

# HIPERURICEMIA Y EMBARAZO

Rogelio Hernández Salas \*

Jeannette Roldán Ch. \*

Teresa Garro González \*

## INTRODUCCION.

Existen en algunos embarazos, cambios fisiopatológicos que se acentúan al final del mismo, entre los cuáles tenemos: EDEMA HIPERTENSION - PROTEINURIA e HIPERURICEMIA. Estos cambios se producen generalmente de la semana 24 de gestación en adelante y los 3 primeros nos llevan a un síndrome conocido como PREECLAMPSIA; el cual no está aun bien definido en su etiología. Sin embargo se tienen algunas referencias que nos ayudan a dilucidar algunos de estos cambios. Con respecto al EDEMA, algunos autores consideran (6) que el mismo es producido entre otras cosas por algunas hormonas como la ALDOSTERONA la cuál retiene sodio y agua; la hormona ANTI-DIURETICA y los ESTROGENOS que también retienen agua. También existen otros factores que se involucran en la producción del edema, como son: La disminución de la tasa de filtración glomerular, con aumento de la reabsorción tubular. El aumento de la permeabilidad capilar. El aumento de la resistencia de las arterias glomerulares aferentes. El lumen de los capilares glomerulares están estrechados por aumento del citoplasma de las células endoteliales. Aumento de la presión intrabasal a nivel de los miembros inferiores. La capacidad tubular de la reabsorción de sodio está aumentada, con la consecuente retención de agua. Hipoproteinemia.

En cuanto a la HIPERTENSION es poco lo que se sabe acerca del mecanismo de producción de la misma. Como sabemos la presión

sanguínea es la expresión del resultado del volumen cardíaco y la resistencia vascular periférica y en el caso de la mujer toxémica, la resistencia vascular periférica está aumentada debido al ANGIOSPASMO VASCULAR GENERALIZADO, que provoca hipertensión diastólica y de esta manera es la primera en aparecer, luego sigue la presión sistólica. Un aumento de 30 mm de Hg en la presión sistólica y de 15 mm de Hg en la presión diastólica es señal de hipertensión importante en el embarazo (2). Respecto a la PROTEINURIA se considera que una concentración mayor de 1 gr/L (o sea más de una + por métodos de enturbiamiento standar) es significativo cuando se observan en dos o más muestras de orina tomadas al azar. La proteinuria aparece cuando la función renal está alterada en cuanto a la eliminación de agua y sodio. Otro de los cambios observables en estos embarazos, es el relacionado con el ACIDO URICO, el cual se eleva en presencia de lesiones glomerulares leves, siendo su nivel sérico, un excelente guía para el diagnóstico precoz de lesión renal. El nitrógeno de la urea y el nitrógeno proteico no están aumentados. El ácido úrico como el mayor producto final del metabolismo de las purinas, es producido en la mayoría de los adultos en cantidad aproximada a 700mg/día (3). Aunque una pequeña cantidad del mismo es derivado de la dieta, la mayor cantidad resulta de la lisis de tejidos. El paso final en la formación del ácido úrico involucra la oxidación de la xantina por medio de la enzima xantina oxidasa. Durante las primeras semanas del embarazo, hasta la mitad del mismo, se observa que hay un DESCENSO EN LOS NIVELES DEL ACIDO URICO SERICO, sin embargo conforme avanza el embarazo y comienzan a aparecer las alteraciones fisiopatológicas que acompañan la preeclampsia, comienzan a subir los niveles de ácido úrico; aumento

\* MQC I.M.I. Carit.

este sobre el cuál se basa este estudio.

### MATERIALES Y METODOS.

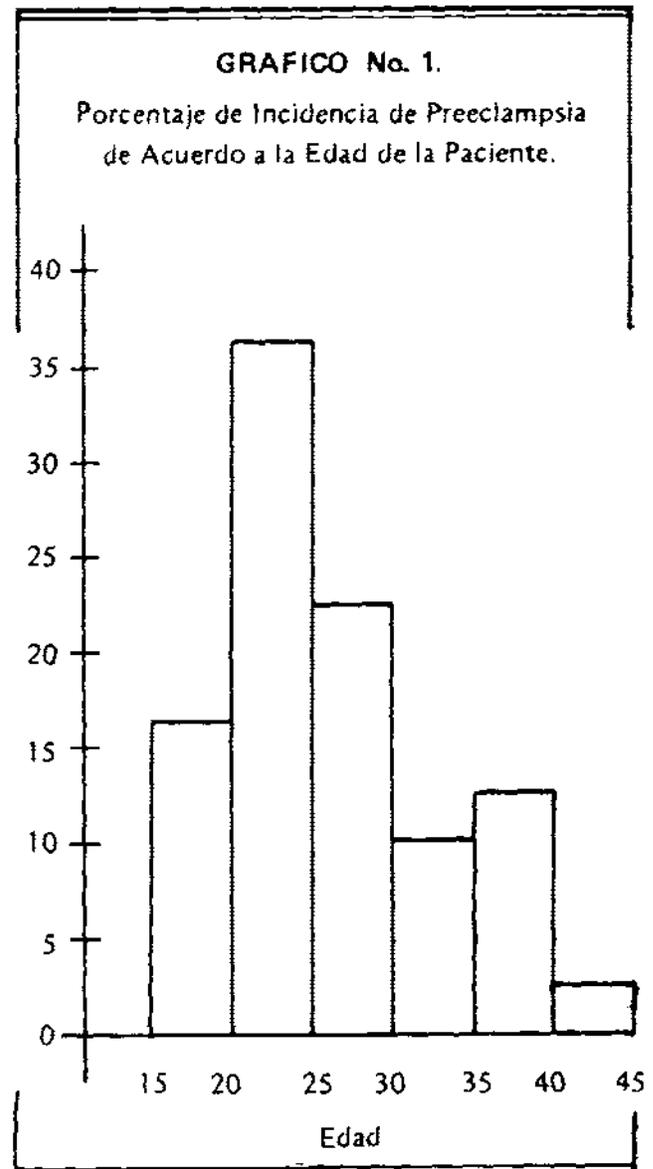
Se tomaron 100 casos de mujeres embarazadas, de más de 24 semanas de gestación, que ingresaron al Instituto Materno Infantil Carit con el diagnóstico de preeclampsia, a las cuáles se les hizo una determinación de ácido úrico sérico por el método de **CARAWAY MODIFICADO**, corriendo a la vez un standar de concentración conocida (5 mgr/dl). Además del ácido úrico, se tomaron otros parámetros como fueron: presión arterial, edema podálico, edad gestacional, proteinuria y edad de la paciente. Paralelo a estos casos, se corrió un control a 100 mujeres embarazadas de menos de 4 meses de gestación, para tener una visión más completa del cuadro hiperuricémico que se presenta en algunos embarazos al final del mismo. Estas pacientes no presentaban ninguno de los cambios descritos anteriormente. La proteinuria se determinó por medio de Tiras Reactivas y por el método semicuantitativo turbidimétrico (Tanret).

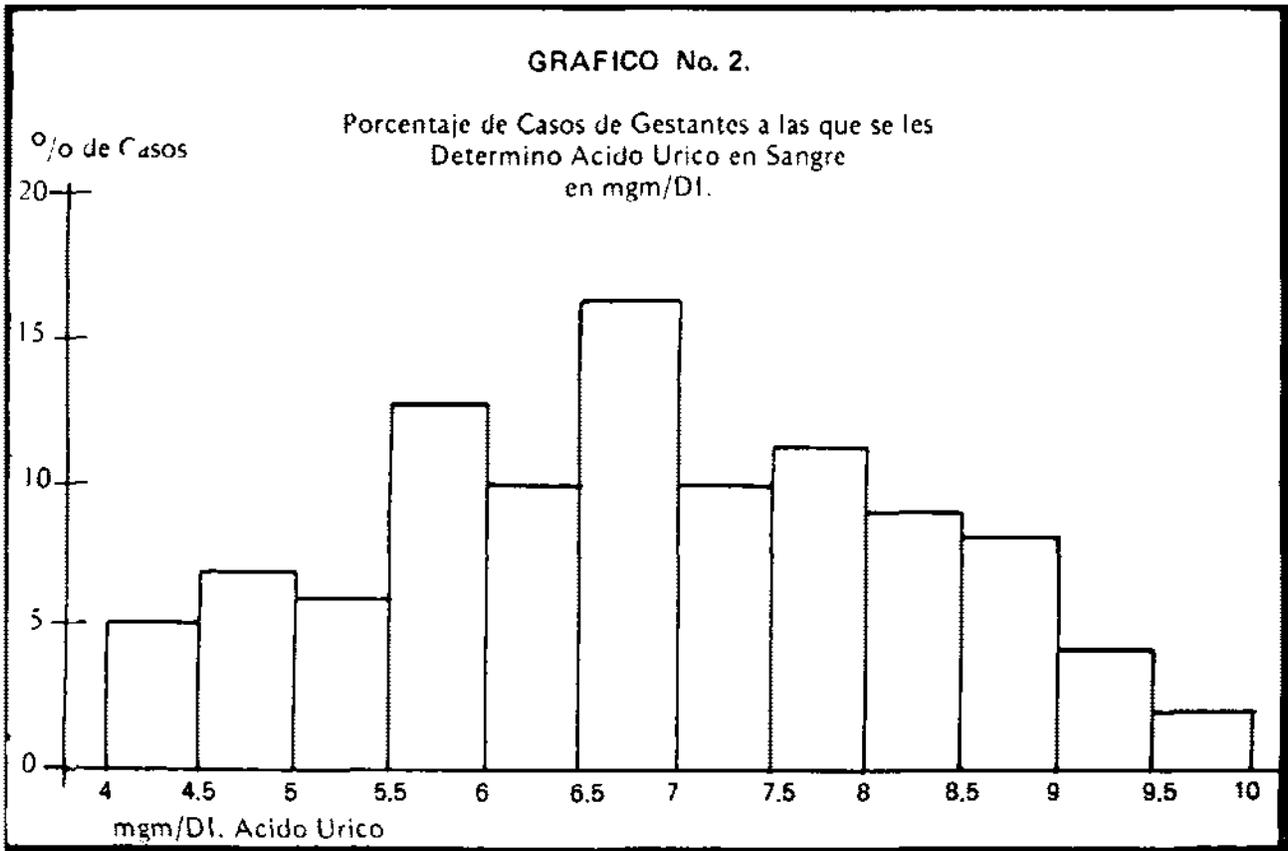
### RESULTADOS:

Para una mejor comprensión, dividimos nuestro estudio en dos grupos: a) Mujeres embarazadas de más de 24 semanas de gestación b) Mujeres embarazadas de menos de 4 meses de gestación. a) Para este primer grupo (100 pacientes) obtuvimos para el ácido úrico los siguientes valores: de 3.9 mg/dl a 9.9 mgr/dl, con un promedio de 6.92 mgr/dl ( $\pm 2$  DS). Estos valores nos demuestran que existe un claro aumento en la concentración de ácido úrico en estos embarazos. Uno de los aspectos importantes de este síndrome es la alta incidencia en mujeres jóvenes y primigestas, lo cual se puede comprobar en el cuadro y gráfico No. 1, donde observamos que el mayor número de casos pertenece a mujeres menores de 25 años. En el cuadro No. 2, observamos la frecuencia de casos de acuerdo a los mgrs de concentración de ácido úrico, notando que en la mayoría de las mujeres, los valores superaron el límite normal superior, estudiado en 100 mujeres con menos de cuatro meses de embarazo (se vera más adelante), lo cual evidencia el aumento de los niveles del ácido úrico en estos embarazos patológicos.

CUADRO 1

- Edad en años	No. casos	%
15 - 20	16	16
21 - 25	36	36
26 - 30	23	23
31 - 35	10	10
36 - 40	12	12
41 - 45	3	3





**CUADRO No. 2.**

Número de Porcentaje de Gestantes a las que se les Determinó Cantidad de Acido Urico en Sangre.

Acido Urico (mgms/Dl.)	Casos	Frecuencia
4.0 - 4.50	5	5
4.51 - 5.00	7	7
5.01 - 5.50	6	6
5.51 - 6.00	12	12
6.01 - 6.50	10	10
6.51 - 7.00	16	16
7.01 - 7.50	10	10
7.51 - 8.00	11	11
8.01 - 8.50	9	9
8.51 - 9.00	8	8
9.01 - 9.50	4	4
9.51 - 10.00	2	2
Total: 100		100 %

**CUADRO No. 3.**

Número de Casos y Porcentaje de Acuerdo a la Edad Gestacional.

Edad Gestacional en semanas	Número de Casos	Porcentaje
26 - 28	4	4
29 - 31	5	5
32 - 34	11	11
35 - 37	23	23
38 - 40	39	39
41 - 43	18	18
Total 100		100 %

De las 100 pacientes internadas con el diagnóstico de preeclampsia, solo un 46% presentaban todos los síntomas, o sea hipertensión, proteinuria y edema. Un 68% de estas pacientes presentaron hipertensión. Un 73% presen-

taron EDEMA PODALICO, de la siguiente forma:

+ = 16 0/o  
 ++ = 31 0/o  
 +++ = 26 0/o

Un 54 0/o presentaron PROTEINURIA, así:

+ = 37 0/o  
 ++ = 9 0/o  
 +++ = 4 0/o  
 ++++ = 4 0/o

b) Paralelo a nuestro estudio anterior, corrimos un control de 100 mujeres embarazadas de menos de cuatro meses de gestación, que no presentaban ninguno de los signos anteriores. Este estudio nos mostró que los niveles de ácido úrico se encontraban entre 2.66 mgr/dl a 5.94 mgr/dl con un promedio de 4.26 mgr/dl ( $\pm 2$  D.S.), valor que es más bajo que el encontrado en la literatura para mujeres no embarazadas (5). Este descenso en los valores del ácido úrico, coincide con el trabajo realizado por Lyndon M Hill en donde se reporta una notoria hipouricemia desde las primeras semanas del embarazo, hasta aproximadamente la mitad del mismo.

#### RESUMEN Y CONCLUSIONES:

Se realizaron determinaciones de ácido úrico en 100 pacientes de más de 24 semanas de gestación que ingresaron a la Maternidad Carit con el diagnóstico presuntivo de preeclampsia; notando un evidente aumento en dichos niveles, entre 3.9 mgr/dl a 9.9 mgr/dl con un promedio de 6.94 mgr/dl ( $\pm 2$  DS). Valores de 2.66 mgr/dl a 5.94 mgr/dl con un

promedio de 4.26 mgr/dl ( $\pm 2$  DS) fueron encontrados en 100 mujeres con menos de 4 meses de gestación. En relación a los otros parámetros, encontramos: Hipertensión en un 68 0/o de los casos. Edema podálico en un 73 0/o de los casos. Proteinuria en un 54 0/o de los casos. Notamos también que de las 100 pacientes diagnosticadas como preeclámpicas, solo un 46 0/o presentaron las características predominantes de este síndrome.

#### BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Dunlop WILLIAM. Renal Physiology in Pregnancy. Obstetrical and Gynecological Survey. 82-83. USA (1980).
- 2.- Greenhill J.P.; Friedman Emanuel. A Obstetricia. Editorial Interamericana. 385. 408 México 1977.
- 3.- HILL LYNDON M. Metabolism of Uric Acid in Normal and Toxic Pregnancy. Obstetrical y Gynecological Survey 35 (2): 503-505. Minnesota (1979).
- 4.- HOSSAM, F. FADEL; GRETAJO, NORTHROP; MISSEHIMER, H. RO-BET. Hyperuricemia in pre-eclampsia 640-647 Chicago Illinois (1978).
- 5.- SANCHEZ, T; MONTOYA, F. Acido Urico Revista Médica de Costa Rica. 470. 39-41. San José.
- 6.- SCHWARCZ RICARDO. Obstetricia. Tercera Edición. 358-371. Buenos Aires (1975).
- 7.- Uianza Imaz Fco. A. Obstetricia práctica. Intermédica. 580-586 México (1970).