Artículo original
Ginecol Obstet Mex. 2018 septiembre;86(9):567-574.

Correlación entre ácido úrico y creatinina sérica en pacientes embarazadas con preeclampsia severa

Correlation of uric acid and serum creatinine in pregnant patients with severe preeclampsia.

Juan Gustavo Vázquez-Rodríguez, Myrna Xazny Isla-Arias

Resumen

OBJETIVO: Determinar la correlación entre las concentraciones de ácido úrico y creatinina en pacientes con preeclampsia severa para conocer su utilidad clínica.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio retrospectivo, transversal y analítico al que se incluyeron pacientes con preeclampsia severa. A la admisión al estudio se registraron las concentraciones sanguíneas de ácido úrico y creatinina para calcular la correlación de las medias generales y por categorías. Se utilizó estadística descriptiva, prueba t de Student, IC95% y coeficiente de correlación de Pearson con el programa estadístico SPSS versión 20.

RESULTADOS: Se estudiaron 100 pacientes con preeclampsia severa. La media general de ácido úrico fue de 5.52 ± 1.43 mg/dL; 85% tuvieron hiperuricemia y 17% hiperuricemia extrema. La media general de creatinina fue de 0.77 ± 0.25 mg/dL; 18% resultaron con hiperazoemia y 14% con hiperazoemia extrema.

CONCLUSIONES: El ácido úrico y la creatinina tuvieron correlaciones positivas: a mayor hiperuricemia mayor deterioro de la función renal. Ambos pueden ser marcadores complementarios útiles para identificar la lesión renal aguda en la preeclampsia severa.

PALABRAS CLAVE: Ácido úrico; creatinina sérica; lesión renal aguda; preeclampsia severa; cuidados intensivos obstétricos; embarazo de alto riesgo.

Abstract

OBJECTIVE: To determine the correlation of uric acid and creatinine in pregnant patients with severe preeclampsia to identify its clinical utility.

MATERIAL AND METHOD: cross-sectional study that included 100 pregnant patients with severe preeclampsia. Blood levels of uric acid and creatinine were recorded upon admission to calculate the correlation of the general means and by categories. (Normal uric acid ≤ 4 mg/dL, hyperuricemia > 4 mg/dL and extreme hyperuricemia ≥7 mg/dL vs normal creatinine ≤ 0.9 mg/dL, hyperazotemia > 0.9 mg/dL and extreme hiperazoemia ≥ 1.1 mg/dL). Descriptive statistics, Student's T-test, Confidence intervals (CI) and Pearson's correlation coefficient were used with the statistical program SPSS version 20.

RESULTS: 100 patients with severe preeclampsia were studied. The general average of uric acid was 5.52 ± 1.43 mg / dL; 85% had hyperuricemia and 17% extreme hyperuricemia. The general average of creatinine was 0.77 ± 0.25 mg / dL; 18% resulted with hyperazotemia and 14% with extreme azotemia.

CONCLUSIONS: Uric acid and creatinine showed positive correlations. It was found that the greater the degree of hyperuricemia, the greater the deterioration of renal function. Both markers can be complemented to identify acute kidney injury in severe preeclampsia.

KEYWORDS: Uric acid; Serum creatinine; Acute renal injury; Severe preeclampsia; Obstetric intensive care; High-risk pregnancy.

Unidad de Cuidados Intensivos, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecología y Obstetricia 3, Centro Médico Nacional La Raza (IMSS), Ciudad de México.

Recibido: enero 2017

Aceptado: junio 2018

Correspondencia
Juan Gustavo Vázquez Rodríguez
juangustavovazquez@hotmail.com

Este artículo debe citarse como
Vázquez-Rodríguez JG, Isla-Arias MX. Correlación entre ácido úrico y creatinina sérica en pacientes embarazadas con preeclampsia severa. Ginecol Obstet Mex. 2018 septiembre;86(9):567-574.
DOI: https://doi.org/10.24245/gom.v86i9.1229

ANTECEDENTES

La preeclampsia es el estado hipertensivo que con más frecuencia complica el embarazo y una de las principales causas de muerte materna en todo el mundo.[1,2]

Es una enfermedad de origen placentario, de fisiopatología compleja y naturaleza progresiva.[3] A partir de la vigésima semana de embarazo su horizonte clínico es evidente y se identifica cuando la presión sanguínea es más o menos mayor de 140-90 mmHg en dos lecturas con diferencia de al menos 6 horas en condiciones normales. Se clasifica en: preeclampsia leve o sin datos de severidad, preeclampsia severa o con datos de severidad y eclampsia.

La preeclampsia severa es la que más se atiende en los hospitales y la primera causa obstétrica de ingresos a cuidados intensivos. Se reconoce cuando la presión sanguínea es mayor de 160-110 mmHg con proteinuria patológica (≥ 300 mg/24 horas) y afectación al cerebro, pulmones, corazón, hígado, riñones o el mecanismo de la coagulación de la enferma. El síndrome HELLP se considera una forma particularmente grave de la preeclampsia severa.[4]

La parte decisiva del tratamiento de pacientes con preeclampsia severa incluye: evaluación integral de la madre y el feto para elegir el mejor momento del nacimiento mediante la vía obstétrica más adecuada.[1,2,4,5] Para evaluar la gravedad y pronóstico de la lesión renal aguda existen diversos marcadores bioquímicos que facilitan el inicio de un tratamiento dirigido.[6] Entre los más utilizados están las concentraciones sanguíneas de ácido úrico y creatinina.

El ácido úrico es uno de los marcadores más estudiados porque está documentada su sobreactividad en la placenta de mujeres con preeclampsia.[7] Es el producto final de la degradación de las purinas (adenina y guanina). Se trata de un compuesto antioxidante que, en ausencia de otros compuestos antioxidantes, como el ácido ascórbico, puede comportarse como agente oxidante y proinflamatorio.[8,9] Su valor sérico en mujeres no embarazadas es de 2.4 a 5.7 mg/dL, en embarazadas sanas ≤ 4 mg/dL y en las embarazadas con preeclampsia, la media es de 6.7 mg/dL.[10,11]

La hiperuricemia (más de 4 mg/dL) es el primer parámetro anormal de la química clínica en la preeclampsia, no así en la hipertensión arterial crónica o en la hipertensión gestacional.[10,12] Se debe al incremento de su síntesis por destrucción de las células del trofoblasto proliferativo y por la disminución de la tasa de filtración renal, así como al incremento de su reabsorción y reducción de su excreción en el segundo segmento del túbulo contorneado proximal.[7,9,12] En nuestro medio, la medición del ácido úrico suele utilizarse como marcador de gravedad de la preeclampsia.[13] Además, la bibliografía internacional la reporta como predictor útil de la gravedad de la preeclampsia y de las complicaciones perinatales.[7,9,11,12,14]

La creatinina es un metabolito terminal de la degradación de las proteínas del músculo corporal y de la carne de origen animal que se consume en la dieta.[8,15] Su metabolismo también incluye la eliminación renal mediante filtración glomerular y su absorción y excreción en el segundo segmento del túbulo contorneado proximal.[8,15] La creatinina cobra importancia porque su concentración sanguínea puede incrementarse incluso 40% en poco tiempo. En un individuo adulto sano la concentración sérica es de 1 a 1.5 mg/dL mientras que durante el embarazo la media va de 0.5 a 0.8 mg/dL. Los valores gestacionales mayores de 0.9 mg/dL se consideran anormales y se relacionan con lesión renal aguda.[8,10,15] El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG, por sus siglas en inglés) emitió un do-

DOI: https://doi.org/10.24245/gom.v86i9.1229

cumento (2013) con los hallazgos de severidad de la preeclampsia. Para la creatinina el valor mayor de 1.1 mg/dL es el punto de corte que se considera afectación renal.[4] La elevación de la creatinina en pacientes en estado crítico es el criterio básico de la clasificación AKIN (*Acute Kidney Injury Network*) que sirve para evaluar la declinación aguda de la filtración renal.[16]

El ácido úrico y la creatinina son dos compuestos con orígenes diferentes, pero con mecanismos semejantes en la función renal. La creatinina ha acreditado su utilidad en el estudio de la integridad del funcionamiento renal en pacientes con preeclampsia, no así el ácido úrico. Su investigación simultánea como marcadores de la química clínica del daño renal agudo no es tema antiguo ni reciente.

El objetivo de esta investigación fue: determinar la correlación entre las concentraciones de ácido úrico y creatinina en mujeres embarazadas con preeclampsia severa para conocer su utilidad clínica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo, transversal y analítico efectuado en pacientes embarazadas con preeclampsia severa, atendidas en forma consecutiva en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Ginecología y Obstetricia 3 del Centro Médico Nacional La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social en la Ciudad de México, entre el 1 de julio y el 31 de septiembre de 2016. Criterios de inclusión: tener más o menos 20 semanas de embarazo, con diagnóstico de preeclampsia severa establecido conforme a las recomendaciones de la bibliografía médica internacional y nacional.[1,4,5]

La atención médica previa al parto se efectuó en la unidad de cuidados intensivos y la finalización del embarazo en la unidad tocoquirúrgica del mismo hospital. Criterios de exclusión: pacientes con preeclampsia recurrente, hipertensión arterial crónica de cualquier causa, enfermedad renal crónica pregestacional, diálisis peritoneal, hemodiálisis o trasplante renal, diabetes mellitus de cualquier tipo, enfermedades autoinmunitarias y las que recibieron algún tipo de diurético en el periodo preparto.

Se consultaron los expedientes clínicos para conocer las concentraciones de ácido úrico y creatinina reportadas por el laboratorio clínico a su admisión a la unidad de cuidados intensivos; esto para poder calcular la correlación de las medias generales y por categorías (ácido úrico normal $\leq$ 4 mg/dL, hiperuricemia $>$ 4 mg/dL e hiperuricemia extrema $\geq$ 7 mg/dL *vs* creatinina normal $\leq$ 0.9 mg/dL, hiperazoemia $>$ 0.9 mg/dL e hiperazoemia extrema $\geq$ 1.1 mg/dL).

También se analizaron los datos maternos generales (edad, paridad, presión arterial sistólica y diastólica, diuresis horaria preparto e intraparto, tiempo de estancia en cuidados intensivos), los perinatales (vía de terminación del embarazo, sangrado estimado y la condición de los recién nacidos) y los principales parámetros del laboratorio clínico (hemoglobina, cuenta plaquetaria, urea, nitrógeno de la urea, aspartato aminotransferasa, deshidrogenasa láctica y bilirrubina total).

Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de estadística descriptiva (media, mediana, desviación estándar, rango, IC95% e inferencial; prueba t de Student, coeficiente de correlación de Pearson). Se tomó como significativo el valor $p < 0.05$. Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 20.

RESULTADOS

Se estudiaron 100 pacientes embarazadas. Sus datos se muestran en el **Cuadro 1**; la informa-

Cuadro 1. Datos de las madres

Parámetro	Media ± DE	Rango
Edad (años)	31.14 ± 6.65	16 a 46
Paridad (mediana)	2	1 a 5
Semanas de embarazo	32.6 ± 4.55	22.6 a 41
Presión arterial (mmHg) Sistólica Diastólica	 155.49 ± 15.68 95.66 ± 10.58	 100 a 190 67 a 120
Diuresis (mL/hora) Preparto Intraparto	 157 ± 119 155.70 ± 95.43	 50 a 800 50 a 500
Cesárea o parto (%)	86/14	------
Sangrado estimado (mL)	469.3 ± 278.10	50 a 2000
Estancia en cuidados intensivos (días)	2.19 ± 1.36	1 a 7
Diálisis (%)	0	------
Muerte materna (%)	0	------

ción perinatal en el **Cuadro 2** y los reportes del laboratorio clínico en el **Cuadro 3**.

La media general de ácido úrico fue 5.52 ± 1.43 mg/dL (límites 1.60 y 8.8; IC95%: 5.23-5.80).

Distribución por categorías: pacientes con ácido úrico normal 15% (n=15; media 3.17 ± 0.72 mg/dL; límites 1.6 y 3.9) y con hiperuricemia 85% (n = 85; media 5.92 ± 1.12 mg/dL, límites 4.1 y 8.8). En este último grupo se encontró que 17% (n = 17) tuvieron hiperuricemia extrema (media 7.60 ± 0.55 mg/dL; límites 7 y 8.8).

Cuadro 2. Resultados perinatales

Parámetro	Resultados
Recién nacidos (n) Embarazo único (n) Embarazo gemelar (n)	105 95 10
Edad (semanas) Método de Capurro	31.88 ± 4.70 rango 20 a 40
Prematurez (menos de 37 semanas)	84.74% (n = 89)
Recién nacidos de término (más o menos 37 semanas)	15.24% (n = 16)
Peso (g)	1700.5 ± 862.4 límites 600 a 4,000
Talla (cm)	38.8 ± 9.58 límites 25 a 52
Apgar (mediana) minuto 1, minuto 5	 7/8
Mortalidad neonatal	7.61% (n = 8)

Media general de creatinina: 0.77 ± 0.25 mg/dL (límites 0.3 y 1.7; IC95%: 0.72-0.82). La distribución por categorías: pacientes con creatinina normal 82% (n = 82; media 0.67 ± 0.12 mg/dL, límites 0.3 y 0.9) y con hiperazoemia 18% (n = 18; media 1.22 ± 0.22 mg/dL, límites 1 a 1.7). En este último grupo se encontró que 14% (n = 14) tuvieron hiperazoemia extrema (media 1.29 ± 0.12 mg/dL; límites 1.1 y 1.7).

La correlación de la media general de ácido úrico *vs* creatinina (IC95%: 0.72-0.82) fue: 0.492 (**Figura 1**). La media de creatinina en las pacientes con ácido úrico normal fue: 0.62 ± 0.13 mg/dL (IC95%: 0.54-0.69) y su correlación 0.489. Para las pacientes con hiperuricemia la media de creatinina fue: 0.75 ± 0.21 mg/dL (IC95%: 0.70-0.80) y su correlación 0.440. La media de creatinina de las pacientes con hiperuricemia extrema fue: 1.10 ± 0.35 mg/dL (IC95%: 0.83-1.19) y su correlación 0.822. **Cuadro 4**

La media de ácido úrico en las pacientes con creatinina normal fue: 5.29 ± 1.38 mg/dL (IC95%: 4.99-5.59) y su correlación 0.381. La media de ácido úrico en las pacientes con hiperazoemia fue: 5.60 ± 1.23 mg/dL (IC95%: 3.63-7.56) y su correlación 0.530. La media de ácido úrico en las pacientes con hiperazoemia extrema fue: 6.83 ± 1.1 mg/dL (IC95%: 6.19-7.48) y su correlación 0.442. **Cuadro 4**

Al comparar las medias de los parámetros clínicos y de laboratorio del grupo de pacientes con ácido úrico normal (n = 15) *vs* hiperuricemia extrema (n = 17) se encontró una diferencia significativa, ya esperada, a favor de este último grupo, no solo de las concentraciones de ácido úrico *per*

DOI: https://doi.org/10.24245/gom.v86i9.1229

Cuadro 3. Reportes del laboratorio clínico

Parámetro	Media ± DE	Rango
Hemoglobina (g/dL)	11.44 ± 1.97	4.7 a 19
Cuenta plaquetaria (plaquetas/µL)	145,890 ± 62,680	32,000 a 429,000
Urea (mg/dL)	25.18 ± 13.43	6.4 a 77
Nitrógeno de la urea (mg/dL)	11.81 ± 6.23	3 a 36
Creatinina mg/dL	0.77 ± 0.25	0.3 a 1.7
Ácido úrico mg/dl	5.52 ± 1.43	1.60 a 8.8
Aspartato aminotransferasa (U/L)	43.24 ± 49.50	9 a 277
Deshidrogenasa láctica (U/L)	462.05 ± 267.38	117 a 2418
Bilirrubina total (mg/dL)	0.54 1.09	0.13 a 11.1

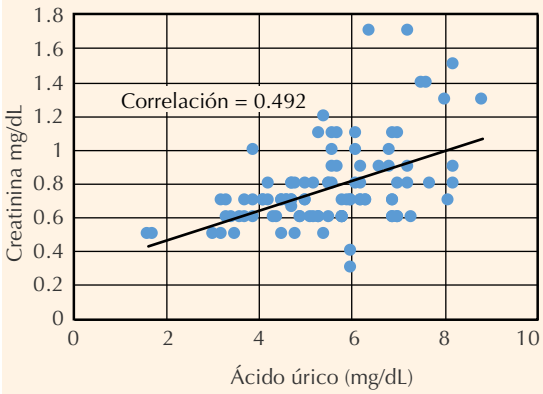

Figura 1. Correlación de la media general de ácido úrico y creatinina en las 100 pacientes embarazadas con preeclampsia severa.

se (p = 0.018) sino también respecto del valor de creatinina (p = 0.0005), urea (p = 0.0003) y nitrógeno de la urea (p = 0.0003). No se encontró una diferencia significativa de la diuresis preparto (p = 0.36) e intraparto (p = 0.97) ni en el resto de los parámetros estudiados. **Cuadro 5**

Al comparar las medias de los parámetros clínicos y de laboratorio del grupo de pacientes con creatinina normal (n = 82) *vs* hiperazoemia extrema (n = 14) se encontró una diferencia significativa, ya esperada, del valor de creatinina (p = 0.037) y del ácido úrico (p = 0.0001). No se encontró una diferencia significativa de la diuresis preparto (p = 0.79) e intraparto (p = 0.74) ni en el resto de los parámetros evaluados. **Cuadro 6**

Cuadro 4. Correlaciones del ácido úrico y creatinina

Variables	Casos (n)	Correlación
Ácido úrico *vs* creatinina (medias generales)	100	0.492
Ácido úrico normal (≤ 4 mg/dL) *vs* creatinina	15	0.489
Hiperuricemia (> 4 mg/dL) *vs* creatinina	85	0.440
Hiperuricemia extrema (≥ 7 mg/dL) *vs* creatinina	17	0.822
Creatinina normal (≤ 0.9 mg/dL) *vs* ácido úrico	82	0.381
Hiperazoemia (> 0.9 mg/dL) *vs* ácido úrico	18	0.530
Hiperazoemia extrema (≥ 1.1 mg/dL) *vs* ácido úrico	14	0.442

Cuadro 5. Comparación de los datos clínicos y de laboratorio de pacientes con ácido úrico normal (≤ 4 mg/dL) *vs* hiperuricemia extrema (≥ 7 mg/dL)

Parámetro	Ácido úrico normal n = 15	Hiperuricemia extrema n = 17	p
Ácido úrico (mg/dL) Límites	3.17 ± 0.72 1.6 y 3.9	7.60 ± 0.55 7 a 8.8	0.018
Diuresis preparto (mL/hora) Límites	165.38 ± 131.31 100 y 500	129.41 ± 83.02 50 y 350	0.36
Diuresis intraparto (mL/hora) Límites	139.23 ± 91.87 50 y 350	138.23 ± 67.38 50 y 300	0.97
Creatinina (mg/dL) Límites	0.60 ± 0.13 0.5 y 1	1.01 ± 0.35 0.6 y 1.70	0.0005
Urea (mg/dL) Límites	16.13 ± 6.33 6.4 y 32.1	36.23 ± 16.64 10.7 y 64.2	0.0003
Nitrógeno de la urea (mg/dL) Límites	7.53 ± 2.96 3 y 15	16.88 ± 7.74 5 y 30	0.0003

Cuadro 6. Comparación de los datos clínicos y de laboratorio de pacientes con creatinina normal (≤ 0.9 mg/dL) *vs* hiperazoemia extrema (≥ 1.1 mg/dL)

Parámetro	Creatinina normal n = 82	Hiperazoemia extrema n = 14	p
Creatinina (mg/dL) Límites	0.67 ± 0.12 0.3 y 0.9	1.29 ± 0.12 1.1 y 1.7	0.037
Diuresis preparto (mL/hora) Límites	158.53 ± 106.22 50 y 500	167.85 ± 190.75 50 y 800	0.79
Diuresis intraparto (mL) Límites	159.14 ± 98.10 50 y 500	150 ± 85.48 50 y 400	0.74
Ácido úrico (mg/dL) Límites	5.29 ± 1.38 1.6 y 8.2	6.83 ± 1.11 5.3 y 8.8	0.0001
Urea (mg/dL) Límites	22.23 ± 11.25 6.4 y 77	40.18 ± 14.97 17.12 y 64.2	0.09
Nitrógeno de la urea (mg/dL) Límites	10.45 ± 5.24 3 y 36	18.72 ± 6.96 8 y 30	0.12

DISCUSIÓN

En la mayoría de los casos el horizonte clínico de la preeclampsia es evidente a partir de la vigésima semana de embarazo o antes si existen factores de riesgo.[3] Esta característica de la enfermedad hace que, cuando se establece el diagnóstico, su identificación sea relativamente tardía en relación con la historia natural de la enfermedad. Por esto es indispensable contar con marcadores bioquímicos que permitan evaluar la gravedad de la enfermedad e identificar sus efectos en la condición materna que ayuden al establecimiento de un diagnóstico temprano y al inicio o continuación de un tratamiento dirigido.[3]

En la práctica cotidiana el ácido úrico y la creatinina son los marcadores de la química clínica que más se utilizan para valorar la función renal porque se encuentran en el torrente sanguíneo y son fáciles de titular en cualquier laboratorio. Ambos compuestos son productos terminales de diferentes vías metabólicas del organismo humano, pero comparten el funcionamiento

DOI: https://doi.org/10.24245/gom.v86i9.1229

renal respecto de la filtración glomerular y la reabsorción y excreción en el túbulo contorneado proximal. Por esto debe considerarse que los dos compuestos pueden complementar la evaluación de la función renal en la preeclampsia puesto que los factores prerrenales, intrínsecos y posrenales que se manifiestan en el escenario de esta enfermedad los pueden afectar de igual manera. Esto no se ha dado en el campo clínico mundial, se ha otorgado mayor evidencia y prestigio a la creatinina, no así al ácido úrico.

En la investigación aquí reportada se estudiaron 100 pacientes embarazadas con preeclampsia severa con la finalidad de conocer la correlación del ácido úrico y la creatinina a su admisión a la unidad de cuidados intensivos. Se trató de mujeres de alrededor de 32 años que, en su mayoría, cursaban su segundo embarazo. Todas procedían de hospitales de segundo nivel donde se había iniciado el tratamiento requerido; esto justificó que las cifras de la presión sanguínea a su admisión hayan sido menores al punto de corte 160-110 mmHg que se describe en las recomendaciones del ACOG de 2013 y de la guía de práctica clínica mexicana de 2017.[4,5] Los cuidados intensivos procuraron la estabilidad hemodinámica y metabólica materna necesaria para la terminación programada del embarazo mediante cesárea, en la mayoría de los casos. No obstante que las complicaciones maternas pudieron haber sido más graves, no se registró mayor complejidad del cuadro renal inicial en todas las enfermas, no así en la condición fetal al nacimiento puesto que se registró prematurez en 85% y la mortalidad fue de 7.6%.

El 85% de los casos estudiados tuvo hiperuricemia, porcentaje similar al reportado en una investigación previa efectuada en la misma institución.[11] La correlación de las medias generales del ácido úrico y la creatinina de las 100 pacientes estudiadas mostró una significación positiva moderada (0.492). Se encontraron resultados similares cuando se llevó a cabo la prueba para confrontar las concentraciones de ácido úrico normal e hiperuricemia con sus respectivas medias de creatinina (0.489 y 0.440). Con mucho, destacó un selecto grupo de 17 pacientes con hiperuricemia extrema cuya correlación con su respectiva concentración de creatinina tuvo una significación positiva más fuerte (0.822), aunada a concentraciones mayores de creatinina, urea y nitrógeno de la urea, todas son pruebas conocidas de laboratorio que resultan complementarias cuando se estudia la función renal.

Solo 18% de las pacientes tuvieron hiperazoemia; porcentaje menor al 85% de hiperuricemia. Para ser precisos, solo 14% alcanzaron concentraciones extremas de hiperazoemia; es decir, creatinina ≥ 1.1 mg/dL consideradas por el ACOG como el punto de corte para identificar la lesión renal aguda por la preeclampsia.[4] La correlación de la hiperazoemia extrema con su respectiva media del ácido úrico solo mostró una significación moderada (0.442) y la comparación de los valores de la creatinina normal *vs* hiperazoemia extrema no mostró diferencias respecto de la urea y el nitrógeno de la urea.

Así, solo las pacientes con hiperuricemia extrema tuvieron una correlación positiva más significativa con la lesión renal aguda documentada con la concentración de creatinina ≥ 1.1 mg/dL y con valores mayores de la urea y nitrógeno de la urea. Esto es, a mayor hiperuricemia mayor deterioro de la función renal. El análisis estadístico de las variables ácido úrico *vs* creatinina o viceversa no mostró diferencias significativas respecto de la diuresis preparto e intraparto; es decir, el volumen urinario no resultó orientador acerca de la lesión renal aguda de las pacientes.

En comparación con la creatinina, algunas características del ácido úrico le confieren ventajas que tienen aplicación clínica inmediata acorde con la historia natural de la preeclampsia. En las

pacientes con embarazo y preeclampsia se ha documentado que el incremento de las concentraciones séricas de ácido úrico es más temprano que la elevación de la creatinina.[10] La frecuencia con la que aparece la hiperuricemia es mayor que la de la hiperazoemia.[11] En esta investigación y en otras previas se ha identificado que las concentraciones de ácido úrico más o menos mayores de 7 mg/dL tienen una correlación positiva más significativa con la lesión renal aguda que se documenta con la creatinina elevada.[11] Además, puesto que se ha destacado el posible papel del ácido úrico como factor patogénico en la preeclampsia, los hallazgos de esta investigación cobran relevancia ante este planteamiento.[9]

La concentración sanguínea de ácido úrico no se ha considerado en la lista de los hallazgos de severidad de la preeclampsia por los expertos de la OMS (2011), Estados Unidos (2013), Canadá (2014) y de nuestro país (2017).[1,4,5,17] Los estudios diseñados para proporcionar mayor evidencia científica de su utilidad son necesarios para hacer posible su inclusión, al menos respecto del deterioro agudo de la función renal en las pacientes con preeclampsia severa ya identificada, sobre todo cuando las concentraciones de ácido úrico son ≥ 7 mg/dL.

CONCLUSIONES

El ácido úrico y la creatinina tuvieron correlaciones positivas: a mayor hiperuricemia mayor deterioro de la función renal. Ambos pueden ser marcadores complementarios útiles para identificar la lesión renal aguda en la preeclampsia severa.

REFERENCIAS

1. WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. 2011. Disponible en internet: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44703/9789241548335_eng.pdf;jsessionid=1C88BFE2575BC51291D97B5ECD71F4E2?sequence=1
2. Lo JO, et al. Hypertensive disease of pregnancy and maternal mortality. doi: 10.1097/GCO.0b013e32835e0ef5.
3. Pridjian G, Puschett JB. Preeclampsia. Part 1: Clinical and pathophysiologic considerations. Obstet Gynecol Survey. 2000;57(9):598-618.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Task Force on Hypertension in Pregnancy. Washington, DC. ACOG. November 2013;1-89. Disponible en internet: https://www.acog.org/~/media/Task%20Force%20and%20Work%20Group%20Reports/public/HypertensioninPregnancy.pdf
5. Guía de Práctica Clínica. Actualización 2017. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la preeclampsia en el segundo y tercer nivel de atención. México. Secretaría de Salud. 2017. Disponible en internet: http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/S-020-08/ER.pdf
6. Stamilio DM, et al. Can antenatal clinical and biochemical markers predict the development of severe preeclampsia? Am J Obstet Gynecol. 2000;182(3):589-594.
7. Powers RW, et.al. Uric acid concentrations in early pregnancy among preeclamptic women with gestational hyperuricemia at delivery. https://www.ajog.org/article/S0002-9378(05)00969-5/pdf.
8. Nelson DL, Cox MM (editores). Lehninger. Principios de Bioquímica. 3ª ed en español. Barcelona: Omega, 2001;860-7.
9. Bainbridge S, Roberts JM. Uric acid as a pathogenic factor in preeclampsia. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3319018/pdf/nihms45160.pdf.
10. Mustafa R, et al. A comprehensive review of hypertension in pregnancy. https://pdfs.semanticscholar.org/8c3a/7f8b5e01df37693ff2d61ea6c7aa1ef7accd.pdf
11. Vázquez-Rodríguez JG, Rico-Trejo EI. Complicaciones maternas en pacientes con preeclampsia e hiperuricemia tratadas en la unidad de cuidados intensivos. Ginecol Obstet Mex. 2016;84(3):143-9.
12. Vázquez-Rodríguez JG, Rico-Trejo EI. Papel del ácido úrico en la preeclampsia-eclampsia. Ginecol Obstet Mex. 2011;79(5):292-7.
13. IMSS. Guías de práctica clínica. Detección y diagnostico de enfermedades hipertensivas del Embarazo. Instituto Mexicano del Seguro Social. http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/058GER.pdf
14. Chamy PV, et al. Perfil clínico de embarazadas con preeclampsia y embarazos no complicados. https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v69n5/art06.pdf.
15. Voet D, Voet JG, Pratt ChW (editores). Fundamentos de Bioquímica. 2ª edición en español. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2007;809-14.
16. Mehta RL, et al. Acute Kidney Injury Networt: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. http://akinet.org/pdf/AKIN_ICC_2007.pdf
17. The Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada. Clinical Practice Guideline. Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy: Executive Summary: https://sogc.org/wp-content/uploads/2014/05/gui307CPG1405Erev.pdf

DOI: https://doi.org/10.24245/gom.v86i9.1229