

# ENFERMEDADES RENALES AGUDAS DURANTE EL EMBARAZO

(Acute kidney injury during pregnancy)

Revista Médica Sinergia  
Vol.3 Num:3  
Marzo 2018 pp: 3 – 7  
ISSN:2215-4523  
EISSN:2215-5279

\*Dra. Andrea Jiménez Alvarado  
Línea Vital de Costa Rica  
Puntarenas, Costa Rica

## RESUMEN

El embarazo se asocia a cambios anatómicos significativos en el riñón y su aparato colector. Dichos cambios inician tempranamente luego de la concepción y podrían persistir varios meses después del parto. La bacteriuria asintomática ocurre en el 1,9 al 9, 5% en mujeres embarazadas, para el diagnóstico se usa el cultivo de orina. Usualmente se desarrolla en el primer mes de embarazo. La pielonefritis es una complicación y es la causa no obstétrica más común de hospitalización durante el embarazo.

## DESCRIPTORES

Enfermedad renal aguda, embarazo, pielonefritis, calculo renal.

## SUMMARY

Pregnancy is associated with significant anatomical changes in the kidney. These changes begin just after conception and may persist for several months after delivery. Asymptomatic bacteriuria occurs in 1.9 to 9.5% in pregnant women, urine culture is used for the diagnosis. It usually develops in the first month of pregnancy. Pyelonephritis is a complication and is the most common non-obstetric cause of hospitalization during pregnancy.

## KEYWORDS

Acute kidney disease, pregnancy, pyelonephritis, kidney stones.

\*Médico General.  
Graduada de la  
Universidad Latina de  
Costa Rica. Trabaja como  
médico en Línea Vital de  
Costa Rica, Costa Rica.  
cod: 14091.  
andrajima@hotmail.com

## INTRODUCCION

### **FISIOLOGIA RENAL EN EL EMBARAZO**

En el curso del embarazo se ha observado aumento del tamaño y peso de los riñones, también existe una marcada dilatación del sistema colector

(más pronunciada en el lado derecho), incluyendo la pelvis renal y los uréteres.

Dicho cambio ocurre debido a cambios hormonales que involucran a la progesterona, endotelina y relaxina, además, ocurre como resultado de la obstrucción mecánica del útero grávido.

El flujo plásmatico renal aumenta de gran manera durante el embarazo, teniendo su pico al final del primer trimestre, luego este desciende sin embargo sigue siendo

mayor que en las mujeres no embarazadas. Hay una disminución del nitrógeno ureico y creatinina sérica debido a un aumento de la fracción de filtración.

Al haber aumento de la GFR (filtración renal glomerular), los electrolitos, glucosa y otras sustancias filtradas están presentes en mayores cantidades en los túbulos renales. El sodio se maneja eficientemente, sin embargo la reabsorción de glucosa no se aumenta proporcionalmente. Como consecuencia, la glucosuria podría ser una manifestación usual en el embarazo, ya que el umbral renal para la glucosa se reduce de 194 a 155 mg/dL. Los niveles de ácido úrico sérico se encuentran disminuidos debido a un aumento del aclaramiento del urato, regresando dichos niveles a la normalidad usualmente en las últimas etapas del embarazo. El urato sérico se eleva en mujeres con preeclampsia, al existir un flujo renal plasmático disminuido, al haber hemoconcentración, disfunción tubular renal y otros cambios circulatorios renales no conocidos del todo.

### **BACTERIURIA ASINTOMÁTICA**

Ocurre en el 1,9 al 9, 5% en mujeres embarazadas, para asegurar el diagnóstico, el cultivo urinario debería demostrar más de 100.000 colonias/mL de un organismo. Dos muestras aisladas deberían contener el mismo organismo antes de establecer el diagnóstico de bacteriuria. Se caracteriza por la ausencia de síntomas o signos de infección del tracto urinario.

Usualmente se desarrolla en el primer mes de embarazo, relacionándose principalmente a una habilidad reducida de concentración, sugiriendo el involucramiento del riñón. La relajación del músculo liso y la subsecuente dilatación ureteral en el embarazo facilitan el ascenso de bacterias de la vejiga al riñón. Se han reportado como factores a incrementar el riesgo de para bacteriuria asintomática el tener diabetes, infección tracto urinaria (ITU) previa, bajo estado socioeconómico, multiparidad y la anemia falciforme. La importancia de diagnosticar y tratar una bacteriuria asintomática radica en que, de no ser así, se desarrolla la infección de tracto urinario sintomática hasta un 40%.

La ACOG recomienda el tamizaje de rutina de todas las mujeres en su primera visita prenatal, cabe destacar que la mayoría de los casos, el agente responsable es *Escherichia coli*, aislado en el 70 a 80 % de los casos. En cuanto al tratamiento hay que evitar sulfonamidas cerca del término del embarazo ya que compiten con sitios de unión de la bilirrubina en la albúmina fetal y en el recién nacido, por lo que poseen riesgo a presentar kernicterus. La nitrofurantoina no debería utilizarse en pacientes con deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa, por el riesgo de presentar crisis hemolítica. La terapia por bacteriuria asintomática debería mantenerse por al menos 7 días, y un cultivo debería realizarse 1 a 2 semanas después de discontinuar la terapia.

Aproximadamente un 15% de las mujeres experimentara reinfección o no responderán al tratamiento inicial. En

dichos casos se brindara tratamiento en base a una prueba de susceptibilidad antigénica. En las mujeres que presenten ITU recurrente durante el embarazo y con historia de pielonefritis se les debería realizar estudio imagenológico del tracto urinario superior, dicho procedimiento debería realizarse hasta los 3 meses postparto, para que así no exista confusión por los cambios anatómicos asociados al embarazo.

Podría existir dificultad en diferenciar una cistitis severa de una pielonefritis, la importancia radica en que la pielonefritis requerirá antibióticos intravenosos. Una manera de diferenciarlas es mediante la Proteína C reactiva que se encuentra elevada en la mayoría de pacientes con pielonefritis aguda, además en estas pacientes la habilidad de concentrar la orina se encuentra disminuida.

En el embarazo la velocidad de eritrosedimentación se encuentra normalmente elevada por lo que no es un parámetro útil para distinguir entre la pielonefritis y la cistitis.

#### **TRATAMIENTO ASINTOMÁTICA DURANTE EL EMBARAZO BACTERIURIA DURANTE EL EMBARAZO**

Posibles esquemas son: amoxicilina 500 mg cada 8 horas al día, ampicilina 250 mg cada 6 horas al día, cefalosporina 250mg cada 6 horas al día, nitrofurantoina 100 mg cada 6 horas al día, y trimetoprim (160 mg)/sulfametoxazole (800 mg) cada 12 horas.

El medicamento debe utilizarse por al menos un curso de 7 días, y se

recomienda un cultivo de orina a las 2 semanas luego de completar el tratamiento.

#### **PIELONEFRITIS**

La pielonefritis ocurre en 1 al 2 % de los embarazos, y contribuye substancialmente a la comorbilidad materna.

Se encuentra entre las causas no obstétricas más comunes de hospitalización durante el embarazo. La pielonefritis recurrente ha sido implicada como causa de muerte fetal y restricción de crecimiento intrauterino. Existe una asociación entre pielonefritis aguda y parto pretérmino. Se ha observado que la mayoría de los casos se presenta durante el segundo trimestre, es más prevalente en mujeres jóvenes, y ocurre sin predilección racial. Además se ha encontrado que el patógeno más común es *E.coli*.

El tratamiento debe instaurarse tan pronto como se realice el diagnóstico presuntivo, tomando en cuenta que si las pacientes no responden rápidamente al tratamiento inicial, se deben tomar hemocultivos.

Generalmente se inicia con una cefalosporina de amplio espectro de primera generación, en caso de encontrarse resistencia se pueden utilizar cefalosporinas de última generación y aminoglicósidos, recordando medir los niveles séricos de aminoglicósidos y posteriormente tomar pruebas de función renal. Adicionalmente para controlar los síntomas relacionados a la fiebre se puede utilizar acetaminofén.

Se debe continuar la antibioticoterapia intravenosa por al menos 24 a 48 horas posteriores a que la paciente se encuentre afebril y sin dolor en el ángulo costovertebral. Al término de la terapia intravenosa se utilizarán antibióticos vía oral, se recomienda al menos de 10 a 14 días, con toma de cultivos de orina en cada trimestre durante el embarazo.

Entre las complicaciones más frecuentes maternas relacionadas con pielonefritis, se encuentran:

- Anemia
- Septicemia
- Insuficiencia pulmonar
- Disfunción renal transitoria.

Puede ocurrir una lesión pulmonar que asemeja un síndrome de distress respiratorio en el adulto, donde sus manifestaciones clínicas por lo general ocurren 24 a 48 horas posteriores al internamiento por pielonefritis, siendo requerida en ocasiones la intubación endotraqueal, ventilación mecánica y PEEP. Esto ocurre probablemente como resultado de una lesión a la membrana capilar inducida por endotoxinas, asociando factores de riesgo como: frecuencia cardíaca mayor a 110 latidos por minuto, gesta mayor a 20 semanas y fiebre mayor a 39,4 °C. Se ha observado que la sobrecarga de fluidos y la terapia tocolítica son importantes factores predictivos.

## CALCULOS URINARIOS

Su frecuencia es similar al resto de la población. Ocurre entre el 0,03 y 0.35 % de los embarazos, y es más frecuente conforme avanza la edad gestacional.

Dichos cálculos ocasionan obstrucción, infección, hematuria y dolor. Provocan que exista un aumento en la recurrencia de internamientos, la probabilidad de parto prematuro y la necesidad de tratamiento quirúrgico. Las causas son las mismas que la población general, siendo las más frecuentes las infecciones de tracto urinario crónicas, gota, hipercalcemia, hiperparatiroidismo y uropatía obstructiva, siendo la cistinuria y la oxaluria causas menos comunes. Para el diagnóstico clínico es importante la anamnesis y examen físico, consultar y explorar por síntomas como cólico renal, dolor abdominal o lumbar vago que irradie a ingle, fiebre, náuseas o vómito. Generalmente presentan hematuria que puede variar desde ser microscópica hasta franca, sin embargo no es un hallazgo patognomónico de la urolitiasis. Es de gran sospecha en situaciones donde se piense en una pielonefritis con urocultivo negativo, hematuria persistente, o infecciones de tracto urinario recurrentes.

El diagnóstico clínico se confirma mediante el ultrasonido de vías urinarias.

Entre los diagnósticos diferenciales se encuentran la pielonefritis, apendicitis, corioamnionitis, y colelitiasis, donde el examen general de orina, urocultivo y estudios de imagen de abdomen y pelvis nos permitirán distinguir entre dichos diagnósticos.

En cuanto al tratamiento es importante hidratar a la paciente, así como realizar el urocultivo y tinción de gram, instaurar la terapia antibiótica correspondiente, brindar analgesia, considerando la anestesia epidural en casos de dolor

severo, y corregir cuando exista desbalance hidroelectrolítico.

Al existir la dilatación de las vías urinarias fisiológica durante el embarazo, la mayor parte de los cálculos (entre un 75 y 85%) serán expulsados de manera espontánea.

El tratamiento quirúrgico será considerado en casos donde exista dolor incesante, sepsis, o infección que no responda a la antibioticoterapia o si se presenta uropatía obstructiva.

Entre las posibles intervenciones quirúrgicas se encuentran la endoprótesis uretral, extracción de cálculo por cistoscopia transuretral, drenaje por nefrostomía o cirugía abierta.

La litotripsia por ondas de choque está contraindicada durante el embarazo.

## INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

Ocurre con poca frecuencia durante el embarazo pero conlleva una tasa de mortalidad alta, por lo que su prevención y tratamiento son sumamente importantes. La mayoría de las veces ocurre como consecuencia de hipovolemia asociada a hemorragia obstétrica (placenta previa, desprendimiento de placenta, o hemorragia postparto), preeclampsia o sepsis. Sin intervención rápida pueden ocurrir complicaciones como aborto, bajo peso al nacer, parto prematuro y óbito fetal, y uso de diálisis.

Es importante la prevención de la IRA mediante el reemplazo apropiado de volumen y de esta manera mantener una diuresis adecuada, así como el manejo de los padecimientos obstétricos de alto riesgo (preeclampsia, eclampsia, corioamnionitis y desprendimiento de placenta), contar con sangre para transfusión y evitar antibióticos nefrotóxicos.

## BIBLIOGRAFIA

1. DeCherney, A., Nathan, L., Laufer, N., & Roman, A.(2014). Enfermedades renales y de vías urinarias en el embarazo. En Diagnóstico y Tratamiento Ginecoobstétricos(pp.483-489). México: McGraw-Hill Education.
2. Yewetz.S.(2017). Urinary tract infection (UTI) in Pregnancy. Noviembre 2017, de Dynamed Sitio web:<http://web.ebscohost.com/dynamed/detail?vid=2&sid=5f30a031-1686-4355-926f0ca9ed32effd%40sessionmgr103&bdata=JnNpdGU9ZHluYW1lZC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#A N=904750&db=dme>.
3. Gabbe, S., Niebyl, J., Simpson, J., Landon, M., Galan, H., Jauniaux, E., & Driscoll, D.(2012). Renal Disease. En Obstetrics Normal and Problem Pregnancies(pp.875-880). United States: Elsevier Saunders.

Recepción: 5 Diciembre de 2017

Aprobación: 20 Febrero de 2018