

## Comportamiento del dengue serotipo 3 durante el embarazo

### Behavior of 3 serotype dengue during pregnancy

Reinaldo López Barroso<sup>I</sup>; Isabel Deulofeu Betancourt<sup>II</sup>; Yamilé Fayad Saeta<sup>III</sup>; Meidys María Macías Navarro<sup>IV</sup>

<sup>I</sup>Especialista de I y II Grados en Obstetricia y Ginecología. Profesor Auxiliar, Investigador Agregado. Máster en Atención Integral a la Mujer. Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>II</sup>Especialista de I y II Grados en Obstetricia y Ginecología. Profesor Auxiliar. Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>III</sup>Especialista de I Grado en Obstetricia y Ginecología. Profesor Asistente. Máster en Atención Integral a la Mujer. Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>IV</sup>Especialista de I y II Grado en Bioestadística. Profesor Auxiliar. Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba, Cuba.

---

#### RESUMEN

El dengue, enfermedad considerada la arbovirosis que afecta más al ser humano, ha sido poco estudiada y en especial el comportamiento clínico de esta entidad durante el embarazo, por lo que nos motivamos a describir la evolución del dengue durante el embarazo.

**OBJETIVO:** caracterizar el comportamiento clínico de la infección por el dengue serotipo 3 en la mujer en edad fértil.

**MÉTODOS:** se realizó una investigación descriptiva durante la infección por dengue serotipo 3, se estudiaron 31 gestantes con diagnóstico confirmado de la enfermedad y una muestra de 69 no gestantes con el mismo diagnóstico pareados por edad y área de salud, durante el brote de dengue de 2006 en Santiago de Cuba.

**RESULTADOS:** los principales resultados encontrados fueron que no existieron diferencias entre los grupos con los antecedentes de asma y sicklemia, un mayor porcentaje para las mestizas (54,8 % y 65,2 %) y predominaron las formas leves de la enfermedad (80,6 % y 79,7 %) para embarazadas y no embarazadas respectivamente; se apreció una evolución en días más corta para todos los síntomas durante el embarazo, excepto para la diarrea (0,46 vs 0,1), el sangramiento de las encías (0,19 vs 0) y la prueba del lazo positiva (2,16 vs 1,83).

**CONCLUSIONES:** el cuadro clínico en el embarazo, a pesar de mostrarse en algunos casos en formas graves, tuvo una evolución más benigna.

**Palabras clave:** Dengue y embarazo, dengue 3, Cuba.

---

## ABSTRACT

The dengue, disease considered the arbovirus affecting more the human beings, has not much studied and specially the clinical behavior of this entity during pregnancy, thus we describe dengue course during pregnancy.

**OBJECTIVE:** to characterize the clinical behavior of serotype 3 dengue infection; in fertile age women.

**METHODS:** a descriptive research during serotype 3 infection dengue was performed, 31 women were studied with a confirmed diagnosis of this disease and a sample of 69 non-pregnants with similar diagnosis matched by age and health area during the dengue outbreak of 2006 in Santiago de Cuba province.

**RESULTS:** main results achieved included: not differences among groups with backgrounds of asthma and sicklemlia, a great percentage for black race (54,8% and 65,2%) and a predominance of slight forms of disease (86,6% and 79,7%) for pregnant and non-pregnant, respectively; we noted a shorter daily course for all symptoms during pregnancy, except to diarrhea (0,46 versus 0,1), gingival bleeding (0,19 versus 0), and the positive serrenoeud test (2,16 versus 1,83).

**CONCLUSIONS:** clinical picture during pregnancy despite its presence in some cases in a severe form had a more benign course.

**Key words:** Dengue and pregnancy, 3-dengue, Cuba.

---

## INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad infecciosa producida por el virus del mismo nombre, al que se le reconocen cuatro serotipos (DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4) que son transmitidos al hombre por el *Aedes aegypti* como principal vector.<sup>1-3</sup>

El dengue se manifiesta en dos formas clínicas principales, la fiebre dengue (FD) de evolución benigna y la forma severa, la fiebre hemorrágica sin o con choque (FHD/SCD). Ambas formas clínicas pueden observarse en el embarazo con la diferencia de estar en presencia de un ecosistema constituido por la madre-feto donde se introduce el virus, existen condiciones especiales para su desarrollo.

Esta enfermedad constituye uno de los principales problemas de salud en el mundo, pues el número de casos notificados va en ascenso. Desde 1986 hasta 1995 el número promedio de casos por año fue de 350 000, lo que representó durante ese período un total de 3 480 190 casos.<sup>1</sup>

Actualmente el dengue constituye un serio problema de salud en la región de las Américas.<sup>4-6</sup> Lo ocurrido en los años 90 confirmó los vaticinios hechos a su comienzo y ratificó al dengue y a la fiebre hemorrágica dengue como un serio problema de salud regional.<sup>7</sup> La presencia de vectores en casi todos los países del continente y sus islas y la circulación simultánea de los cuatro serotipos del virus ha creado una situación epidemiológica que se comporta como un reto para la vigilancia y control de esta enfermedad; la notificación de casos de dengue en la región muestra una tendencia creciente.

En Cuba se han reportado varias epidemias de dengue las que han sido controladas y eliminadas.<sup>6-10</sup>

En el municipio de Santiago de Cuba ubicado en la provincia del mismo nombre, en la zona oriental del país se han reportado las epidemias de Den 1 (1977), Den 2 (1981 y 1997) y Den 3 en 2006.

La infección por el virus del dengue en la embarazada afecta a la madre y al feto, poniendo en riesgo la vida de ambos, sin embargo, existe un insuficiente conocimiento del comportamiento clínico de la infección por este virus en el embarazo, por lo que se hace necesario investigar y buscar medidas que minimicen el riesgo de muerte por dicha causa.

En el presente estudio se reúnen los hallazgos clínicos y de laboratorio en 31 embarazadas con el diagnóstico clínico confirmado de infección por virus DEN 3 durante la epidemia de 2006.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación observacional y descriptiva con el fin de caracterizar el comportamiento clínico de la infección por DEN 3 en mujeres en edad fértil, con una valoración según la presencia del embarazo durante un brote de Dengue 3 en Santiago de Cuba en 2006. El estudio incluyó el total de 31 gestantes en las que se confirmó el diagnóstico por dengue durante el brote y 69 mujeres no gestantes, con el diagnóstico confirmado por dengue, pareadas según edad y áreas de salud. La edad de las gestantes y no gestantes fluctuó entre 18 y 48 para una media de 28 años. Se estudiaron todos los casos confirmados por IgM e IgG de las gestantes que sufrieron la enfermedad durante el embarazo (31) y se extrajo una muestra de no gestantes con diagnóstico confirmado de la infección pareada según edad y área de salud (69). El cálculo del tamaño de la muestra fue de 69, teniendo en cuenta una proporción *a priori* de manifestación de los síntomas en el 99 %, una diferencia máxima permisible del 2 % y una confiabilidad del 95 %.

Se estudiaron variables del cuadro clínico, relacionadas con los días de aparición y de evolución; además de resultados del laboratorio y de imagenología. Se calcularon medidas de tendencia central como media e intervalos de confianza al 95 % para las variables cuantitativas; las cualitativas se organizaron en distribuciones de frecuencias. Para la comparación entre grupos se utilizó el Test de Mc Nemar teniendo en cuenta un nivel de significación de 0,05.

## RESULTADOS

La patogenia de la enfermedad ha sido abordada en relación con diversos factores del huésped como la edad, el sexo y la etnia; con el control de las dos primeras variables bastaría analizar comportamiento según el color de la piel de estos grupos estudiados ([tabla 1](#)).

**Tabla 1.** Color de la piel según grupo de estudio

| Color de la piel | Embarazadas |       | No embarazadas |       | Población femenina en edad fértil * |        |
|------------------|-------------|-------|----------------|-------|-------------------------------------|--------|
|                  | No          | %     | No             | %     | No.                                 | %      |
| Blanco           | 11          | 35,48 | 15             | 21,74 | 36432                               | 26,32  |
| Mestizo          | 17          | 54,84 | 45             | 65,22 | 73234                               | 52,91  |
| Negro            | 3           | 9,68  | 9              | 13,04 | 28741                               | 20,77  |
| Total            | 31          | 100   | 69             | 100   | 138407                              | 100,00 |

$$\chi^2 = 2,12 \quad p = 0,34$$

\* Según censo de población Municipio de Santiago de Cuba 2002. <sup>11</sup>

El color de la piel no marcó diferencias significativas entre los grupos, con predominio del mestizaje y porcentajes de 54, 84 y 65, 22 en gestantes y no gestantes respectivamente, similar al dato aportado por el Censo de Población en el municipio de Santiago de Cuba para las mujeres en edad fértil.<sup>11</sup> Los valores más bajos de la infección se encontraron en la población de piel negra (9,68 % y 13,04 % en gestantes y no gestantes respectivamente).

Los antecedentes patológicos personales se distribuyeron homogéneamente en ambos grupos; específicamente el antecedente de asma bronquial no se observó en las gestantes y fue de un 6 % para el otro grupo; la hipertensión crónica se observó en un 3,2 % y 4,3 % para embarazadas y no embarazadas respectivamente; un 50 % en cada grupo presentó anemia y no se reportó ningún caso de sicklemia.

En la [tabla 2](#) se presenta la clasificación clínica de los casos, se mostró en las embarazadas la forma leve en el 90,3 % y de estas el 3,2 % tuvo manifestaciones hemorrágicas, mientras en las no gestantes la forma leve fue similar con el 91,3 % y las manifestaciones hemorrágicas llegaron al 8,7 %. La forma severa con la fiebre hemorrágica dengue, porcentualmente fue de 9,7 % en las gestantes y de 4,3 % en las no gestantes.

**Tabla 2.** Clasificación clínica del Dengue serotipo 3 según grupo de estudio

| Clasificación clínica del Dengue | Embarazadas |       | No embarazadas |       |
|----------------------------------|-------------|-------|----------------|-------|
|                                  | No.         | %     | No.            | %     |
| FI                               | 0           | 0,0   | 2              | 2,9   |
| FD                               | 27          | 87,1  | 55             | 79,7  |
| FDCH                             | 1           | 3,2   | 6              | 8,7   |
| FHD                              | 2           | 6,5   | 3              | 4,3   |
| FHD/SCD                          | 1           | 3,2   | 0              | 0,0   |
| Total                            | 31          | 100,0 | 69             | 100,0 |

Predominaron las formas leves de la enfermedad en ambos grupos, fundamentalmente a expensas de la fiebre dengue (FD) con porcentajes de 90,3 y 91,3 para embarazadas y no embarazadas respectivamente. Para la fiebre dengue con manifestaciones hemorrágicas se muestra un ligero incremento de su valor porcentual en el grupo de no gestantes (8,7 vs 3,2). Por otro lado los signos de extravasación de plasma y trombocitopenia, que llevaron a la clasificación de FHD y FHD/SCD predominaron en un 9,7 % en las embarazadas y solo se reportó en el 4,3 % en las no gestantes.

La frecuencia en que se presentaron los síntomas del cuadro clínico de las mujeres gestantes y no gestantes con el dengue 3 se observa en la tabla 3. Los síntomas que se observaron además de la fiebre (100 %), con mayor frecuencia fueron: cefalea (93,5 % contra 95,7 %), Mialgias (80,6% contra 76,9 %), artralgias (80,6 % contra 69,6 %). Igualmente la prueba del lazo en el 100 % de las gestantes contra el 75,0 % de las no gestantes.

El cuadro clínico se comportó de manera muy similar en ambos grupos; en las embarazadas fue menos frecuente el dolor retrocular (61,1 % vs 73,9 %), las náuseas (11,1 vs 15,9) y el sangramiento genital (0 % vs 5,8 %); por otro lado, la prueba del lazo positiva (100 % vs 75,4 %), las artralgias (80,6 % vs 69,6 %), la hemoconcentración (52,8 % vs 43,5 %), el edema perivesicular (22,2 % vs 13,0 %) y las diarreas (13,9 % vs 5,8 %) predominaron en este grupo. Las diferencias encontradas en el edema perivesicular, el derrame pericárdico y la ascitis hacen suponer una mayor permeabilidad capilar durante el embarazo. Solo se encontró diferencia significativa entre los grupos para la prueba del lazo positiva ( $p < 0,05$ ), lo que puede estar relacionado con los cambios del sistema vascular en el embarazo (tabla 3).

**Tabla 3.** Frecuencia del cuadro clínico según grupo de estudio

| Cuadro Clínico   | Embarazadas<br>(n: 31) |      | No embarazadas<br>(n: 69) |      | p    |
|------------------|------------------------|------|---------------------------|------|------|
|                  | No                     | %    | No                        | %    |      |
| Cefalea          | 29                     | 93,5 | 66                        | 95,7 | 0,64 |
| Dolor retrocular | 19                     | 61,3 | 51                        | 73,9 | 0,19 |
| Mialgias         | 25                     | 80,6 | 53                        | 76,8 | 0,67 |

|                               |    |      |    |      |      |
|-------------------------------|----|------|----|------|------|
| Artralgias                    | 25 | 80,6 | 48 | 69,6 | 0,25 |
| Náuseas                       | 3  | 9,7  | 11 | 15,9 | 0,41 |
| Vómitos                       | 7  | 22,5 | 11 | 15,9 | 0,43 |
| Dolor abdominal               | 4  | 12,9 | 11 | 15,9 | 0,69 |
| Diarreas                      | 4  | 12,9 | 4  | 5,8  | 0,22 |
| Rash localizado               | 3  | 9,7  | 5  | 7,2  | 0,67 |
| Rash generalizado             | 4  | 12,9 | 5  | 7,2  | 0,35 |
| Petequias                     | 1  | 3,2  | 3  | 4,3  | 0,60 |
| Prueba del lazo               | 31 | 100  | 52 | 75,4 | 0,00 |
| Sangramiento genital          | 0  | 0    | 4  | 5,8  | -    |
| Sangramiento de encías        | 3  | 9,7  | 3  | 4,3  | 0,30 |
| Epistaxis                     | 1  | 3,2  | 1  | 1,4  | 0,63 |
| Prurito                       | 3  | 9,7  | 5  | 7,2  | 0,67 |
| Hemoconcentración             | 16 | 51,6 | 30 | 43,5 | 0,45 |
| Plaquetopenia                 | 3  | 9,7  | 3  | 4,3  | 0,30 |
| Hepatomegalia por USD*        | 3  | 9,7  | 9  | 13,2 | 0,62 |
| Ascitis por USD *             | 3  | 9,7  | 4  | 5,3  | 0,41 |
| Derrame pericardico por USD * | 1  | 3,2  | 2  | 2,9  | 0,94 |
| Edema perivesicular           | 7  | 22,6 | 9  | 13   | 0,22 |

\* USD : Ultrasonido Diagnóstico

En la [tabla 4](#) se presentan algunos síntomas y signos según el promedio de días de evolución, señalando los síntomas que caracterizan la enfermedad, el promedio de duración fue diferente entre embarazadas y no embarazadas: fiebre (2,83 contra 3,51), cefalea (2,28 contra 3,48), dolor retrocular (1,56 contra 2,62) y mialgias (2,26 contra 2,9).

**Tabla 4.** Evolución de algunos síntomas y signos según grupo de estudio

| Días de evolución de síntomas y signos | Embarazadas<br>n: 31 |            | No embarazadas<br>n:69 |            |
|----------------------------------------|----------------------|------------|------------------------|------------|
|                                        | Media                | IC(95%)    | Media                  | IC(95%)    |
| Fiebre                                 | 2,83                 | 2,45; 3,42 | 3,51                   | 3,17; 3,84 |
| Cefalea                                | 2,28                 | 1,83; 2,73 | 3,48                   | 3,13; 3,82 |
| Dolor retrocular                       | 1,56                 | 1,02; 2,09 | 2,62                   | 2,15; 3,10 |
| Mialgias                               | 2,26                 | 1,73; 2,78 | 2,9                    | 2,46; 3,36 |
| Artralgias                             | 2,26                 | 1,73; 2,78 | 2,7                    | 2,20; 3,19 |
| Diarreas                               | 0,46                 | 0,0; 1,0   | 0,1                    | 0,0; 0,23  |
| Sangramiento de encías                 | 0,19                 | 0,0; 4,2   | 0                      | 0          |
| Sangramiento digestivo                 | 0,03                 | 0,0; 0,09  | 0,33                   | 0,0; 1,19  |
| Prueba del Lazo positiva               | 2,16                 | 1,91; 2,40 | 1,83                   | 0,0; 4,17  |
| Sangramiento genital                   | 0                    | 0          | 0,5                    | 0,0; 1,79  |

De manera general se aprecia una evolución más corta de la enfermedad durante el embarazo, excepto para la diarrea, el sangramiento de las encías y la prueba del lazo positiva.

Los intervalos de confianza obtenidos para la duración de los cuatro síntomas fundamentales que nos describen el cuadro clínico de la enfermedad (fiebre, cefalea, dolor retrocular y las mialgias) expresan diferencias relevantes en la distribución entre ambos grupos. Es importante resaltar que a pesar de la diferencia encontrada en los porcentajes de prueba del lazo positiva, no fue significativa la duración entre grupos durante la evolución de la enfermedad.

Para ambos grupos el promedio de leucocitos fue superior a 5 000, solo el límite inferior del intervalo de confianza de las no embarazadas se encontró por debajo del punto de corte de la leucopenia. Nótese que en las embarazadas existió una media que supera en 2 000 al otro grupo y que la variabilidad fue menor para ellas (30 vs 31,4) ([tabla 5](#)).

**Tabla 5.** Estudio de los leucocitos para ambos grupos

| Estudio de laboratorio | Embarazadas (n:31) |              |    | No embarazadas (n:69) |              |      |
|------------------------|--------------------|--------------|----|-----------------------|--------------|------|
|                        | Media              | IC (95 %)    | CV | Media                 | IC (95 %)    | CV   |
| Conteo de leucocitos   | 8 038              | 7 137; 8 923 | 30 | 5 867                 | 4 422; 7 311 | 31,4 |

Se exploraron otros estudios de laboratorio clínico como hemoglobina, hematocrito, conteo de plaquetas y enzimas hepáticas los cuales no arrojaron diferencias entre los grupos. El ultrasonido mostró igual comportamiento.

## DISCUSIÓN

Diversas investigaciones en Cuba, África y Haití han intentado comprender la patogenia de la enfermedad en función de la etnia y sea ha encontrado que la multiplicación viral es mucho más intensa en macrófagos de personas de raza blanca, en presencia de anticuerpos en comparación con las personas de la raza negra; no se observa en esas pacientes la inmuno amplificación en presencia de ellos.<sup>12</sup> Nuestras estadísticas reportaron un predominio de la enfermedad en las mestizas, que se justifica por estar compuesta por elevada carga genética de las razas europoides y australoides. Nótese que el porcentaje de la población santiaguera femenina en edad fértil con color negro y blanco de piel es muy similar (20,77 % y 26,32 % respectivamente), sin embargo la incidencia del dengue durante el embarazo fue alrededor de 4 veces más frecuente para los blancos. Este hallazgo corrobora el efecto protector de la raza negroide, descrito por diversos investigadores y además el hecho de que se presente en menor cuantía en el embarazo sugiere un efecto protector adicional debido a esta condición.

Los cambios hematológicos propios del embarazo, donde predomina la hipercoagulabilidad de la sangre, pueden favorecer el cuadro clínico de la enfermedad al disminuir las manifestaciones hemorrágicas y explicar, por ende, las formas leves que presentaron las gestantes, además de una mayor permeabilidad vascular que se presenta durante él y que puede estar reforzado por la infección. En otros estudios se aborda que puede estar en relación con el incremento de la volemia y la disminución de la presión coloido osmótica durante el embarazo y también por la terapéutica empleada según el protocolo asistencial.<sup>7,13,14</sup>

Algunos reportes señalan resultados de la Prueba del Lazo positiva en mayor cuantía para ambos grupos. En estudio de López<sup>14</sup> (40,0 % de positividad en gestantes) y Díaz<sup>15</sup> (43,6 % en población adulta); esto puede estar en relación con la presencia de un daño vascular que se produce durante la infección y que es favorecido por los cambios propios del embarazo. La plaquetopenia aparece reportada en casuística de pacientes con dengue<sup>14-16</sup> (gestantes y población general) mientras en este estudio su presencia fue baja, lo que afirma las diferencias que expresa cada epidemia o brote en particular.

Los días de evolución de los síntomas en ambos grupos se presentaron de modo similar al descrito por López<sup>17</sup> en Ciudad de la Habana en el 2001-2002 y avalan investigaciones anteriores que se pronuncian a favor de que el cuadro clínico del dengue serotipo 3 durante el embarazo evolucione en menos tiempo.

La enfermedad manifiesta habitualmente una leucopenia, como se encuentra en los estudios de Díaz<sup>15</sup> (Leucocitos: 3698, IC P% 3278 4109 con  $p < 0,0001$ ) y se ha establecido la leucopenia como criterio diagnóstico para la Organización Mundial de la Salud. En esta casuística se encontraron resultados que discrepan con tal afirmación y es útil recordar que en los cambios propios del embarazo aparece el incremento de los leucocitos entre 10 000-12 000 y puede llegar a 15 000.<sup>18,19</sup>

Se puede concluir que el cuadro clínico en el embarazo, a pesar de mostrarse en algunos casos en formas graves, tuvo una evolución más benigna.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Dengue Haemorrhagic Fever. Diagnosis, Treatment, Prevention and Control. Geneva; 1997. p. 1-84.
2. Morens M, Fauci AS. Dengue and Hemorrhagic Fever. A Potential Threat to Public Health in the United States. JAMA;299(2).
3. Deen JL, Harris E, Wills B, Balmaseda A, Hammon S N, Rocha C, et al. The WHO dengue classification and case definitions: time for a reassessment. Lancet 2006;368:1703.
4. Center for Disease Control 1986. Dengue-the Americas. MMWR. 1984;35(4):51-7.
5. Pinheiro FP, Chuit. Emergence of Dengue Hemorrhagic Fever in the Americas. Infect Med. 1998;15(4):244-51.
6. Guzmán Tirado MG. Dengue Hemorrágico: algunos aspectos clínicos y virológicos de la epidemia ocurrida en Cuba en 1981. [tesis doctoral]. Instituto de Ciencias Médicas de la Habana. 1984.
7. Guzmán MG, Kourí G, Valdés L, Bravo J, Alvarez M, Vázquez S, et al. Epidemiological Studies on Dengue in Santiago de Cuba. Am J. Epidemiol. 1997;152(9):793-9.
8. Kouri G, Guzmán MG, Bravo J. Hemorrhagic dengue in Cuba: history of an epidemic. Bull Pan Am Health Organ. 1986;20(1):24-30.
9. Valdés L, Guzmán MG, Kouri G, Delgado J, Carbonell I, Cabrera MV, et al. Epidemiology of dengue and hemorrhagic dengue in Santiago, Cuba 1997. Rev Panam Salud Pública. 1999;6(1):16-25.
10. Pelaez O, Guzman MG, Kouri G, Perez R, San Martin JL, Vazquez S, et al. Dengue 3 epidemic, Havana, 2001. Emerg Infect Dis. 2004;10(4):719-22.
11. Oficina Nacional de Estadísticas. Censo de Población, Cuba; 2002.
12. Martínez E. La patogenia. En: Dengue. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz; 2005. p. 50-2.
13. Gary Cunningham F, Leveno K L, Bloom SL, Hauth J C, Gilstrap III LC, Katharine. Wenstrom D Materna Physiology. Section II. Anatomy and Physiology Chapter 5. Williams Obstetrics, 22 ed. McGraw-Hill Companies; 2004.
14. López Barroso R, Deulofeu Betancourt I, Domínguez Eljaiek CF. Repercusión del dengue sobre el embarazo. Medisan. 2002;6(4):18-24.
15. Díaz Quijano FA, Martínez Vega RA, Villar Centeno L. Criterios clínicos para diagnosticar el dengue en los primeros días de enfermedad. Biomédica. 2006;26:22-30.

16. Díaz Quijano FA, Villar Centeno LA, Martínez Vega RA. Complicaciones asociadas a la trombocitopenia profunda en pacientes con dengue. Rev Med Chile. 2006;134:167-73.

17. López Barroso R, González Rubio D, Guzmán Tirado MG, Martínez Torres E. Fiebre dengue en mujeres gestantes y no gestantes por serotipo 3. Habana. 2001-2002. Rev Cubana Med Trop. En prensa 2008.

18. Bellart J. Patología médica y gestación: alteraciones hematológicas y de la coagulación. XIII Curso Intensivo de Formación Continuada de Medicina Materno Fetal. 2006; Madrid: Laboratorio Menarini S.A.

19. Farnot U. Anemia y embarazo. En: Rigol Ricardo O. Obstetricia y Ginecología. Capítulo 12, La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004. p. 1212.

Recibido: 30 de junio de 2009.

Aprobado: 15 de julio de 2009.

Dr. *Reinaldo López Barroso*. Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Carretera del Caney esquina 21. Reparto Pastorita, Santiago de Cuba, Cuba. Teléfonos: 642016, 641903, 643395. E-mail: [barroso@medired.scu.sld.cu](mailto:barroso@medired.scu.sld.cu)