

## ARTÍCULOS ORIGINALES

Hospital Ginecoobstétrico Provincial Docente "Mártires de Girón", Cienfuegos

# DÉFICIT DE VITAMINA A Y SU RELACIÓN CON LA SEPSIS URINARIA DURANTE EL EMBARAZO

*Lic. Yaan Manuel Quintana Santiago,<sup>1</sup> Lic. Norma Mur Villar,<sup>2</sup> Dr. Luis Cruz Medina<sup>3</sup> y Dr. Juan José Apolinaire Pennin<sup>4</sup>*

### RESUMEN

Uno de los problemas nutricionales más graves e importantes que afecta a la humanidad es la deficiencia de vitamina A. Este trabajo se desarrolló con el objetivo de establecer si hay relación entre el estado de deficiencia de vitamina A y la sepsis urinaria durante el embarazo. Se realizó un estudio ambispectivo con el diseño de casos y controles y bajo la hipótesis de que uno de los factores etiológicos en la sepsis urinaria de la gestante es el déficit de vitamina A. Se estudiaron 40 embarazadas ingresadas en el Hospital Ginecoobstétrico "Mártires de Girón" de Cienfuegos, 20 de ellas con el diagnóstico de sepsis urinaria, y un grupo control. Se estudió la edad, antecedentes patológicos personales, anemia, e ingestión de vitaminas. A todas se les realizó el *test* de impresión conjuntival para diagnosticar el déficit de vitamina A. Los datos fueron procesados mediante el sistema computadorizado SPSS y se utilizó el estadígrafo Chi cuadrado como prueba de inferencia estadística. Se encontró una elevada asociación entre sepsis urinaria y déficit de vitamina A. La enfermedad estudiada predominó entre las embarazadas más jóvenes, con un elevado número de antecedentes patológicos personales y anemia. Fue contradictorio el hecho de que se encontrara déficit de vitamina A, a pesar de tener una alta ingestión de vitaminas.

*DeCS:* DEFICIENCIA DE VITAMINA A/diagnóstico; INFECCIONES URINARIAS/etiología; COMPLICACIONES INFECCIOSAS DEL EMBARAZO/etiología; DESNUTRICION PROTEICA; CONJUNTIVA/citología.

Uno de los problemas nutricionales más graves e importantes que afectan a la humanidad es la deficiencia de vitamina A. La hipovitaminosis A no es sólo un proble-

ma de los países en desarrollo, pues su aparición no está exclusivamente relacionada con la disponibilidad de los alimentos, sino que se presenta en cualquier situación en la

<sup>1</sup> Licenciado en Enfermería. Hospital Clínicoquirúrgico Docente "General Calixto García".

<sup>2</sup> Licenciada en Enfermería. Profesora Instructora. Hospital Materno. Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos.

<sup>3</sup> Especialista de I Grado en Anatomía Patológica. Hospital Pediátrico.

<sup>4</sup> Profesor Consultante. Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos.

cual la ingesta dietética o la absorción sea inadecuada para la demanda metabólica.<sup>1</sup>

Las concentraciones circulantes de muchas vitaminas disminuyen durante la gestación, pues éstas se acompañan de diversos grados de incrementos de las necesidades de todos los nutrientes.<sup>2,3</sup>

Cuando se descubrió la vitamina A a principios de este siglo se le llamó la "vitamina antiinfecciosa". Más recientemente se ha sugerido que la vitamina A influye también en la capacidad inmunitaria.<sup>4</sup>

Al nivel mundial los efectos de la deficiencia de la vitamina A en las mucosas en general y en la función del sistema inmunológico no han recibido una buena atención.<sup>5</sup> El método más sensible para la detección de la deficiencia de vitamina A es su cuantificación sérica mediante cromatografía líquida de alta presión (HPLC), pero el *test* de impresión citológica o conjuntival ha demostrado poseer una mayor capacidad de discriminación biológica, pues con él es posible detectar pacientes que poseyendo cifras de concentración sérica dentro del rango de normalidad, muestran disminución significativa o ausencia de las células calciformes del epitelio conjuntival, lo que es signo de deficiencia de la vitamina.<sup>6</sup>

Por constituir las mujeres embarazadas un grupo vulnerable se consideró de interés explorar la interrelación que pudiera existir entre el déficit de la vitamina A y la sepsis urinaria, por ser ésta una entidad frecuente en nuestro medio con una aparición entre el 3 y el 15 % de todos los embarazos.<sup>7,8</sup>

Esta investigación se realiza bajo la hipótesis de que las embarazadas con déficit de vitamina A, son más propensas a padecer de sepsis urinaria que las que no presentan dicho déficit. Por tal razón, nos proponemos establecer si hay relación entre el estado de deficiencia de vitamina A y la

sepsis urinaria durante el embarazo. Para los grupos de embarazadas con sepsis urinaria y sanas, determinar la edad de las mismas y la deficiencia de vitamina A mediante la citología de impresión conjuntival (CIC), establecer los niveles de hemoglobina actual y valorar la existencia de antecedentes de algunas afecciones relacionadas con la hipovitaminosis A, así como comprobar la ingestión o no de suplementos vitamínicos.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio ambispectivo de casos y controles. Los casos se constituyeron con la totalidad de pacientes embarazadas ingresadas con el diagnóstico de sepsis urinaria (20 pacientes) y los controles con 20 embarazadas a término, sin sepsis urinaria ingresadas en el mismo período, de enero-marzo de 1999.

Se les realizó una entrevista y se aplicó un cuestionario elaborado específicamente para el trabajo, los datos se obtuvieron mediante interrogatorio e historia clínica. Al total de pacientes estudiadas se les realizó el *test* de impresión citológica conjuntival según la siguiente descripción:

*Toma de muestra:* se tomaron muestras de células epiteliales del cuadrante temporoinferior de cada globo ocular de las embarazadas, mediante la aplicación sobre la superficie conjuntival de una tira de papel de filtro de acetato de celulosa (sartorios). Luego de 10 seg de contacto del papel con el ojo, se aplicó presión de éste sobre la superficie de una placa portaobjeto previamente desengrasada.

*Fijación:* se realizó sumergiendo la placa portaobjeto en una solución de etanol a 95 % por 15-20 min.

*Tinción:* las células se colorearon empleando una solución de carbón fushina y

azul alsian, la placa se sumergió en la solución colorante durante 10 min.

*Inspección:* se realizó al microscopio óptico, empleando el aumento apropiado.

*Interpretación:* se consideró una *citología positiva*, aquella prueba en la cual se encontraron alteraciones citológicas propias de la deficiencia de vitamina A, independientemente de su severidad. *Negativa*, aquella que no presenta alteraciones alguna. *No útil*, aquel examen que no permite llegar a diagnóstico alguno. Estos casos se desecharon del estudio.

Los exámenes positivos se subdividieron en:

*Ligero:* cuando la alteración histológica fue poco acentuada, es decir, existen pocas células calciformes y éstas a su vez tienen el citoplasma teñido.

*Moderado:* ausencia de células calciformes, pero abundantes grupos de células epiteliales pequeñas y algunas células con metaplasia escamosa existente.

*Severa:* ausencia de células calciformes, muy escasos grupos de células epiteliales pequeñas y abundantes células metaplasias, o la observación de todas las células con metaplasia escamosa.

Todo fue realizado por los autores, previo adiestramiento y control periódico.

Las variables en estudio fueron: edad, antecedentes patológicos personales, hemoglobina en g/L de sangre, toma de vitaminas. Para validar las diferencias encontra-

das en los datos entre casos y controles se utilizó el estadígrafo Chi cuadrado con una exigencia de precisión del 95,0 % donde  $p \leq 0,05$  para todas las variables.

Todos los datos fueron procesados en el programa computadorizado SPSS de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos.

Se presentan tablas de salida de los resultados con números absolutos y porcentajes.

## RESULTADOS

Se presentan las edades de las embarazadas estudiadas, el 15,0 % del total tenía menos de 20 a y el 70,0 % entre 20 y 29 a (tabla 1).

El 67,5 % de las embarazadas tenía algún antecedente patológico personal, es decir, 2 de cada 3. Esto fue mucho mayor en las pacientes con sepsis urinaria con el 95,0 % contra sólo el 40 % en las sanas (tabla 2).

El 37,5 % de las embarazadas estudiadas tenía anemia, con un 45,0 % en embarazadas con sepsis urinaria (tabla 3).

El 37,5 % de las embarazadas estudiadas tenía anemia, el 45,0 % de ellas correspondió a pacientes con sepsis urinaria (tabla 4).

Se presentan los resultados de las citologías de las embarazadas estudiadas: el 65,0 % de ellas presentan alteraciones citológicas y el 35,0 % restante resultó ser normal (tabla 5).

TABLA 1. Embarazadas sanas y con sepsis urinaria según el grupo de edades

Edad (años)	Sepsis		Sanas		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menores de 20	6	30,0	0	0,0	6	15,0
20-29	12	60,0	16	80,0	28	70,0
30 y más	2	10,0	4	20,0	6	15,5

$\chi^2 = 7,23$  g/L = 2 p = 0,03.

Fuente: Formulario de datos.

TABLA 2. Embarazadas sanas y con sepsis urinaria según antecedentes patológicos personales

Antecedentes	Sepsis		Sanas		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Anemia	2	10,0	1	5,0	3	7,5
Nefropatía	1	5,0	1	5,0	2	5,0
Gastritis	2	10,0	1	5,0	3	7,5
Sepsis urinaria anterior	6	30,0	0	0,0	6	15,0
Asma bronquial	4	20,0	1	5,0	5	12,5
Amigdalitis	2	10,0	0	0,0	2	5,0
Otras	2	10,0	4	20,0	6	15,0
Con	19	95,0	8	40,0	27	67,5
Ninguno	1	5,0	12	60,0	13	32,5
Total	20	100,0	20	100,0	40	100,0

$X^2 = 11,4$  g/L = 1 p = 0,003.

Fuente: Formulario de datos.

TABLA 3. Embarazadas sanas y con sepsis urinaria según resultados de la hemoglobinemia

	Sepsis		Sanas		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Anemia	9	45,0	6	30,0	15	37,5
Normal	11	55,0	14	70,0	25	62,5
Total	20	100,0	20	100,0	40	100,0

$X^2 = 0,4$  g/L = 1 p = 0,5.

Fuente: Formulario de datos.

TABLA 4. Embarazadas sanas y con sepsis urinaria según ingestión de vitaminas

	Sepsis		Sanas		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	17	85,0	20	100,0	37	92,5
Nunca	3	15,0	0	0,0	3	7,5
Total	20	100,0	20	100,0	40	100,0

$X^2 = 1,40$  g/L = 1 p = 0,2.

Fuente: Formulario de datos.

TABLA 5. Embarazadas sanas y con sepsis urinaria según resultados citológicos

	Sepsis		Sanas		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Normal	3	15,0	11	55,0	14	35,0
Ligera	1	5,0	1	5,0	2	5,0
Moderada	6	30,0	2	10,0	8	20,0
Severa	10	50,0	6	30,0	16	40,0
Total	20	100,0	20	100,0	40	100,0

$\chi^2 = 5,40$  g/L = 1 p = 0,02.

Fuente: Formulario de datos.

## DISCUSIÓN

El 15 % del total de las embarazadas estudiadas tenía menos de 20 a, el resto era mayor de 20. Estas frecuencias variaron entre las mujeres con sepsis urinaria y las sanas, y hubo un 30,0 % de menores de 20 a entre las enfermas, contra ninguna mujer sana; los porcentajes fueron mayores entre estas últimas con el 80 % respecto a las enfermas para las edades de 20 y más años. Estas diferencias fueron importantes y estadísticamente significativas, con un valor de  $p = 0,03$  (tabla 1). Esto coincide con otros autores<sup>9</sup> que han señalado que la sepsis urinaria durante el embarazo es una enfermedad que prevalece del 10-15 % y en Cuba se ha encontrado entre el 3 y 10 % de las embarazadas;<sup>8</sup> aunque existe entre el 2 y el 7 % de sepsis urinaria diagnosticada por bacterias y, sin embargo, son asintomáticas.<sup>9</sup> Otros estudios señalan que al igual que en este trabajo prevalece la sepsis urinaria en embarazadas jóvenes.<sup>7,8</sup>

En las embarazadas con sepsis urinaria se encontró como antecedente más frecuente la sepsis urinaria anterior con el 30,0 %, contra ninguna en la sana.

La anemia, gastritis y amigdalitis fueron antecedentes también más frecuentes entre las enfermas.

Estas diferencias fueron altamente significativas desde el punto de vista estadístico, con un valor de  $p = 0,003$  (tabla 2). El

37,5 % de las embarazadas estudiadas tenía anemia (tabla 3), por lo que encontramos una incidencia de anemia similar a otros trabajos realizados en los cuales se señaló que el 46 y el 56 % de las embarazadas tenían niveles de hemoglobina por debajo de 11,0 g/L. Se piensa que estos niveles bajos de hemoglobina se daban a los cambios hematológicos que ocurren durante el embarazo o a problemas nutricionales como la hipovitaminosis A.

Se muestran grupos de embarazadas sanas y con sepsis urinaria según ingestión de vitaminas, y fue de interés que el mayor porcentaje (92,5) admite tomar vitaminas diariamente, siendo la mayor frecuencia en pacientes sanas que con sepsis urinaria, lo que contrasta con que existen 3 embarazadas con sepsis urinaria que no ingieren vitaminas, las cuales representan el 15,0 % (tabla 4).

Se presentan resultados de las citologías de las embarazadas estudiadas, el 65,0 % de ellas presenta alteraciones citológicas y el 35,0 % restante resultó ser normal.

Esta frecuencia varía entre embarazadas con sepsis urinaria y las sanas, con un 85,0 % de mujeres con sepsis urinaria que presentaron alteraciones citológicas, lo que contrasta con el 55,0 % de las sanas que presentaron citologías normales. En el 40,0 % de todas las mujeres estudiadas la alteración citológica fue severa, y el 50,0 % en la gestante con sepsis urinaria.

Estas diferencias son importantes y estadísticamente significativas (tabla 5). Podemos llegar a la conclusión que existe una fuerte asociación entre el déficit de vitamina A, diagnosticado mediante el *test* de CIC con la sepsis urinaria en las embarazadas; la presentación de sepsis urinaria en el embarazo se relaciona con la presencia de antecedentes patológicos personales y anemia. En este trabajo es contradictorio

la alta ingestión diaria de vitamina A, según lo declarado por las encuestas y la elevada frecuencia de alteraciones citológicas como expresión del déficit de vitamina A.

#### AGRADECIMIENTOS

*Al alumno Yandy Rodríguez Acosta por la participación en este trabajo.*

#### SUMMARY

One of the most serious and important nutritional problems affecting mankind is Vitamin A deficiency. This paper is aimed at setting whether there is a relation between Vitamin A deficiency and urinary sepsis in pregnancy. An ambispective study using a design of cases and controls was carried out under the hypothesis that one of the etiological factors in the urinary sepsis of pregnant woman is Vitamin A deficiency. Forty pregnant women admitted to "Martires de Girón" Gynecobstetric Hospital in Cienfuegos were studied and 20 of them was diagnosed with urinary sepsis, and a control group. Age, personal pathological history, anemia and vitamin intake were analyzed. All the pregnant women were made a conjunctival impression test to diagnose vitamin A deficiency. Data were processed by a SPSS computer system and Chi square was used as an statistical inference test. A close association between urinary sepsis and vitamin A deficiency was found. The studied disease was predominant in younger pregnant women with high number of personal pathological antecedents and anemia. The fact that Vitamin A deficiency was found in spite of a high vitamin intake was contradictory.

*Subject headings:* VITAMIN A DEFICIENCY/diagnosis; URINARY TRACT INFECTIONS/etiology; PREGNANCY COMPLICATIONS, INFECTIOUS/etiology; PROTEIN MALNUTRITION; CONJUNTIVA/citology.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreira Díaz E, Orrego A. La citología de impresión conjuntival en el diagnóstico de las diferencias de Vitamina A. *Rev Cubana Pediatr* 1994;66(1):55-62.
2. Olson JA. Vitamina A. En: Instituto Internacional de Ciencias de la Vida. Conocimientos actuales sobre nutrición. 6ed. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud, 1996:113-25 (Publicación Científica; no. 532).
3. Gay Rodríguez J, Chi M, Mosquera N, Serrano G, Reyes D. Niveles séricos de vitamina A y ácido ascórbico en un grupo de mujeres durante el embarazo. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 1984;10(1):21-30.
4. Sommer P. La carencia de vitamina A y sus consecuencias: guía práctica para la detección y el tratamiento. 3ra. ed. Madrid: Universidad Johns Hopkins y la oficina de nutrición de la ADI, 1995:43-9.
5. Tomkins AM. Nutrición e infección. En: Waterlow JC, Tomkins AM, McGregor SM. Malnutrición proteico-energética. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 1996:356-400. (Publicación Científica no. 555).
6. Canete Díaz A. Nuestra experiencia con el test de impresión citológica para detectar deficiencia de Vitamina A en niños. *An Esp Pediatr* 1990;32(2):139-42.
7. Cruikshank DP. Cardiovascular pulmonary, renal and hematologic diseases in pregnancy. En: Scott JR, Disaia PJ, Hamond CB, Spellacy WN. *Danforth's Obstetrics and Gynecology*. 7 ed. Philadelphia: JB Lippincott Company 1994:379,465.
8. Pérez Santos R. Sepsis urinaria y embarazo. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 1987;13(1):55-62.
9. Rodríguez Arozarena C. Infección urinaria y embarazo. En: Rigol Ricardo O, Sinobas Del Olmo H. *Obstetricia y Ginecología*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación;1996:84-8.

Recibido: 8 de noviembre del 2000. Aprobado: 14 de noviembre del 2000.  
Lic. *Jaan Manuel Quintana Santiago*. Hospital Clínicquirúrgico Docente "General Calixto García" Avenida Universidad y J, Ciudad de La Habana, Cuba.