSOLOGIA Y FORMA DE ADMINISTRACION

Para lograr una eficacia anticonceptiva óptima, HARMONET deberá ingerirse diariamente según las indicaciones y con intervalos diarios que no excedan las 24 horas. Debe instruirse a la paciente para que tome las grageas todos los días a la misma hora, preferiblemente con la comida de la noche o bien antes de acostarse.

CONTRAINDICACIONES

Harmonet está contraindicado en las mujeres que presenten:

Antecedentes o diagnóstico de trastornos tromboticos arteriales o venosos, trastornos embólicos o situaciones que pudieran predisponer a la paciente (por ejemplo, defectos de la coagulación, valvulopatías cardíacas, fibrilación auricular); trastornos agudos o crónicos de la función hepática (incluyéndose entre éstos el síndrome de Dubin-Johnson o al síndrome de Rotor), antecedentes o diagnóstico del tumores hepáticos antecedentes de ictericia idiopática o de prurito importante durante el embarazo; antecedentes o diagnóstico conocido o sospechado de neoplasias hormonodependientes (por ejemplo, cáncer de mama o de endometrio); trastornos del metabolismo lipídico; anemia falciforme; diabetes mellitus con alteraciones vasculares; antecedentes de herpes gestacional; otosclerosis que se agravan durante el embarazo; sangrado vaginal no diagnosticado; embarazo conocido o sospechado; hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de Harmonet.

EFECTOS SECUNDARIOS

Los siguientes efectos secundarios se han registrado en un total de 1338 pacientes que recibieron Harmonet durante el curso de tres estudios clínicos:

Generales Incidencia >3%: dolor abdominal, dolor de espalda, dolor en los genitales, dolor pélvico. Incidencia < que 1%: distensión del abdomen, abcesos, reacciones alérgicas, astenia, fiebre, síndrome gripal, pesadez en las extremidades, infecciones, malestar, moniliasis, artritis reumatoidea. **Sistema Cardiovascular** Incidencia >3%: migraña. Incidencia de 1%-3%: venas varicosas. Incidencia <1%: dolor al pecho trombosis de las venas profundas sofocos, hipertensión, palpitaciones, taquicardia, tromboembolia, tromboflebitis, vasodilatación, y otros trastornos cardiovasculares. **Sistema Digestivo** Incidencia <3%: Náuseas. Incidencia 1%-3%: Vómito. Incidencia <1%: colecistitis, diarrea, flatulencia, trastornos vesiculares gastritis, gastroenteritis, trastornos gastrointestinales, hepatopatía, aumento del apetito estomatitis. **Sistema Metabólico** Incidencia <1% edema aumento o pérdida del peso. **Sistema Nervioso** Incidencia >3%: Cefaleas, nerviosismo. Incidencia 1%-3%: Depresión, mareos, alteraciones en la libido. Incidencia <1%: amnesia, ataxia, hostilidad, parestesia, trastornos en el sueño, somnolencia, sudoración excesiva. **Sistema Respiratorio** Incidencia <1%: bronquitis, faringitis, rinitis, sinusitis. **Dermatológicos**. Incidencia >3%: Acné. Incidencia <1%: alopecia, cloasma, eczema, prurito, eritema, otros trastornos dermatológicos. **Organos de los sentidos**. Incidencia <1%: visión anormal, tinnitus, sordera total transitoria. **Sistema Urogenital**. Incidencia >3%: amenorrea, sangrado intermenstrual, goteo, tensión mamaria. Incidencia <1%: cistitis, dismenorrea, disuria, dolor en los genitales, galactorrea, leucorrea, nefritis, quistes ováricos, cálculos renales infecciones del trato urinario, sequedad vaginal, moniliasis vaginal, vaginitis, trastornos vulvovaginales. Por otra parte, los siguientes efectos secundarios se han registrado en pacientes que recibían anticonceptivos orales y se consideraron relacionados con la droga administrada: Náuseas, Vómitos, síntomas gastrointestinales, (Tales como cólicos abdominales e inflamación), sangrado intermenstrual, goteo, alteraciones en el flujo menstrual, amenorrea, infertilidad temporaria con posterioridad a la discontinuación del tratamiento, edema, melasma que puede persistir, aumento o disminución de peso, alteraciones en la erosión y secreción cervical, disminución en el volumen de leche en el postparto inmediato, ictericia colestática, migraña, eritema (alérgico), depresión mental, menor tolerancia a los carbohidratos, candidiasis vaginal, acentuación de la curvatura de la córnea, intolerancia a los lentes de contacto, cambio en las mamas: tensión, aumento de tamaño, secreción. Existen evidencias de una posible relación entre los siguientes efectos secundarios y la utilización de anticonceptivos orales, aunque aún debe confirmarse esta información: Trombosis mesentérica, Trombosis retiniana. Los siguientes efectos secundarios se han registrado en pacientes que recibían anticonceptivos orales, pero su asociación no ha sido aún confirmada ni rechazada: Anomalías congénitas, Síndrome premenstrual, cataratas, neuritis óptica, cambios en el apetito, síndrome similar a la cistitis, cefaleas, nerviosismo, mareos, hirsutismo, pérdida del cabello, eritema multiforme, eritema nodoso, erupción hemorrágica, vaginitis, disminución de la función renal, síndrome urémico hemolítico, síndrome de Budd-Chiari, acné, cambios en la libido, colitis, enfermedad cerebrovascular, con prolapso de la válvula mitral, síndrome similares a lupus.

Para mayor información, véanse las advertencias y precauciones.

SOBREDOSIS

La sobredosis puede causar náuseas o vómitos; en las mujeres puede producirse sangrado por supresión. En niños, no se han registrado efectos graves después de la utilización de altas dosis de anticonceptivos orales.

PRESENTACION

Envase con 21 grageas. Registro INVIMA 006606

momento de retirar el catéter de la aguja de inserción y su trocar.

Finalmente, el resultado de este caso probablemente se correlaciona con la inserción temprana de la derivación vesico-amniótica en un momento en el cual la función renal aún estaba indemne. A pesar de que son necesarios más estudios a fin de precisar sus indicaciones y el momento adecuado, consideramos probable que la derivación vesico-amniótica temprana sea un procedimiento seguro con un catéter más pequeño, que podría mejorar el pronóstico fetal en casos seleccionados de obstrucción del tracto urinario, con megavejiga.

BIBLIOGRAFIA

1. Cermak A., Vlasin P., Pacik D. Prenatal use of a vesico amniotic shunt in obstructive uropathy. Rozhl Chir, 1997; 76(1): 6-8.
2. MacMahon RA., Renou PM., Shekleton PA., Paterson PJ. Severe urethral obstruction diagnosed at 14 weeks gestation: variability of outcome with and without drainage. Fetal Diagn Ther, 1995; 10(5): 343-348.
3. Nguyen Th., Thorup JM., Larsen T. Vesicoamniotic shunt therapy in fetal obstructive uropathy. Ugeskr Laeger, 1996; 158(39): 5463-5464.
4. Tomlinson MW., Johnson MP., Gonclaves L., King M., Freedman A., Smith C., Hume RF Jr, Evans MI. Correction of hemodynamic abnormalities by vesicoamniotic shunting in familial congenital megacystis. Fetal Diagn Ther, 1996; 11(1): 46-49.
5. Wilhem C., Wieacker P., Quaas L., Schillinger H. Fetal urinary tract obstructions: Prenatal diagnosis. Prenatal and postnatal therapy. J Perinat Med, 1991; 19(5): 357-65.
6. Williams DL., Eckstein HB. Obstructive valves in the posterior urethra. J Urol, 1965; 93: 236.