

## Atención hospitalaria en la vigilancia obstétrica y metabólica de la gestante diabética, una experiencia de trabajo

### Hospital attention in obstetric and metabolic surveillance in diabetic pregnant women; a work experience

Dra. Sarah Osorio León, Dr. Julián Barrera Sotolongo, Dr. Maikel Guzmán

Hospital General Docente Ciro Redondo García. Artemisa, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** se conoce que en los últimos años, el manejo obstétrico ha enfatizado el control estricto de la glicemia en la madre y que ha mejorado la sobrevivencia fetal, la cual es directamente proporcional a la glicemia media materna.

**Objetivo:** caracterizar los principales resultados en la experiencia hospitalaria sobre la vigilancia obstétrica y metabólica en la atención de gestantes diabéticas en el Hospital General "Ciro Redondo García", Centro de Referencia Territorial en Artemisa.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional analítico, prospectivo y de corte longitudinal en el Hospital General Docente "Ciro Redondo García" de Artemisa desde junio de 2005 hasta junio de 2012. De un universo de 2 140 gestantes ingresadas, 240 fueron diagnosticadas diabéticas, constituyendo la muestra de estudio,

**Resultados:** como diabéticas gestacionales (DG) se clasificó el 77,5 %, mientras que las diabéticas pregestacionales (DPG) constituyeron el 22,5 %. Los grupos de edades de 31 a 36 años y de 20 a 25 años fueron los de mayor predominio en la diabetes gestacional pregestacional para un 29,1 % y un 33,3% respectivamente. Los factores de riesgo de mayor predominio en el estudio fueron: la obesidad (44,2 %), la edad mayor de 34 años, polihidramnios, macrosomía previa y los abortos espontáneos (38,7; 18; 8,1; y 6,6 % respectivamente). Otros factores de riesgo fueron los antecedentes familiares de diabetes mellitus de las gestantes, el diagnóstico de la diabetes gestacional después de las 20 semanas, la cesárea como el tipo de parto de mayor predominio y la edad gestacional a término al parto.

**Conclusiones:** en un valorado sistema de salud pública como el cubano, se debe tomar medidas pertinentes para monitorear y controlar la morbilidad y complicaciones de las gestantes diabéticas.

**Palabras clave:** diabetes mellitus gestacional (DMG), diabetes gestacional (DG), diabetes pregestacional (DPG).

---

## ABSTRACT

**Background:** it is known that, in recent years, obstetric management has made emphasis on the strict control of glycemia in the mother and the fetal survival has been improved, which is directly proportional to the mean maternal glycemia.

**Objective:** to characterize the principal results in the hospital experience on obstetric and metabolic surveillance in the management of pregnant diabetic women in "Ciro Redondo García" General Hospital, Regional Reference Center in Artemisa.

**Methods:** an observational analytical prospective cross-longitudinal study was conducted in "Ciro Redondo García" General Hospital in Artemisa from June 2005 to June 2012. From a universe of 2 140 pregnant women admitted in the hospital, 240 were diagnosed diabetics, representing them, the sample of the study.

**Results:** the 77.5 % of them were classified as gestational diabetic women (GD) whereas pregestational diabetic women (PGD) represented the 22.5 %. The 31-36 and 20-25 age groups were the most predominant in gestational and pregestational diabetes, for a 29.1% and a 33.3%, respectively. The most predominant risk factors in the study were: obesity (44.2%), age over 34 years, polyhydramnios, previous macrosomia, and spontaneous abortion (38.7, 18, 8.1, 6.6%, respectively). Other risk factors were: family antecedents of diabetes mellitus in pregnant women, the time of diagnosis of gestational diabetes after the 20 weeks, the caesarean section as the most predominant type of delivery, and gestational age at delivery at term.

**Conclusions:** in a valued Public Health System such as the Cuban one, appropriate measures should be taken to monitor and control morbidity and complications in pregnant diabetic women.

**Key words:** gestational diabetes mellitus (GDM), gestational diabetes (GD), pregestational diabetes (PGD).

---

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus complica el 2 a 3 % de todos los embarazos.<sup>1,2</sup> Como enfermedad, esta ha sido reconocida desde tiempos antiguos, sin embargo, su presencia en el embarazo no fue comunicada hasta finales de 1880, probablemente asociada a la alta mortalidad, a la infertilidad secundaria, a las complicaciones metabólicas de la enfermedad y porque las diabéticas que se embarazaban, raramente terminaban el embarazo en forma exitosa. En la actualidad es una de las complicaciones médicas de la gestación más frecuentes.<sup>1,7</sup>

Se conoce que en los últimos años, el manejo obstétrico ha enfatizado el control estricto de la glicemia en la madre, se ha mejorado la sobrevida fetal, la cual es directamente proporcional a la glicemia media materna. La tasa de sobrevida fetal se

---

ha incrementado ostensiblemente en más del 90 % con este régimen de tratamiento prenatal.

Este trabajo es una caracterización de los principales resultados alcanzados por el Centro de Referencia Territorial de Artemisa, el cual desde su inicio ha enfatizado sus principales acciones a la vigilancia obstétrica y el control metabólico en la atención hospitalaria de la gestante diabética, como alto riesgo obstétrico bien conocida, es la coexistencia de diabetes y embarazo como una de las situaciones patológicas gestacionales más frecuentes en nuestro medio, y su asistencia ha justificado la creación de este Centro de Referencia Territorial desde el propio año 2005, donde la atención de estas gestantes fueron las razones que obligaron a su instauración, y donde la intervención multidisciplinaria es su principal distinción.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio observacional analítico, prospectivo y de corte longitudinal en el Hospital General Docente "Ciro Redondo García" de Artemisa, con el propósito de caracterizar los principales resultados del Centro Provincial de Referencia Hospitalaria en la Atención de la Gestante Diabética durante el período de junio de 2005 a junio de 2012. El universo estuvo constituido por 2 140 gestantes ingresadas y la muestra estuvo constituida por las 240 gestantes diabéticas diagnosticadas en igual período.

Los datos primarios fueron aportados de las historias clínicas individuales, se utilizaron estadísticas descriptivas y el paquete estadístico de Med Calc, se calculó, la media, mediana, frecuencia absoluta y distribución porcentual, se le solicitó el consentimiento informado a la población de estudio.

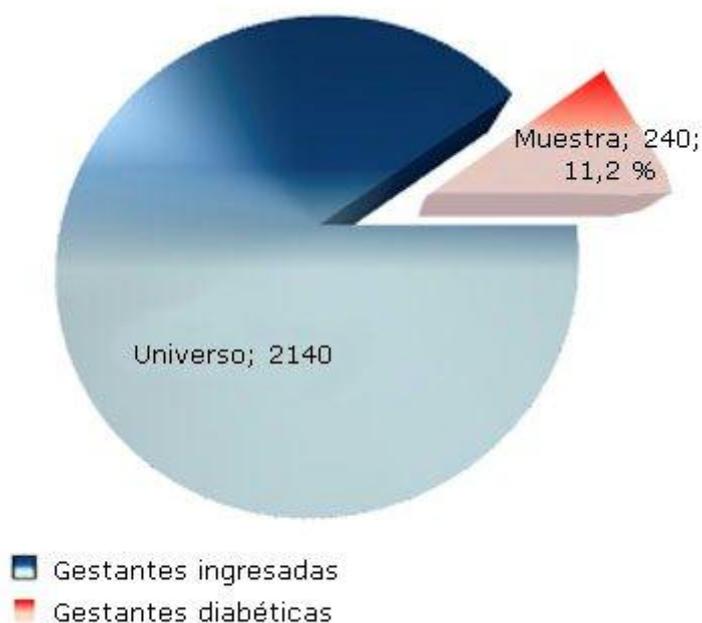
## **RESULTADOS**

### **Análisis de resultados**

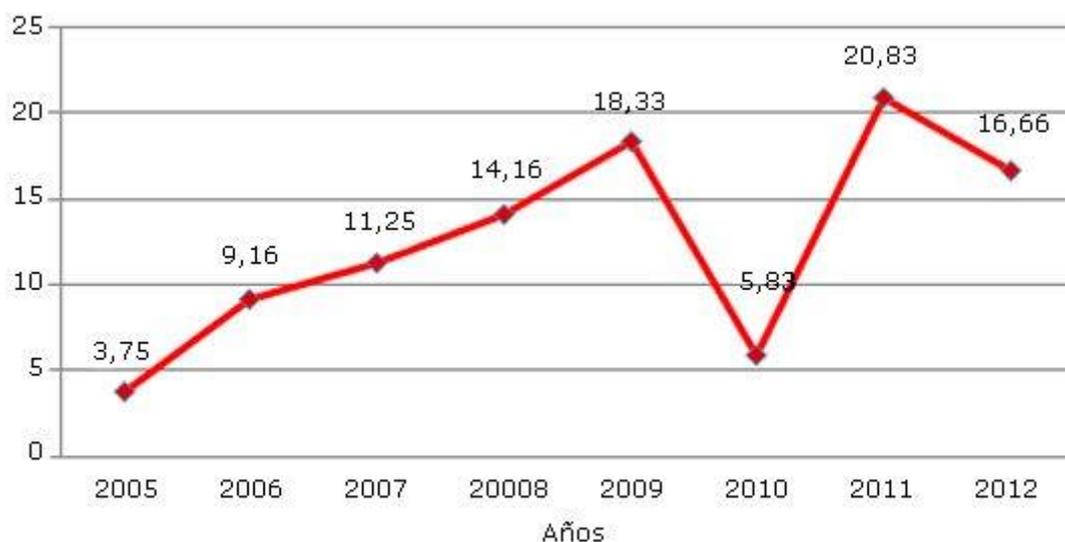
El Universo del estudio y la muestra se evidencia en la figura 1, el universo lo constituyeron las 2 140 gestantes ingresadas en el Hospital "Ciro Redondo" en el período de estudio, y la muestra quedó constituida por 240 gestantes diabéticas para un 11,2 % del total.

### **Morbilidad**

En la distribución de la morbilidad, según años de estudio en gestantes diabéticas en el Centro de Referencia Territorial, su tendencia fue al incremento con una caída en el año 2010 (Fig. 2).



**Fig. 1.** Gestantes del hospital "Ciro Redondo" en el periodo de estudio.



**Fig. 2.** Tasa de morbilidad en gestantes diabéticas.

### Edad

En la diabetes gestacional predominaron los grupos de edades de 31 a 36 años y el de 26 a 30 años, para un 29,1 % y 21,2 % respectivamente, y en la pregestacional, el grupo de edad de 20 a 25 años, seguido por el de 31 a 36 años, para un 33,3 % y 25,9 % respectivamente (tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de la muestra según edad de las gestantes diabéticas y el tipo de diabetes diagnosticada

Edad (años)	Diabetes Gestacional	Diabetes Pre-Gestacional	Diabetes Mellitus Gestacional	
	No.	No.	No.	%
- 20	9	5	9	3,7
20 - 25	28	18	28	11,6
26 - 30	51	11	51	21,2
31 - 36	70	14	70	29,1
36 y +	28	6	28	11,6
Total	186	54	186	77,5

En el comportamiento de la morbilidad de gestantes diabéticas, se mostró que en los municipios de Artemisa, Guanajay, Caimito y Mariel fueron los de mayor morbilidad aportada (tabla 2).

**Tabla 2.** Comportamiento de la Morbilidad de gestantes diabéticas por municipios

Municipios	Número	%
Alquízar	4	1,6
Artemisa	147	61,2
Bauta	6	2,5
Caimito	25	10,4
Guanajay	27	11,2
Mariel	23	9,5
Extra Área	8	3,3
Total	240	100

En la clasificación de las gestantes, según el diagnóstico de diabetes gestacional, predominó la diabetes gestacional, para un 77,5 % (tabla 3).

**Tabla 3.** Clasificación de las gestantes según el diagnóstico de Diabetes Gestacional

Clasificación	Número	%
Pregestacional	54	22,5
Pre tipo 1	31	57,4
Pre tipo 2	23	42,5
Gestacional	186	77,5

## Factores de riesgo

En la caracterización del comportamiento de los factores de riesgo reconocidos para diabetes, en lo referente a la valoración ponderal predominó la obesidad en un 44,2 % en la edad mayor de 34 años. Polihidramnios, macrosomía previa y los abortos espontáneos, se reportan como los antecedentes obstétricos de mayor frecuencia, para un 38,7 %, 18 %, 8,1 % y 6,6 % respectivamente. Los antecedentes familiares de diabetes mellitus predominaron en el 42,2 % de las gestantes, de igual manera predominó como factor de riesgo, el momento del diagnóstico de la diabetes gestacional, después de las 20 semanas, en un 42,2 %. La cesárea fue el tipo de parto de mayor predominio, para el 70,1 %, así como la edad gestacional a término al parto para un 92,5 %.

El normopeso fue el peso del recién nacido al nacer, de mayor frecuencia para un 82,9 %, de igual manera, la macrosomía 11,4 %, como complicación fetal más frecuente, las infecciones y la hipoglicemias como complicaciones neonatales de mayor predominio, para un 8,1 y 4,9 % respectivamente, mientras la enfermedad hipertensiva gestacional y las infecciones, se reportaron como las complicaciones maternas de mayor predominio, para un 26,2 % y 6,5 % respectivamente (tabla 4).

**Tabla 4.** Factores de riesgo

Factores de riesgo	Número	%
Valoración ponderal		
IMC 19,8 DN	13	4,9
IMC 19,8-26 NP	86	36
IMC 26,1-29 SP	35	14,7
IMC +29 OB	106	44,2
Antecedentes obstétricos		
Edad mayor de 34 años	93	38,7
Abortos espontáneos	16	6,6
Muerte fetal inexplicable	8	3,3
Macrosomía previa	19	8,1
Mortalidad perinatal previa	12	4,9
Malformaciones congénitas previas	4	1,6
Polihidramnios	43	18
Antecedentes de diabetes mellitus		
Personales	54	22,5
Familiares	101	42,2
Momento del diagnóstico en la gestación		
Antes de las 20 semanas	34	18
Después de las 20 semanas	152	81,9
Tipos de partos realizados		
Fisiológico	60	24,8
Inducido	10	4,3
Cesárea	168	70,1
Genética	2	0,9
Edad gestacional al parto		
Pretérmino	18	7,5

A término	222	92,5
Peso del recién nacido		
Bajo peso	14	5,7
Normo peso	199	82,9
Macrosómicos	27	11,4
Complicaciones		
Fetales		
Macrosomía	27	11,4
Ninguna	213	88,6
Neonatales		
Hipoglicemias	12	4,9
Infecciones	19	8,1
SDRA(BALAN)	6	2,4
Síndrome de Down	2	0,8
Genética	2	0,8
Ninguna	199	88,3
Maternas		
Enfermedad hipertensiva gestacional	63	26,2
Infecciones	16	6,5
Hipoglicemias	12	4,9
Muerte por <i>shock</i> hipovolémico	1	0,6
Ninguna	149	61,4

### Principales pautas del tratamiento en el control metabólico

La principal pauta del tratamiento estuvo a expensas de la terapia de insulina. El control metabólico de las pacientes con la finalidad de mantener niveles de glicemia en ayunas, menores de 100 mg/dL fue el objetivo fundamental en el manejo de las pacientes con DMG. Esto se logró con un régimen alimentario de 30-35 kcal/kg peso ideal por día, en una proporción aproximada de carbohidratos 50 %, proteínas 20 % y grasas 30 %. Se evidenció un incremento en el uso de la terapia de insulina a expensa de la DMG.

### DISCUSIÓN

En nuestro estudio la morbilidad de la enfermedad aumenta en relación a los años de estudio, es conocido que la enfermedad afecta aproximadamente un 4 % de las mujeres embarazadas y aparece, durante la gestación, en un 1 % a 14 % de las pacientes. Ocurre en el 2,5 % de todos los embarazos.

La diabetes gestacional en nuestra casuística, constituyó la clase clínica más frecuente. Esta se reconoce en la literatura internacional como la tercera gran categoría clínica en la clasificación actual de la diabetes, y representa un factor de riesgo para la mujer y un serio problema de salud para el producto. Se asocian a una

importante morbilidad perinatal, de un 5 a un 10 % de las embarazadas diabéticas, y en un 90 % condicionan a alto riesgo obstétrico.

De 240 gestantes diabéticas diagnosticadas, 54 eran diabetes pregestacionales (22,5 %) y 186 eran diabetes gestacionales (97,6 %). Datos que coinciden con varios estudios nacionales e internacionales, como es el estudio de Ludmir y otros,<sup>9</sup> en la década de 1962 a 1971, que un 14,7 % correspondió a la diabetes pregestacional y un 85,3 % a la diabetes gestacional. La frecuencia de la clase de diabetes que complica el embarazo coincide con la literatura internacional, la cual señala que del total de embarazos complicados con diabetes, el 90 % corresponden a la diabetes gestacional.<sup>17</sup>

Los antecedentes familiares de diabetes mellitus, el sobrepeso y la edad mayor de 30 años, la macrosomía y polihidramnios, fueron los factores de riesgo más frecuentes. Estos datos están en relación con los hallazgos de otros estudios, que de manera general consideran que los factores de riesgo más utilizados han sido la edad materna mayor a 30 o 35 años, obesidad, antecedente de diabetes gestacional en embarazos previos, antecedentes familiares de diabetes, macrosomía fetal previa o actual y muertes fetales de tercer trimestre de causa no explicada. Sin embargo, algunos estudios han encontrado que hasta un 50 % de los casos, se producirían en personas sin factores de riesgo y propician realizar *screening* universal.<sup>15</sup>

La cesarea como tipo de parto realizado, la macrosomía como el peso del recién nacido de mayor predominio al nacer y la enfermedad hipertensiva como complicación materna en nuestro estudio, se presentaron con incrementos, existiendo relación con otros estudios como es el caso del estudio de Sweeney y Brown,<sup>2</sup> los cuales sostienen que la incidencia de operación cesárea, se incrementa en la diabetes gestacional por la macrosomía fetal y la toxemia; al respecto, otros autores<sup>3,4</sup> señalan que ese indicador es de 20,3 %. En las gestantes diabéticas, la macrosomía fetal resulta frecuente y constituye un factor de riesgo para el parto, asfixia intraparto y trauma obstétrico; sin embargo, dado que se trata de un pronóstico adverso bien reconocido, el mantenimiento de un buen control metabólico de la *Diabetes mellitus* durante el embarazo debe eliminar ese problema.<sup>5</sup>

En el estudio realizado Chávez y otros,<sup>6</sup> encontraron un 17 % de neonatos macrosómicos, aunque otros autores<sup>7,9</sup> han informado tasas inferiores (15,7 %) o superiores (25 %) a esa.

La hipoglicemia en nuestro estudio, fue una complicación neonatal y materna, observada con frecuencia. En la bibliografía foránea se acentúa que la hipoglucemia es la alteración metabólica más común, con una incidencia de 12 %, por lo que deviene fundamental mantener un estricto control metabólico en la madre diabética y equilibrar la hipoglucemia en el neonato, puesto que se atribuye a una producción inadecuada o utilización excesiva de glucosa.<sup>13</sup>

Aunque es opinión generalizada que las complicaciones obstétricas están aumentadas en las gestantes diabéticas, en nuestro estudio, la mayor frecuencia de aparición fueron, la enfermedad hipertensiva, las infecciones y la hipoglicemias, en este sentido y tradicionalmente en la literatura, se hace énfasis en la mayor frecuencia de aparición de preeclampsia, pielonefritis, cetoacidosis, hidramnios, parto pretérmino y parto por cesárea.<sup>7</sup>

En nuestro estudio se observa también de manera evidente, que la gestación complicada con diabetes (diabetes mellitus gestacional) está en mayor riesgo de desarrollar complicación obstétrica. Los riesgos a que están sometidas las gestantes diabéticas en realidad son todas las imaginables, siendo las más importantes en

nuestro estudio: la enfermedad hipertensiva en el embarazo, las infecciosas, las hipoglicemias, y el polihidramnios (tabla 4). Experiencias similares al nuestro, ocurrieron en otros centros.<sup>3,5,7</sup>

Del presente estudio se desprende la necesidad y conveniencia de tomar las medidas pertinentes para monitorear y controlar la morbilidad y las complicaciones que pueden presentar las gestantes diabéticas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Landon MB, Gabbe SG. Diabetes and pregnancy. *Med Clin North Am.* 1988;72(6):1493-1511.
2. Sweeney AT, Brown FM. Gestational diabetes mellitus. *Clin Lab Med.* 2001;21(1):173-92.
3. Blackwell SC, Hassan SS, Wolfe HW, Michaelson J, Berry SM, Sorokin Y. Why are caesarean delivery rates so high in diabetic pregnancies? *J Perinatol Med.* 2000;28(4):316-20.
4. Cunningham GO, MacDonald CP, Sant FN, Lereno J, Kenneth G, Larry C. Williams. *Obstetricia.* 12 ed. Buenos Aires: Panamericana; 1997. p. 1119-33.
5. Diabetes gestacional. *Clin Obstet Ginecol.* 2001;2:36-46.
6. Chávez IS, Córdova SO, Pábulo MM, Ramírez HP, Reyes CD, García PV. Macrosomía fetal. *Bol Hosp San Juan de Dios.* 2000;47(2):95-100.
7. Cousing L. Pregnancy complications among diabetic women: Review 1965-1985. *Obstetrical and Gynecology Survey.* 1987;2(3):140-9.
8. Baquero MG, Sánchez MA. Identificación de diabetes gestacional en pacientes con factores de riesgo. *Educ Med Contin.* 1998;(42):2-5.
9. Forsbach G, Vázquez LJ, Álvarez GC, Vázquez RJ. Diabetes y embarazo en México. *Rev Invest Clin.* 1998;50(3):227-31.
10. Morbimortalidad perinatal en mujeres con diabetes y embarazo. *Ginecol Obstet México.* 1999;3(5):181-5.
11. Lisson R, Pacheco J. Diabetes y embarazo. *An Fac Med.* 1996;56(1):36-47.
12. Guevara AP, Paolillo M, López M, Camejo H, Campos M de. Diabetes mellitus y embarazo. Estudio de 102 casos. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 1999;49(3):108-12.
13. Meneses J do A, Costa FA. Neonatal morbidity in neonates born to mothers with gestational diabetes. *Pediatría (Sao Paulo).* 1999;21(1):30-6.
14. Llago Terrero A, Massó Venzant M, Salazar Reyes SI, Rodríguez Hechavarría AA. Efecto de la diabetes gestacional sobre los resultados perinatales. *MEDISAN* 2005; 9(2). [acceso: 2 de octubre de 2012]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol9\\_2\\_05/san08205.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol9_2_05/san08205.pdf)

15. American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diab Care*. 2003;(Suppl 1):S33-S50.
17. Marquette GP, Klein VR, Niebyl JR. Efficacy of screening for gestational diabetes. *Am J Perinatol*. 1985;2:7-9.
18. Perlow JH, Wigton T, Hart J, Strassner HT, Nageotte MP, Wolk BM. Birth trauma. A five year review of incidence and associated perinatal factors. *J Reprod Med*. 1996;41:754-60.
19. Svare JA, Hansen BB, Molsted-Pedersen L. Perinatal complications in women with gestacional diabetes mellitus. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2001;80:899-904.
20. Garner P, Okun N, Keely E, Wells G, Perkins S, Sylvain J, et al. A randomized controlled trial of strict glycemic control and tertiary level obstetric care versus routine obstetric care in the management of gestational diabetes. A pilot study. *Am J Obstet Gynecol*. 1997;177:190-5.
21. National Diabetes Data Group: Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes*. 1979;28:1039-57.
22. Carpenter MW, Coustan DR. Criteria for screening *tests* for gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol*. 1982;144:768-73.
23. Suhonen L, Teramo K. Hypertension and preeclampsia in women with gestational glucose intolerance. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1993;72:269-70.
24. Lazer S, Biale Y, Amzor M, Lewenthal H, Insler V. Complications associated with macrosomic fetus. *J Reprod Med*. 1986;31:501-5.

Recibido: 14 de diciembre de 2012.

Aprobado: 22 de febrero de 2013.

*Sarah Osorio León*. Hospital General Docente "Ciro Redondo García". Artemisa, Cuba.