

## DIABETES Y EMBARAZO. RESULTADOS DE 21 AÑOS

*Diabetes and pregnancy. Results of 21 years*

Dr. José Manuel Rodríguez Fernández;<sup>I</sup> Dr. Heriberto Díaz Agüero;<sup>II</sup> Dr. Francisco del Risco Pastrana;<sup>III</sup> Dra. Caridad I. Amador de Varona<sup>IV</sup>

- I. Especialista de II Grado en Ginecostetricia. Profesor Auxiliar. Hospital Ginecobstétrico Docente Provincial Ana Betancourt de Mora Camagüey. Cuba.
- II. Especialista de I Grado en Ginecostetricia. Profesor Instructor.
- III. Especialista de I Grado en Endocrinología. Profesor Instructor.
- IV. Especialista de I Grado en Ginecostetricia. Profesor Instructor.

---

### RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo observacional planificado por cinco años con el objetivo de determinar la repercusión materna y perinatal de la diabetes en el embarazo desde el año 1985 que continuó hasta la fecha. El universo de estudio estuvo constituido por todas las embarazadas diabéticas del Hospital Ginecobstétrico Docente Provincial Ana Betancourt de Mora para garantizar un diagnóstico correcto y un seguimiento acorde a sus necesidades. En estos 21 años se reportaron 1995 embarazos diabéticos, 347 pregestacionales y 1510 gestacionales. Predominaron las embarazadas con más de 30 años y las que

tenían uno o más partos, una tercera parte se clasificó como sobrepeso y de éstas una cuarta tuvo ganancia exagerada de peso. Los partos distócicos reunieron el 42.1 % y las cesáreas primitivas el 19.9 %, el bajo peso al nacer estuvo presente en el 8.3 % y los macrosómicos en el 14.69 %. Al nacer presentaron depresiones 82 neonatos al primer minuto de vida y a los cinco sólo 22. Es necesario un diagnóstico oportuno de la diabetes con un tratamiento y seguimiento adecuado para obtener resultados tan similares o mejores que en las gestantes normales.

**DeCS:** DIABETES MELLITUS; EMBARAZO

---

## **ABSTRACT**

An observational prospective study planned for five years with the objective to determine the maternal and perinatal impact of diabetes in pregnancy since 1985 that continue to date was performed. The universe of study was constituted by all pregnant diabetic women at "Ana Betancourt de Mora" Teaching Provincial Gynecobstetric Hospital to ensure a correct diagnosis and follow-up according to their needs. In these 21 years, 1995 diabetic pregnancies were reported, 347 pregestational and 1510 gestational. Pregnant women with more than 30 years and those who had one or more deliveries predominated, a third part was classified as overweight and a fourth of them had excessive weight gain. Dystocic deliveries were about the 42.1% and the 19.9% primitive cesareans, low birth weight was present in 8.3% and macrosomic in 14.69%. Eighty-two newborns at birth presented depressions to the first minute of life and to the five only 22. It is necessary an opportune diagnosis of diabetes with a proper treatment and follow-up to obtain similar or better results than in normal pregnant women.

**DeCS:** DIABETES MELLITUS; PREGNANCY

---

## **INTRODUCCIÓN**

La diabetes gestacional comprende toda intolerancia hidrocarbonada de severidad variable con conocimiento o sin él durante la gestación, con independencia del tratamiento utilizado para su control metabólico. En toda gestión normal se producen una serie de adaptaciones endocrino metabólicas que se pueden agrupar en dos fases o períodos, el temprano (de 0 a 20 semanas) o de anabolismo materno (atesoramiento de nutrientes) y un período tardío (20 a 40 semanas) o de anabolismo fetal y catabolismo materno durante el embarazo.<sup>1,2</sup>

Es en especial el segundo y tercer trimestre donde se produce un aumento de los requerimientos insulínicos, alrededor de un 4 % de las mujeres embarazadas pueden presentar un cuadro de diabetes que de forma habitual cede después del parto, se debe al incremento de la resistencia periférica de la insulina entre el segundo y tercer trimestre del embarazo, a las demandas del feto en su alimentación continua y a los trastornos alimentarios de la madre en todo el embarazo.<sup>3</sup>

Las complicaciones asociadas a estas enfermedades, sus efectos nocivos sobre la salud materna perinatal junto a su alto costo social hacen que en Cuba la diabetes en el embarazo represente aún un importante problema de salud. Con el fin de determinar la repercusión materna y perinatal de la diabetes pregestacional y gestacional y así reconocer el comportamiento de algunas variables en las que sea posible actuar para mejorar aún más los resultados maternos y perinatales en la población afectada se creó un grupo multidisciplinario para trabajar con las diabéticas durante la gestación.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio prospectivo observacional para determinar la repercusión materna y perinatal de la diabetes en el embarazo. El universo de estudio

estuvo representado por 1995 gestantes con el diagnóstico de diabetes gestacional o pregestacional ingresadas en el Hospital Ginecobstétrico Docente Provincial Ana Betancourt de Mora de Camagüey desde el año 1985 por cinco años que se prolongó por 21 años. Se estudiaron diferentes variables para darle respuesta a los objetivos propuestos.

Los datos se recogieron en una encuesta y se procesó en una computadora Pentium IV; se utilizó el programa estadístico Excel del paquete Microsoft Office 2003 y se aplicó estadística descriptiva, distribución de frecuencia además de test de hipótesis de proporciones con una confiabilidad del 95 %. Los resultados se expresaron en textos y tablas para su demostración.

## RESULTADOS

Predominaron las pacientes con más de 30 años con 758 gestantes, seguidas por la del subgrupo de 26 a 30 años y de acuerdo al antecedente de paridad las que tenían antecedente de un parto, seguidas por las que tenían dos y más partos (Tabla 1).

Tabla 1. Edad y su relación con la paridad de las gestantes

Edad	0	1	2 y +	Total
16-20	104	52	23	179
21-25	228	148	48	424
26-30	137	212	285	634
+ 30	166	301	291	758
Total	635	713	647	1995

Fuente: Historia clínica

La diabetes gestacional reunió mayor número con 1510 seguida de las pregestacionales con 347, de las cuales 263 fueron insulina dependiente. Según la clasificación pronóstico se consideraron con mal

Tabla 2. Clasificación según la OMS de la diabetes mellitus

<b>OMS</b>	<b>BPMF</b>	<b>MPF</b>	<b>MPM</b>	<b>Total</b>
DM1	129	122	12	263
DM2	63	18	3	84
DG	1486	24	-	1510
TGAP	135	3	-	138
<b>Total</b>	<b>1813</b>	<b>167</b>	<b>15</b>	<b>1995</b>

Fuente: Historia clínica

La mayoría de las embarazadas se evaluaron como normopeso (1017) seguidas del grupo de sobrepeso (683). Se consideró que 1077 tuvieron una ganancia de peso entre 7 y 12 Kg., seguidas de las que tuvieron más de 13 Kg. en 533. Del grupo de sobrepeso 178 aumentaron más de 13 Kg. y del subgrupo de bajo peso 128.

Tabla 3. Estado nutricional y ganancia de peso

<b>Ganancia de peso/estado nutricional</b>	<b>Normopeso</b>	<b>Bajo peso</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Total</b>
< 2Kg	29	0	34	63
4-6	92	27	203	322
7-9	318	65	182	565
10-12	351	75	86	512
13-15	186	95	99	380
+16	41	33	79	153
<b>Total</b>	<b>1017</b>	<b>295</b>	<b>683</b>	<b>1995</b>

Fuente: Historia clínica

Se excluyeron las 75 muertes fetales para relacionar al tipo de parto con especie de recién nacidos. Los partos distócicos se presentaron con 836

gestantes (41.9 %), de éstos 696 fueron cesáreas de las cuales 388 primitivas para un 19.95 % del total de los partos.

Según el peso de los recién nacidos predominó el subgrupo de peso entre 3000 y 3499 g con 699 (35.10 %) con un peso inferior a 2500g, se reunieron 160 para un índice de 8.33 % con un peso superior a 4000g agrupó a 285 (14.69 %).

Tabla 4. Tipo de parto y peso del recién nacido

Tipo de parto	de 2499g	2500-2999g	3000-3499g	3500-3999g	Más de 4000g	Total
Eutócicos	65	161	520	335	71	1159
Espátulas	0	25	11	44	53	133
Cesárea primitiva	43	70	98	72	105	388
Cesárea iterada	52	66	66	68	56	308
Pelviana	0	3	4	0	0	7
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>325</b>	<b>699</b>	<b>519</b>	<b>285</b>	<b>1995</b>

Fuente: Historia clínica

No se tuvieron en cuenta las 75 muertes fetales antes del nacimiento. Presentaron algún grado de depresión al primer minuto de vida 82 de los neonatos, continuaron deprimidos al quinto minuto 22 de los recién nacidos.

## DISCUSIÓN

Las embarazadas diabéticas no se encontraron en los mismos grupos de edades de las mujeres que procrearon en los hospitales, porque por lo regular la mujer diabética o con riesgo de serlo se estudia antes de un embarazo, en una edad superior o cuando tuvieron otros embarazos que no llegaron a su fin.<sup>4,5</sup>

En estos 21 años de estudio más de la tercera parte de la grávidas tenían más de 30 años, si se encontró una edad superior en estas embarazadas este trastorno del metabolismo de los hidrogenocarbonatos puede ocurrir en mujeres con un parto o más y así se verificó que en las dos terceras partes de las embarazadas que tenían la experiencia de parto.

Un grupo de las embarazadas estudiadas (17.3 %) presentaron diabetes pregestacional, a pesar de los riesgos de enfrentar un embarazo cumplieron con el deber de la maternidad. Como se plantea en la literatura las dos terceras partes de éste agrupa a las evaluadas como diabetes gestacional identificada por los factores de riesgos personales, familiares u obstétricos y diagnosticados por la prueba de tolerancia a la glucosa que fue el mayor grupo, como era de esperar, se plantea que por cada pregestacional hay de tres a cinco gestacionales.<sup>6-9</sup>

Algunas de las pacientes con diabetes pregestacionales y gestacionales se evaluaron como de mal pronóstico fetal o materno fetal según la clasificación establecida para ayudar a los obstetras y el endocrino en el seguimiento de las mismas porque hay riesgos que se pueden afrontar, pero hay otros en que no es recomendable ni posible continuar con el embarazo.<sup>9-11</sup>

Como tratamiento de estas gestantes diabéticas el 50.4 % necesitó durante todo el embarazo entre 15-30 unidades de insulina, aunque hubo grávidas (2 %) que utilizaron más de 90 unidades. Dentro de las enfermedades asociadas se encontraron la infección urinaria, la infección vaginal y la anemia y como enfermedades propias del parto predeterminó la rotura prematura de membrana y las preclampsia.

El estado nutricional de las embarazadas, es un parámetro clínico en el trabajo obstétrico de obligada evaluación en la atención prenatal de cada grávida, si ésta tiene una diabetes pregestacional o gestacional el cuidado de esta evaluación es mucho más necesario y exigente sobre todo al vinculado a la ganancia de peso porque en la embarazada obesa diabética es más fácil la

ganancia exagerada, título que la gravidez no admite porque favorece que surjan otras enfermedades propias del embarazo y lo complique.<sup>5, 8,9</sup>

En este estudio más de la tercera parte de las gestantes fueron evaluadas de obesas y de ellas el 26.06 % tuvieron una ganancia de peso superior a 13 Kg. durante el embarazo.

Los partos distócicos representaron el 42.1 % lo que significó un indicador alto al compararlo con la población normal, pero como es lógico las embarazadas estudiadas tuvieron de base un trastorno metabólico que repercutió en toda su economía y el embarazo no está exento de esto, por lo que en estas grávidas se presentan enfermedades propias y asociadas en la gestante diabética que obliga a tomar decisiones en la vía del parto para garantizar un mejor resultado perinatal y materno. En la literatura médica se encuentra un mayor número de partos distócicos en las madres diabéticas.<sup>9, 12,14</sup>

En los últimos años este resultado ha disminuido debido a la aplicación estable de un grupo de trabajo con un estricto control metabólico de las madres, una aplicación consecuente del seguimiento en la obstetricia, clínica, una valoración integral del bienestar fetal y la decisión oportuna de la interrupción del embarazo y la vía del parto.

El índice de bajo peso del estudio se comportó por encima de lo que la maternidad expone hace más de diez años, se justifica este resultado porque las grávidas estudiadas tuvieron el antecedente obstétrico desfavorable que a su vez fue un factor de riesgo en el diagnóstico.<sup>6, 8,11</sup>

En cuanto a los pesos de los neonatos se reunieron los macrosómicos con un indicador tres veces superior al de la población normal lo que caracteriza a los hijos de madres diabéticas.<sup>12-14</sup>

Para evaluar el estado de los recién nacidos al nacer se utilizó como trabajo perinatólogo la evaluación del apgar. En los hijos de madres diabéticas se puede encontrar un incremento de los resultados desfavorables debido a la

complicación de esta enfermedad en el embarazo por trastornos metabólicos incrementados por la elevada frecuencia de partos distócicos y al mayor número de recién nacidos en los pesos extremos.<sup>9, 13,14</sup>

En estos 21 años se presentaron 75 muertes fetales, 16 intermedias y 59 tardías, los principales diagnósticos fueron la asfixia, la hipertensión arterial y las malformaciones fetales de éstas las más frecuentes fueron las digestivas, las cardiovasculares y las neurológicas. En la mortalidad neonatal prevaleció el bajo peso al nacer, la asfixia y las sepsis. La morbilidad materna estuvo dada por la infección urinaria y vaginal, las anemias y las distintas formas clínicas de hipertensión durante el embarazo. No se registró muerte materna.

## **CONCLUSIONES**

- La mayoría de las gestantes tenían más de 30 años y predominaron las embarazadas con un parto anterior.
- La diabetes pregestacional reunió el 17.3 % y las dos terceras partes del total se clasificó como gestacional.
- Según la evaluación nutricional una tercera parte se clasificó como sobrepeso y de esta una cuarta parte tuvo una GEP.
- Los partos distócicos reunieron el 41.9 % y las cesáreas primitivas ocuparon el 19.95 %.
- El bajo peso al nacer se presentó en el 8.3 % y las macrosómicas en el 14.6 %.
- Presentaron depresiones al nacer 82 neonatos al primer minuto de vida y a los cinco minutos sólo se reportaron 22.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Franks A, Carr D, Hatten MH. A case of euglycaemic ketoacidosis in pregnancy. *Diabet Med* 2001;18(10):858 - 9.
2. Roca Goderich R, Smith y Paz Presilla E. *Temas de Medicina Interna*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2002; 211 - 56.
3. Rigor O, Valdés L, Santana. *Obstetricia y Ginecología*. Rigor. Segunda edición. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2004; 191 - 7.
4. Bunling K, Winkel T, Wolf C, Kurzidim B, Mahmoudi M, Wohlfarth K. Optimal timing for postprandial glucose measurement in pregnant women with diabetes a non diabetic pregnant population evaluated by the continuous glucose monitoring system (CGMS). *J Perinat Med* 2005;33(2):125-31.
5. Saha VM, Juárez CM, Moreno M, Posada EG, Horwitz MK, Ramos RV. Relation among pathological maternal history and weight diagnosis at birth. *Ginecol Obstet Mex* 2004;72:561-9.
6. Cypryk K, Szymczak W, Pertynska Marczewska M, Zawodniak Szalapska M, Lewinski A. Risks factors for the development of diabetes in women with history of gestational diabetes mellitus. *Pol Merkuriusz Lek* 2005; 8(103):70 - 3.
7. Innes KE, Byers TE, Marshall JA, Baron A, Orleans M, Hamman RF. Association of a woman's own birth weight with subsequent risk for gestational Diabetes. *JAMA* 2002;287(19):2534 - 41.
8. García Patterson A, Martín E, Ubido J, María MA, DeLeiva A, Conoy R. Evolution of light exercise of treatment of gestational diabetes. *Diabetes Care* 2001;24(11):2006 - 7.

9. Harris S. Managing diabetes. Recommendations and challenges. Can Fam Physician 2005;51:683 - 7.
10. Krans EE, Gearhart JG, Dubbert PM, Klar PM, Miller AL, Replogle WH. Pregnant women's beliefs and influences regarding exercise during pregnancy. J Miss State Med Assoc 2005;46(3):67 - 73.
11. Durnwald C, Landon M. Glyburide: the new alternative for treating gestational diabetes?. Am J Obstet Gynecol 2005;193(1):118 - 24.
12. Plank J, Siebenhofer A, Berghold A, Jeitler K, Horvath K, Mrak P. Systematic review and meta-analysis of short-acting insulin analogues in patients with diabetes mellitus. Arch Intern Med 2005;165(12):1337-44.
13. Hill J. How to diagnose diabetes. Nurs Times 2005;101(16):28-30.
14. Beis C, Grigorakis SI, Philippou G, Alevizaki M, Anastasiou E. Lack of suppression of plasma glucagon levels in late pregnancy persists postpartum only in women with previous gestational diabetes mellitus. Acta Diabetol 2005;42(1):31 - 5.

Recibido: 13 de octubre de 2006.

Aceptado: 16 de julio de 2007.

**Dr. José Manuel Rodríguez Fernández.** Especialista de II Grado en Ginecostetricia. Profesor Auxiliar. Hospital Ginecobstétrico Docente Provincial Ana Betancourt de Mora Camagüey. Cuba.