

## Revista Médica del Hospital General de México

Volumen  
Volume 66

Número  
Number 2

Abril-Junio  
April-June 2003

*Artículo:*

El cólico nefrítico en la paciente embarazada. Manejo interdisciplinario en el Servicio de Gineco Obstetricia y Urología del Hospital General de México

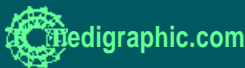
Derechos reservados, Copyright © 2003:  
Sociedad Médica del Hospital General de México, AC

**Otras secciones de  
este sitio:**

- 👉 Índice de este número
- 👉 Más revistas
- 👉 Búsqueda

***Others sections in  
this web site:***

- 👉 *Contents of this number*
- 👉 *More journals*
- 👉 *Search*





## El cólico nefrítico en la paciente embarazada. Manejo interdisciplinario en el Servicio de Gineco Obstetricia y Urología del Hospital General de México

Guillermo René Soria Fernández,\* Alejandro González Pérez,\*  
Guillermo Oropeza R,\*\* Ramón Salgado Medina\*

### RESUMEN

**Antecedentes:** Los cálculos renales durante el embarazo son una complicación poco frecuente (incidencia de 1 en 1,500 embarazos). Sin embargo, el dolor por cólico renal es el motivo no obstétrico más común de admisión hospitalaria. Las conductas diagnósticas y terapéuticas a seguir en una paciente embarazada con litiasis constituyen aún hoy motivo de controversia. **Objetivo:** Conocer los datos epidemiológicos, evolución clínica y manejo de las pacientes embarazadas con litiasis urinaria, basándonos en nuestra experiencia intentamos definir un protocolo de manejo. **Material y métodos:** Evaluamos en forma retrospectiva la experiencia acumulada en un periodo de seis años en la Clínica de Uroginecología del Hospital General de México con 38 casos que ingresaron por presentar dolor de tipo cólico nefrítico; fueron sometidas a valoración uroginecológica; estudios de imagen y a diferentes modalidades terapéuticas. **Resultados:** La edad promedio fue de 29 años (rango de 25 a 34 años), el dolor fue el síntoma predominante en el 100% seguido de sintomatología urinaria irritativa baja en 15 (41%), fiebre en 15 casos, amenaza de parto prematuro en tres y aborto espontáneo en sólo un caso. Se encontraron cálculos únicos en 25 y múltiples en sólo cuatro casos con tamaño promedio de 7.6 mm, la localización de los mismos fue: 11 en uréter distal, siete en uréter proximal, cuatro en la unión uretero piélica y siete en la pelvis renal. **Conclusiones:** El conocimiento y comprensión de los cambios fisiopatológicos en el tracto urinario, así como el uso correcto de anestésicos, estudios imagenológicos y procedimientos terapéuticos nos llevarán a la resolución en la mayoría de los problemas litiasicos con un adecuado margen de seguridad tanto para la madre como el hijo.

**Palabras clave:** Litiasis urinaria, embarazo, catéter doble J.

### ABSTRACT

**Background:** renal calculus disease during pregnancy is an infrequent occurrence, complicates 1 of every 1500 pregnancies. Nonetheless, it's the most painful non obstetric condition during pregnancy requiring hospitalization. The renal colic is still a difficult and controversial issue in which imaging studies play a crucial role. **Objective:** To review our experiences with diagnosis and management of symptomatic nephrolithiasis complicating pregnancy we reviewed the literature and attempted to define the roles and indications of management. **Methods:** We retrospectively review the hospital admissions between 6 years of 38 patients at Hospital General de México. In all instances the diagnosis was confirmed on imaging studies, and some therapeutics methods. **Results:** The age average was of 29 years with ranges from 25 to 34 years, the pain was the predominant symptom in 100 % followed by urinary irritative symptoms in 15 (41 %), fever in 15 cases, threat of premature childbirth in 3 and spontaneous abortion in only a case. They found only a solitary calculous in 25 and multiple in only 4 cases with size average of 7.6mm, the location of the same was: 11 in distal ureter, 7 in proximal ureter, 4 in the ureteropielic and 7 in the renal pelvis. **Conclusion:** The knowledge and comprehension of the changes in the urinary tract, as well as the correct use of imaging studies and therapeutic procedures will lead us to the resolution in the majority of the lithiasic problems with a suitable margin of safety so much for the mother as the son.

**Key words:** Urinary lithiasis, pregnancy, catheter.

\* Servicio de Urología. Hospital General de México (HGM).

\*\* Servicio de Gineco Obstetricia. HGM.

## INTRODUCCIÓN

Se estima que uno de cada 1,500 embarazos presenta litiasis urinaria. Al igual que en la población general, los motivos de consulta más frecuente son: dolor, náuseas, vómitos y urgencia miccional.<sup>1,2</sup>

El embarazo complica la evaluación y el manejo del cólico renal. Los efectos adversos sobre el feto de las radiaciones ionizantes y la anestesia están bien documentados y es de suma importancia que tanto el ginecoobstetra como el urólogo tengan pleno conocimiento de la fisiología materna, así como de la seguridad y eficacia de los distintos métodos diagnósticos e intervenciones terapéuticas disponibles. Durante los últimos años, el manejo de las pacientes embarazadas con litiasis urinaria no se ha documentado en forma adecuada.<sup>3</sup>

### Cambios en la fisiología materna

Los cambios maternos durante el embarazo afectan en forma importante todos los sistemas. Estos cambios fisiológicos tienen implicaciones clínicas cuando se relacionan con problemas quirúrgicos, incluyendo el manejo de cálculos renales y otras enfermedades urológicas.

Cambios fisiológicos importantes ocurren en el tracto urinario durante el embarazo. Los cálices renales, la pelvis y los uréteres se dilatan significativamente en el 90% de los embarazos y esto comienza en el primer trimestre entre la semana 6 y 10 de gestación, resolviéndose espontáneamente en el posparto. La causa de esta dilatación es probablemente humoral y mecánica. La progesterona y la hormona gonadotropina coriónica inducen una relajación del músculo liso del uréter y del detrusor. La compresión mecánica por el útero grávido puede obstruir los uréteres con dilatación proximal. Al parecer, la obstrucción mecánica es la principal causa. Shulman revisó 220 urografías realizadas durante el embarazo y encontró que el lado derecho es el más dilatado en el 86% de los casos por la habitual dextrorrotación uterina en la segunda parte del embarazo.<sup>4</sup>

Esta ectasia urinaria puede explicar el porqué las mujeres embarazadas tienen una mayor incidencia de pielonefritis asociada con bacteriuria que las no embarazadas. Otros cambios renales que se presentan incluyen un aumento del 30 a 50% en la tasa del filtrado glomerular y un incremento del flujo sanguíneo renal durante el embarazo. A causa de esto, los valores de creatinina y urea plasmática son 25% menores durante la gestación.

Durante este periodo, la disminución del peristaltismo ureteral, la uronefrosis, la infección o la saturación urinaria de calcio y ácido úrico predisponen a la litogénesis. Sin embargo, el aumento concomitante de la excreción urinaria de los inhibidores de la precipitación como el citrato, magnesio y los glicosaminoglicanos tiende a neutralizar estos factores predisponentes.<sup>3</sup>

Como consecuencia de lo anteriormente mencionado, no existen diferencias estadísticamente significativas entre la incidencia de litiasis en la población de mujeres embarazadas y las que no lo están.<sup>5</sup>

Debido a la alta incidencia de expulsión espontánea de litos se prefiere que el manejo inicial sea conservador, especialmente en aquellas mujeres embarazadas con litos pequeños.<sup>6</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

En forma retrospectiva, analizamos los ingresos hospitalarios de 38 pacientes con diagnóstico de cólico renoureteral entre enero de 1995 a mayo del 2001. Los datos fueron capturados a través de los expedientes clínicos. El diagnóstico siempre fue confirmado por estudios de imagen. El seguimiento fue de dos semanas a tres meses del posparto (promedio de 21 días). Los parámetros urológicos analizados fueron: antecedentes de litiasis, hallazgos radiológicos, presencia de infección, tratamiento urológico temporal o definitivo y si se presentaron complicaciones por el mismo. El diagnóstico se realizó con imágenes convencionales de ultrasonido renal, urografía excretora y, en algunos casos, pielografía ascendente; todos siguiendo las pautas de diagnóstico por imagen del *American College of Obstetrician Gynecologists*. Los parámetros obstétricos fueron: edad materna, paridad, edad gestacional al momento del diagnóstico, si el embarazo llegó a término, complicaciones obstétricas y presencia o ausencia de malformaciones congénitas. Nuestros objetivos fueron: conocer los datos epidemiológicos, evolución clínica y manejo de las pacientes embarazadas que cursen con litiasis urinaria. Basados en nuestra experiencia intentamos así definir un protocolo de manejo en la paciente embarazada con litiasis urinaria (*Figura 1*).

## RESULTADOS

Se recabaron un total de 38 casos ingresados por cólico renoureteral en el Servicio de Ginecoobstetricia durante un periodo de seis años y cinco meses (enero 1995 a mayo 2001). De los ellos, sólo en 29

pacientes se demostró por estudios radiológicos la presencia de litiasis, formando el grupo a estudiar para el presente trabajo. La edad promedio fue de 29 años con rangos de 25 a 34 años, el dolor fue el síntoma predominante en el 100% seguido de sintomatología urinaria irritativa baja en 15 mujeres (41%), fiebre en 15 casos (41%), amenaza de parto prematuro en tres (10.3%) y aborto espontáneo en un caso (3.4%). Se les practicó ultrasonido renal a 38 casos reportándose normal en seis, hidronefrosis fisiológica en siete e hidronefrosis francamente anormal en 25. Estos resultados se compararon con aquellas pacientes con litiasis confirmada, encontrando que el ultrasonido (USG) confirmó 21 casos de litiasis y en cuatro en quienes se reportaba hidronefrosis no se corroboró. Estos datos demuestran una diferencia significativa  $p < 0.05$ .

A nueve pacientes se les practicó urografía excretora con tres placas por presentar antecedente de litiasis urinaria previa, dolor intratable e hidronefrosis progresiva corroborada por ultrasonido, reportándose

se anormal en siete y normal en dos. Pielografía ascendente sin fluoroscopia en tres casos por duda en los estudios previos, así como sintomatología refractaria a tratamiento convencional, encontrando lito radiolúcido en dos de ellos y descartando patología obstructiva en el tercer caso.

Datos de infección urinaria en 26 casos, de los cuales 20 coincidían con presencia de litiasis. Veinte pacientes no tenían antecedente urológico de importancia; siete con historia de litiasis urinaria y dos con litiasis durante embarazos previos. Cálculos únicos en 25 y múltiples en sólo cuatro casos, con tamaño promedio de 7.6 mm (límites: mínimo 2 mm y máximo de 20 mm); la localización fue: 11 en uréter distal, siete en uréter proximal, cuatro en la unión uretero-piélica y siete en la pelvis renal.

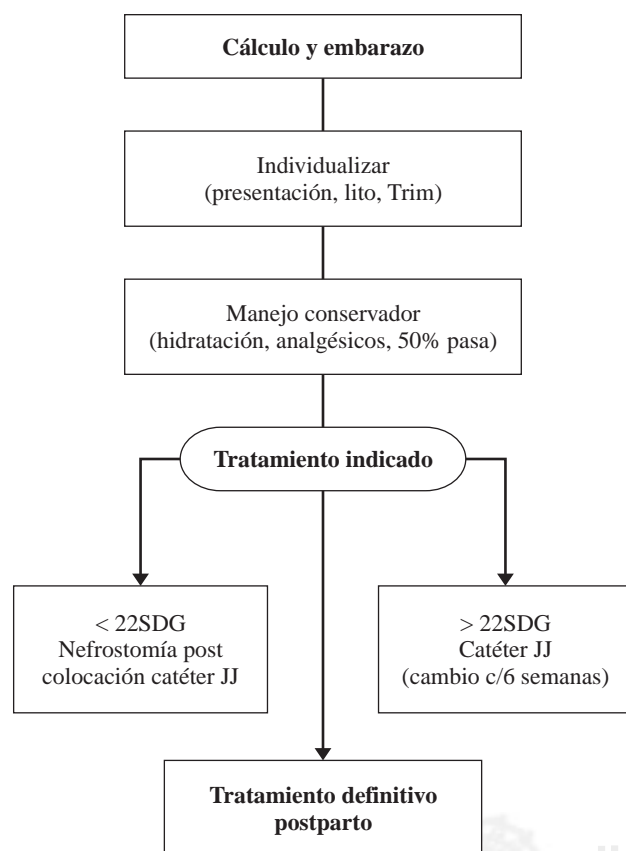
En las pacientes con múltiples cálculos se asociaron litos a nivel de los cálices, los cuales no se relacionaron en forma directa con la sintomatología presentada por la paciente.

La paridad también fue evaluada, encontrando 12 casos en primigestas y 17 en multíparas; 15 se presentaron en el segundo trimestre del embarazo y 14 en el tercer trimestre.

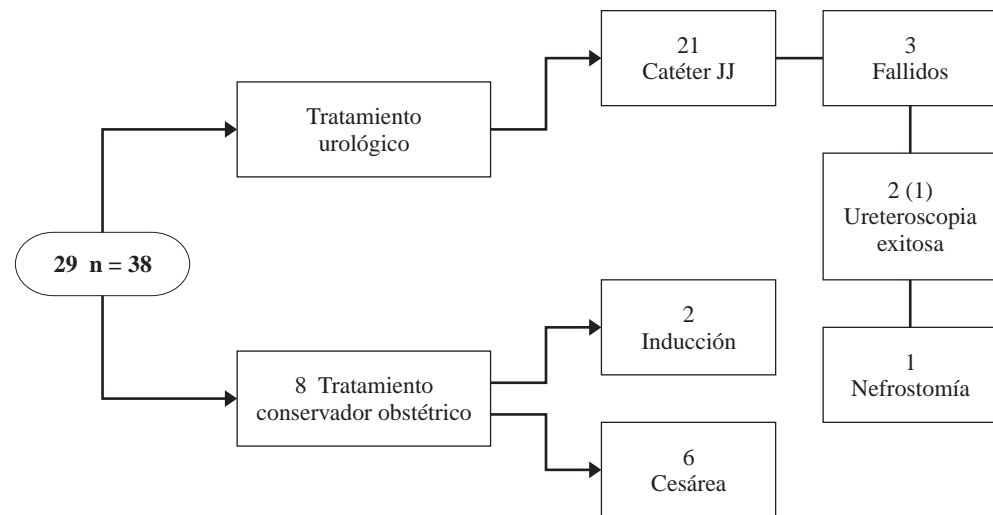
El tratamiento inicial en todas las pacientes fue conservador con hidratación, analgésicos y antiespasmódicos, siendo valoradas durante un lapso de 24 a 48 horas; aquellas que no respondieron al manejo conservador y que presentaron dolor refractario e hidronefrosis progresiva fueron sometidas a tratamiento urológico en 21 casos y sólo en ocho, que se presentaron casi al final del embarazo, se decidió inducción del trabajo de parto en dos casos y cesárea en seis. Se intentó colocar catéter ureteral doble J en 21 casos; fue fallido en tres, las cuales se sometieron a ureteroscopia terapéutica; se fracasó en un caso que requirió nefrostomía percutánea (*Figura 2*). No se desarrollaron complicaciones por el tratamiento urológico, presentándose tres pacientes a su ingreso con amenaza de parto prematuro y aborto espontáneo en uno. Todas las pacientes atendidas finalizaron su embarazo a término y no se presentaron anomalías congénitas. Posteriormente, las pacientes concluyen su tratamiento definitivo de dos a cuatro semanas después del parto.

## DISCUSIÓN

La verdadera incidencia de litiasis urinaria durante el embarazo es realmente difícil de conocer dado que los casos sólo se identifican cuando los litos producen síntomas. Aunque el embarazo *per se* no incre-



**Figura 1.** Algoritmo de manejo en pacientes con embarazo y litiasis urinaria.



**Figura 2.**

Algoritmo de tratamientos practicados en un grupo de 29 pacientes.

menta el riesgo de formar cálculos urinarios, la dilatación fisiológica empeora la estasis urinaria y favorece la presencia de bacteriuria.

Si bien el ultrasonido constituye el instrumento diagnóstico de primera elección por su inocuidad, su utilidad se ve limitada en los cálculos ureterales debido a la pobre visibilidad del uréter por este método y a la habitual ureteropielocaliectasia fisiológica durante el embarazo. Además, está demostrado que en la mayoría de los casos se trata de litos en el uréter medio o inferior.

Para los cálculos distales se ha propuesto el uso de la ecografía por vía transvaginal con buena definición diagnóstica.<sup>6</sup>

Ante estas limitaciones, resulta necesaria la evaluación de otros métodos de diagnóstico por imagen. Está demostrado que las altas dosis de radiación pélvica (5-15 cGy) durante el primer trimestre del embarazo aumenta el riesgo de teratogenicidad del 1 al 3%. La urografía excretora con la realización de la radiografía simple; una exposición a los cinco minutos y sólo en caso de encontrar retraso en la eliminación una última a los 30 minutos, es un procedimiento inocuo. La urografía excretora completa implica una irradiación de 1.5 cGy, lo que indicaría que este tipo de estudio podría aplicarse en este período. Sin embargo, aun estas bajas dosis podrían inducir desarrollo de cáncer durante la infancia (leucemia) por lo que no se recomienda.<sup>7,8</sup>

Accesoriamente puede manifestarse que no existen evidencias de aborto espontáneo o retardo del crecimiento en fetos expuestos a irradiación por debajo de los 5 rads. Las mismas aseveraciones pueden aplicarse para la tomografía axial computada.

De la misma manera, el uso de isótopos en medicina nuclear está contraindicado durante el embarazo por atravesar estas sustancias la barrera hemato-placentaria.

La resonancia magnética constituye un estudio seguro y de enorme utilidad para el diagnóstico de obstrucción urinaria dando imágenes similares a un urograma excretor sin irradiación; la propia orina (en lento movimiento) es el "contraste" del estudio. Además de establecer grado, sitio y causa de la obstrucción, permite visualizar los órganos y tejidos vecinos, posibilitando una máxima oportunidad diagnóstica.

Las pautas de diagnóstico por imagen recomendadas por el *American College Obstetricians and Gynecologists* son:

1. La exposición radiante debajo de 5 rad no incrementa la probabilidad de anormalidad fetal ni estimula el aborto espontáneo.
2. La salud de la madre no deberá comprometerse por temores irracionales al peligro de irradiación al feto. Sin embargo, de ser posible, estos estudios se reemplazarán por ecografía y/o resonancia magnética.
3. Si bien el ultrasonido y la resonancia parecen inocuas, esta última no se recomienda durante el primer trimestre de embarazo.
4. Los isótopos radiactivos no se deben utilizar durante el embarazo.

Considerando que en la mayoría de los casos se trata de cálculos ureterales que se diagnostican en el segundo y tercer trimestres del embarazo, los estudios diagnósticos a utilizar son la ecografía abdomi-

nal, transvaginal y la resonancia magnética, dejando en última instancia los estudios radiológicos convencionales.<sup>6,7</sup>

En el 50-80% de los casos los cálculos se eliminan espontáneamente; por lo tanto, la primera conducta es expectante. En los casos refractarios, la actitud terapéutica a seguir es controvertida.<sup>9</sup> Nosotros optamos por la derivación urinaria mediante la colocación de un catéter doble J hasta el momento del parto con recambio del mismo cada seis semanas; si se trata de un caso con menos de 22 semanas de gestación, se realizará nefrostomía percutánea con colocación posterior de catéter doble J. En este caso, se recomienda el recambio periódico debido a la proclividad de incrustaciones cálcicas de los mismos durante el embarazo.

Scarpa y colaboradores recomiendan el tratamiento mediante litotricia ureteral endoscópica facilitada por el uréter complaciente; se evita de esta forma la morbilidad de un drenaje permanente en estas pacientes. La nefrostomía percutánea, así como la litotomía a cielo abierto, también tienen en menor medida sus adeptos. Por último, la litotricia extracorpórea por ondas de choque no está recomendada por desconocerse con precisión los efectos de las ondas sobre el feto en desarrollo. Para algunos de los procedimientos mencionados es necesaria la anestesia general. El riesgo de la misma fue evaluado en un estudio de Escandinavia donde se revisaron 5,405 procedimientos quirúrgicos incidentales realizados durante los tres trimestres. Demostró un aumento de la incidencia de niños de bajo peso al nacer y prematuridad, aunque esto se atribuyó a la condición subyacente que motivó la intervención y no al procedimiento en sí ni a la anestesia. No se halló aumento de incidencia de malformaciones congénitas.<sup>10</sup>

## CONCLUSIONES

Como conclusión podemos decir que los problemas urológicos como la litiasis obstructiva son habitualmente subtratados durante el embarazo, debido a temores muchas veces infundados de causar daño

fetal. La evaluación en el diagnóstico y manejo subsecuente de la paciente embarazada debe ser individualizado y los principales factores a considerar son: tamaño, localización del cálculo, grado de obstrucción, sintomatología dolorosa, presencia de infección o sepsis y edad gestacional.

El conocimiento y comprensión de los cambios fisiopatológicos en el tracto urinario, así como el uso correcto de anestésicos, estudios imagenológicos y procedimientos terapéuticos nos llevarán a la resolución en la mayoría de los problemas litíasicos con un adecuado margen de seguridad tanto para la madre como el hijo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Parulkar BG, Hopkins TB, Wollin MR, Howard PJ Jr, Lal A. Renal colic during pregnancy: A case for conservative treatment. *J Urol* 1998; 159: 365.
2. Weiss J. Urologic Issues during pregnancy. *Digital Urology Journal* 2000. Página en internet: [www.duj.com](http://www.duj.com)
3. Loughlin, K. *Management of urologic problems during pregnancy*. 94th Annual Meeting. AUA Dallas 1999.
4. Boridy IC, Makland N, Sandler CM. Suspected urolithiasis in pregnant women: Imaging algorithm and literature review. *AJR* 1996; 167: 869.
5. Denstedt J, Razvi H. Management of urinary calculi during pregnancy. *J Urol* 1992; 148: 1072.
6. Silver D, Gerard P, Barbera J. Uroradiology in pregnant women. *AJR* 1996; 54 (3) 412-420.
7. Carringer M, Swartz R, Johansson JE. Management of ureteric calculi during pregnancy by ureteroscopy and laser lithotripsy. *Br J Urol* 1996; 77: 17.
8. Ulvik NM, Bakke A, Hoisaeter PA. Ureteroscopy in pregnancy. *J Urol* 1995; 154: 1660.
9. Schulmann A, Herlinger H. Urinary tract dilatation in pregnancy. *Br J Radiol* 1999; 18: 154.
10. Scarpa RM, De Lisa A, Usa IE. Diagnosis and treatment of ureteral calculi during pregnancy with rigid ureteroscopes. *J Urol* 1996; 155: 875.

*Dirección para correspondencia:*

**Dr. Guillermo René Soria Fernández**  
Agrarismo 208 Consultorio 654 Torre B  
Col. Escandón. C.P. 11800  
E-mail: [agourolog@hotmail.com](mailto:agourolog@hotmail.com)