

ARTICULO ORIGINAL

Diabetes gestacional versus diabetes pregestacional. Resultados perinatales.

Gestational diabetes versus pregestational diabetes. Perinatal results.

Dr. Cristóbal Torres González¹, Dr. Esteban Hernández Barrios², Dr. Joselin Moreno Torres³, Dr. Juan Carlos Pastrana Tapia⁴, Dra. Vivian Vázquez Martínez⁵.

¹Especialista de I Grado en Gineco-Obstetricia. Profesor Instructor. ²Especialista de I Grado en Gineco-Obstetricia. Profesor Asistente. ³Especialista de I Grado en Gineco-Obstetricia. Hospital Provincial Universitario "Gustavo Aldereguía Lima". Cienfuegos. ⁴Especialista de I Grado en Medicina General Integral.

RESUMEN

Fundamento: La diabetes mellitus es una de las enfermedades que mayor repercusión tiene sobre el desarrollo y los resultados del embarazo, lo cual depende en gran medida del control metabólico alcanzado, para lo cual se han ideado numerosos protocolos de tratamiento, logrando por este medio minimizar el riesgo que el proceso gestacional lleva implícito. **Objetivo:** Comparar los resultados perinatales entre las diabéticas gestacionales y pregestacionales ingresadas en nuestro centro. **Métodos:** Estudio comparativo realizado en el Servicio de Obstetricia del Hospital Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" de Cienfuegos desde enero a diciembre del 2003, en el que se incluyeron 167 gestantes con diabetes durante el embarazo. Se estudiaron las siguientes variables: tipo de diabetes, clasificación de Márquez Guillén (buen o mal pronóstico materno fetal), tratamiento usado, tipo de parto, tiempo gestacional al parto, peso del recién nacido, complicaciones perinatales y maternas. **Resultados:** Predominó la diabetes gestacional (73,6 %) sobre los casos con diabetes pregestacional (26,3 %), el riesgo de mal pronóstico de la DMPG respecto a la DMG en este estudio fue de 2,41 IC 95 % (1,60;3,63) en relación al tratamiento con insulina fue de 4,26 IC 95 % (1,94;9,44) en relación al aborto fue de 7,97 IC 95 % (3,48;18,54) con relación al parto pretermino fue de 4,22 IC 95 % (1,47;12,27), con relación a la morbilidad materna fue de 10,62 IC 95 % (4,44;25,82) y de morbilidad perinatal fue de 10,84 IC 95 % (4,52;26,43).

Palabras Clave: Diabetes gestacional; embarazo en diabetes

Recibido: 6 de febrero de 2004

Aprobado: 7 de abril de 2004

Correspondencia:

Dr. Cristóbal Torres González

ABSTRACT

Fundament: Diabetes Mellitus is one of the most affecting diseases in the development of pregnancy. This greatly depends on the metabolic control achieved, which has demanded several projects of treatment, thus decreasing the risks that the gestational process carries out. **Objective:** to compare the perinatal results between the diabetic gestational women and pregestational ones admitted at Cienfuegos Hospital. **Method:** Comparative study developed at the Gynecological-Obstetric University Hospital from Cienfuegos province, from January to december 2003, including 167 pregnant women with Diabetes mellitus during pregnancy. The variables under study were: type of Diabetes, Márquez Guillén classification about good or bad fetal-maternal prognosis, treatment used, type of delivery, gestational age at labor, newborn weight, prenatal and maternal complication. **Results:** There was a predominance of gestational diabetes (73,6 %) over the cases with pregestational diabetes (26,3 %). According to Marquez Guillén classification, the bad fetal-maternal prognosis ($X=16.37$, $p < 0.05$), the treatment with diet plus insulin ($X=53.5$, $p < 0.05$), abortio ($X=32.2$, $p < 0.05$), pre term delivery ($X=11$, $p < 0.05$), maternal morbidity ($X=36.8$, $p < 0.05$) and perinatal morbidity ($X=39.6$, $p < 0.05$) were the most frequent in pregestational diabetes than in gestational diabetes.

Key words: Gestational diabetes; diabetes in pregnant patients

INTRODUCCIÓN

El siglo XX fue una época notable para la mujer diabética, con la disponibilidad de insulina (1922) se reestructuró su fertilidad y se eliminó en gran medida la mortalidad materna, que disminuyó desde 45 % a poco más de 2 %. También disminuyó la mortalidad perinatal, pero no de manera impresionante como la materna. Luego, la toma de conciencia por parte de los médicos acerca de las complicaciones fetales permitió la personalización del seguimiento del embarazo y la disminución de la morbimortalidad perinatal. Hasta el presente, varios refinamientos en el manejo de la mujer diabética y sus fetos han dado como resultado una tasa de mortalidad perinatal equivalente a la observada en los embarazos normales, excluyendo las malformaciones (1).

La diabetes mellitus puede ser definida como un desorden crónico del metabolismo de los carbohidratos, proteínas y grasas; clínicamente se reconoce por una disminución relativa de la insulina y por la presencia de hiperglicemia, glucosuria y cetoacidosis (2).

En los Estados Unidos reportan que de 3 a 4 millones de personas utilizaron insulina o hipoglicemiantes orales en el año 2000 ; se considera que alrededor de 3 millones son tratados solo con dieta y unos 4 millones presentan algún grado de variación en el test de tolerancia a la glucosa de forma asintomática. En Cuba se reporta, que la asociación de diabetes en la gestación es aproximadamente de 1 en cada 500 partos y 4 a 5 diabetes gestacionales cada 100 partos (3).

La diabetes durante el embarazo se clasifica en: Diabetes pregestacional (en este grupo se incluyen todas las gestantes diabéticas conocidas antes de su embarazo, insulino-dependientes o no. Se debe realizar su clasificación de acuerdo a Priscilla White (1965) y modificada por Hare (1977) que se basa en los factores que pueden modificar el pronóstico de la gestación) y Diabetes gestacional (es la alteración de los hidratos de carbono de severidad variable que comienza o se reconoce por primera vez durante la gestación. El término se aplica independientemente de que se requiera insulina o que la alteración persista después de la gestación (4).

La diabetes mellitus es una de las enfermedades médicas que mayor repercusión tienen sobre el desarrollo y los resultados del embarazo (abortos, anomalías fetales, CIUR, Prematuridad, asfixia fetal, muertes fetales y neonatales, morbilidad materna como sepsis urinaria, EHE, cetoacidosis, etc.) lo cual depende en gran medida del control metabólico alcanzado, para lo que se han ideado numerosos protocolos de tratamiento, con los que se ha logrado minimizar el riesgo que el proceso gestacional lleva implícito. La probabilidad de resultados exitosos para el feto-lactante y madre están relacionados en cierta medida con el grado de control metabólico de la diabetes, existiendo diferencias entre las gestantes con diabetes pregestacional y las que desarrollan una diabetes durante la gestación.

Muchos autores han observado una mayor frecuencia de las complicaciones en la diabetes pregestacional con respecto a la gestacional por tener un grado mayor de trastorno metabólico (5,6).

Debido a lo anteriormente expuesto nos motivamos a realizar esta investigación con el objetivo de determinar si existen diferencias en los resultados perinatales de las gestantes con diabetes pregestacional y aquellas con diabetes gestacional según el protocolo de manejo que se lleva en nuestro país.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio de casos y controles realizado en el Servicio de Obstetricia del Hospital Universitario "Dr. Gustavo Aldegreuá Lima" de Cienfuegos, desde enero a diciembre del 2003, en el que se incluyeron todas las gestantes (167) atendidas en dicho servicio con el diagnóstico de diabetes mellitus, según los criterios establecidos en el país; con el objetivo de realizar una comparación de los resultados perinatales de las gestantes con diabetes pregestacional y gestacional.

Se dividieron en 2 grupos: Uno para las gestantes con diabetes pregestacional, en el que se incluyeron a todas las gestantes diabéticas conocidas antes de su embarazo, fueran insulino-dependiente o no, teniendo en cuenta que se diagnostica la diabetes mellitus cuando se presentan cifras de glicemias en ayunas (dos ó más) de 140 mg/dl (7,7 mmol/l) y si la prueba de la tolerancia a la glucosa oral (P.T.G.) es anormal según los criterios de O´Sullivan y Mahan; otro para las gestantes con diabetes gestacional, en el que se incluyeron aquellas cuyo trastorno comenzó o se reconoció por primera vez durante la gestación, considerando que el término se aplica independientemente de que se requiera insulina o que la alteración persista después de la gestación. Para su diagnóstico se realizó glicemia en ayunas en la captación, a las 24 semanas y entre las 28 y las 32 semanas, siguiendo los siguientes criterios: Cuando las gestantes presentan factores de riesgo y siempre que la glicemia sea mayor de 4,4 mmol/l (< 80 mg/dl) se les realiza una PTGO en ese momento, si es normal se repite entre 28 y 32 semanas. Y según la O.M.S. (solo se administran 75 mg de glucosa) Se consideran como cifras indicadoras de enfermedad: ayunas = 140 mg/dl (7,7 mmol/c) y a las 2 h = 140mg/dl (7,7 mmol/l)

Se creó un cuestionario para recoger los datos correspondientes a las siguientes variables del estudio: tipo de diabetes (pre-gestacional o gestacional), clasificación de Márquez Guillén (buen o mal pronóstico materno fetal), tratamiento usado (dieta y/o insulina), tipo de parto (eutócico o distócico), tiempo gestacional al parto (pretérmino o a término), peso del RN (en gramos), complicaciones perinatales (muerte fetal ,malformaciones congénitas, abortos, macrosomía fetal, hipoglicemia neonatal, enfermedad de la membrana hialina, muerte neonatal, etc.) y maternas (EHE, sepsis urinaria, hipoglicemias, cetoacidosis, infección puerperal, muerte materna, etc.), que fueron recogidos de

las historias clínicas y hojas de seguimiento del parto por parte de los autores del trabajo. Posteriormente se comparó la distribución de las variables que representan los principales resultados perinatales en los grupos de gestantes con diabetes pregestacional y gestacional.

Los datos obtenidos fueron procesados en el microprocesador de encuestas SPSS V.11 y llevados a tablas de números y porcentajes. Para determinar las diferencias significativas desde el punto de vista estadístico se les aplicó el estadígrafo Chi cuadrado, y Odd rattoo, trabajando para una significación estadística del 95 %.

RESULTADOS

En el año de estudio encontramos un total de 167 gestantes que padecieron de diabetes, de un total de 4720 partos ocurridos, para una incidencia de 3,5 %. De la serie estudiada, 44 resultaron diabéticas pregestacionales (26,3 %) y 123 diabéticas gestacionales, grupo más numeroso con el 73,6 %.



Observamos un predominio del mal pronóstico materno fetal en la diabetes mellitus pregestacional (56,8 %) sobre la gestacional (23,5 %) según la clasificación de Márquez Guillén normada para su aplicación en nuestro país, también se pudo apreciar que existe un predominio de la diabetes mellitus gestacional con buen pronóstico materno fetal (76,5 %) sobre la diabetes mellitus pregestacional con solamente 43,1 %, hallazgos estadísticamente significativos. El riesgo de mal pronóstico de la DMPG respecto a la DMG en este estudio fue de 2,41 IC 95 % (1,60;3,63). Este resultado evidencia mejor el riesgo y la relación entre la DMPG y el mal pronóstico.

Tabla No. 1. Relación de la clasificación de pronóstico materno fetal según tipo de diabetes

TIPO DE DIABETES	CLASIFICACION				TOTAL
	MPMF		BPMF		
	No	%	No	%	
D PREGESTACIONAL	25	56,8	19	43,1	44
D M GESTACIONAL	29	23,5	94	76,5	123
$\chi^2=16.37$ GL=1 P=0.00005 OR = 4,26 IC 95 % (1,94;9,44)					

Cuando analizamos la variedad de tratamiento usado según el tipo de diabetes (pregestacional o gestacional) encontramos que es más frecuente el uso de dieta más insulina en la variedad pregestacional (39 casos; 88,6 %) que en la gestacional con solo 5 casos y el 11,3 % de las pacientes con esta variedad, a las cuales se les realizó el diagnóstico en el primer trimestre del embarazo.

Contrariamente el 75 % de los casos con diabetes gestacional se controló solamente con dieta, contra 25 % de diabéticas pregestacionales, estas últimas con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II y control con dieta y/o hipoglicemiantes orales previo al embarazo. Estas diferencias, significativas desde el punto de vista estadístico, evidencian que el grado de alteración metabólica es más avanzado en las gestantes cuya enfermedad se detectó antes del embarazo con riesgo mas elevado para el tratamiento con Insulina.

Tabla No. 2. Relación entre el tipo de diabetes y el tipo de tratamiento utilizado

TIPO DE DIABETES	TRATAMIENTO				TOTAL
	DIETA +INSULINA		DIETA		
	No	%	No	%	
D PREGESTACIONAL	39	88,6	5	11,3	44
D M GESTACIONAL	31	25,2	92	75,4	123
$\chi^2=53.56$ GL=1 P=0.00000 OR = 23,15 IC 95 % (7,80;73,79)					

En cuanto a las complicaciones del embarazo encontramos diferencias estadísticas ($p < 0,05$) en el aborto que se presentó en 31,7 % de los casos (53), más frecuente en el grupo con diabetes pregestacional (65,7 %) con respecto a la diabetes gestacional (19,5 %) lo cual evidencia un mayor riesgo (OR = 7,97) de aborto en las gestantes con diabetes mellitus pregestacional con respecto a aquellas que desarrollaron el descontrol durante el embarazo, esto evidencia un descontrol metabólico en las diabéticas pregestacionales en el momento de la gestación.

También observamos que el parto pretérmino ocurrió con más frecuencia en las diabéticas pregestacionales con el 25 % contra solo el 11 % en diabéticas gestacionales con un riesgo mas elevado(OR = 4,22).

No existieron diferencias significativas en ambos grupos en cuanto al parto distócico, recién nacidos de bajo peso o macrofetos, ocurrencia de asfixia neonatal y malformaciones fetales. Cabe señalar que en el 46,1 % del grupo de gestantes con diabetes en nuestro centro se realiza la cesárea como forma de parto (77 cesáreas de un total de 167 gestantes).

En cuanto a las complicaciones maternas (toxemia 28,9 %; sepsis urinaria 18,4 %; cetoacidosis 18,4 % e infec-

ción puerperal 21%) y perinatales (distrés respiratorio 28,9 %; malformaciones congénitas 9,09 %; hipoglucemias 26,3 %; muerte neonatal 2,6 %) encontramos que existe predominio de estas en las gestantes con diabe-

tes pregestacional con porcentajes de 61,9 % y 65,3 % respectivamente, contra sólo el 13 % y 17 % en la diabetes gestacional, diferencias que resultaron significativas ($p < 0.05$).

Tabla No. 3. Relación entre el tipo de diabetes y las complicaciones observadas

COMPLICACIONES	TIPO DE DIABETES				ESTADIGRAFO IC 95%
	DM PREGESTACIONAL		DM GESTACIONAL		
	No	%	No	%	
ABORTO	29	65,7	24	19,5	OR = 7,97 (3,48;18,54)
MALFORMACION FETAL	4	9,09	6	4,8	OR = 1,95 (0,43;8,36)
PARTO PRETERMINO	11	25	9	11,07	OR = 4,22 (1,47;12,27)
PARTO DISTOCICO	25	56,8	52	42,2	OR = 1,80 (0,85;3,82)
RN BAJO PESO	5	11,3	8	6,5	OR = 1,84 (0,49;6,72)
RN MACROSOMICO	7	15,4	30	24,3	OR = 0,59 (0,21;1,56)
ASFIXIA	4	9,09	2	1,6	OR = 6,05 (0,90;49,69)
MORBILIDAD PERINATAL	29	65,9	21	17	OR = 10,84 (4,52;26,43)
MORBILIDAD MATERNA	27	61,3	16	13	OR = 10,62 (4,44;25,82)
TOTAL	44		123		

DISCUSIÓN

La incidencia de diabetes en el embarazo en el tiempo estudiado fue de 3,5 % en nuestra provincia, menor que la reportada en nuestro país que es de alrededor del 5 %. Pensamos que todavía tenemos que trabajar en el diagnóstico de esta entidad en la Atención Primaria de Salud para mejorar el subregistro existente. Actualmente se clasifica la incidencia de diabetes en el embarazo en: de 0-4 incidencia baja, de 4-10 media y alta más de 10 %.

Estadísticas de otras naciones ofrecen rango de incidencia de la diabetes entre un 2 y un 5 %, aunque existen países de hasta un 10 % (7).

En nuestro estudio encontramos un predominio de la diabetes mellitus gestacional (73,6 %) sobre la pregestacional (26,4 %). En otros trabajos realizados se ha encontrado predominio de la diabetes gestacional sobre la pregestacional, como los de Joslin en Boston y Martínez Frías, que reportan un 90 y 64 % de diabetes gestacional (8-9).

En la diabetes gestacional predominó el buen pronóstico materno fetal (56,8 %) y en la pregestacional el mal pronóstico (76,4 %) según clasificación de Márquez Guillén. Esto se explica porque las gestantes con diabetes pregestacional en su mayoría necesitaron el uso de insulina previo al embarazo, llevaban varios años padeciendo de la enfermedad, tenían antecedentes de necesidad de uso de insulina para su control durante el embarazo, historias de abortos, toxemias, sepsis urinaria, fetos y recién nacidos con malformaciones congénitas, muertes fetales y neonatales, evidencia de daños orgá-

nicos, etc., aspectos que prueban un grado más profundo de descontrol metabólico que las pacientes con diabetes gestacional, con posibilidades elevadas de complicación en este embarazo lo cual es el objetivo de la clasificación. Otros autores encontraron conclusiones similares a las nuestras con el uso de esta clasificación (10-11).

La variedad terapéutica que con más frecuencia se aplica en nuestro medio a la diabetes gestacional es la dieta (75,4 %) y la dieta más insulina en la diabetes gestacional (88,6 %). Jovanovic en su estudio de optimización de la terapia de insulina en las pacientes con diabetes y embarazo encontró que el 92 % de las embarazadas con el diagnóstico de diabetes pregestacional necesitaron tratamiento con insulina para lograr un control metabólico y solo un 8 % en diabéticas gestacionales con debut temprano en el embarazo(12). También Landman encontró predominio del uso de la dieta para el control de la diabetes gestacional por tener estas una afectación leve en el metabolismo de los hidratos de carbono, evidenciado en su estudio por cifras de hemoglobina glicosilada normales previa y durante el embarazo (13).

El aborto predominó en las pacientes con diabetes pregestacional (65,7 %) con respecto a la diabetes gestacional (19,5 %) lo cual evidencia un mal control metabólico en las diabéticas pregestacionales en el momento de la gestación y parece plausible la influencia de la hiperglicemia en el desarrollo anómalo del blastocito y embrión en las primeras semanas de embarazo, no ocurriendo tan frecuentemente en la diabetes gestacional pues suele desarrollarse en el segundo o tercer tri-

mestre del embarazo, fuera del periodo crítico de teratogénesis (14,15,16).

El parto pretérmino ocurrió con más frecuencia en las diabéticas pregestacionales, los estudios realizados muestran estadísticas similares a las nuestras y plantean que en la diabetes pregestacional existe un deterioro orgánico crónico materno (nefropatías, neuropatías autónomas, toxemias, retinopatía proliferativa, etc.) que conduce a la interrupción de la gestación antes del término, de manera iatrogénica y en ocasiones de forma espontánea (17,18).

Además encontramos que existe predominio en la ocurrencia de complicaciones perinatales en las gestantes con diabetes pregestacional sobre las gestantes con diabetes gestacional, en la literatura revisada se plante-

an datos que apoyan lo encontrado en nuestro trabajo, pues observaron una morbilidad metabólica (acidosis e hipoglicemia), respiratoria (distrés respiratorio y enfermedad de la membrana hialina) y malformaciones congénitas (cardiovasculares y nerviosas) en los fetos y recién nacidos de madres con diabetes pregestacional mayor, al compararlos con fetos y recién nacidos de madres con diabetes gestacional (19,20).

También predominaron las complicaciones maternas en la diabetes mellitus pregestacional con respecto a la diabetes mellitus gestacional ($p < 0.05$); al igual que lo reportado en la literatura revisada se encontró una mayor incidencia de la EHE, la sepsis urinaria, sepsis puerperal y cetoacidosis materna en las pacientes con diabetes pregestacional con respecto a la diabetes gestacional (21,22).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-Cunningham F G, Gilstrap LC, Leveno KJ. Diabetes y embarazo. En: Tratado de Obstetricia. 21 ed .Madrid: Editorial Médica Panamericana;1997 .p.119-36
- 2-Beers M H. Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento. 10ed. Madrid: Editorial Harcourt; 1999. p. 2047-53.
- 3-Cuba. Ministerio de Salud Pública.Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología. La Habana: MINSAP;1997.p. 262.
- 4- Valdés Amador L, Santana Bacallao O. Programa Nacional de Diabetes. Servicio Central de Diabetes y Embarazo. Hospital "Ramón González Coro" .Ciudad de La Habana; 2000.p. 8- 25.
- 5- Herruzo A , Miranda J. Diabetes y embarazo. Madrid. Editorial Salvat.1999; p:42- 45-46.
- 6-Cerqueira MJ, Cabero L. Diabetes y gestación. En: Cabero L, ed. Riesgo elevado obstétrico. Barcelona: Editorial panamericana s.a.; 2001: p. 169-189.
- 7- Jovanovic L The Epidemiology of Diabetes and Pregnancy in the USA. Diabetes Care 1999;18:1029-33.
- 8-Joslin EC.Pregnancy and Diabetes Mellitus.Boston Med Surg J 1999;20:841-49.
- 9-Martínez Frias ML.Epidemiological analysis outcomes of pregnancy in Diabetes mother:identification of the most characteristic and most frequent congenital anomalies.Am J Med Genet 1999;51:108-13
- 10-Castillo A. Influencia del diagnóstico sobre las complicaciones perinatales de la diabetes gestacional. Med Clin 1999; 89:183-83.
- 11-Lucas MJ.Diabetes Complicating pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2000 ;28 (3):513-36.
- 12-Jovanovic L.Optimization of Insulin therapy in patients with gestational diabetes.Endocr Pract 2000;6 (1):98-100.
- 13-LandmanT, Malpeau L.Pregnancy and Diabetes (Including gestational diabetes).Diagnosis complication,principles of treatment.Rev Prat 2000; 51(10):1125-28.
- 14-Greene MF.Diabetic Embryopathy 2000:moving beyond the Diabetic milieu.Teratology 2000;63 (3):116-8.
- 15-Polataeu AB ,Gnedenko BB ,Makarova GL ,Krasnopolsky VI,Budykina TS, Petrukhin VA,et al.Possible mechanisms of diabetic fetopathy Hum Antibodies 2000 ;9 (4) : 189-97.
- 16-Nazer J, Ramirez R .Congenital Malformations the offspring of diabetic mothers. Rev Med Chil 2000 ; 128 (9) :1045-52.
- 17-Temple RC ,Albrige VA,Sampson MJ ,Greenwood RH,Heyburn PJ, Glenn A. Impact of pregnancy on the progression of diabetic retinopathy in type 1 diabetes.Diabet Med 2000 ;18 (7) :573-7.
- 18-Landon MB ,Gabbe SG.Fetal surveillance and timing of delivery in pregnancy complicated by diabetes mellitus .Obst Gynecol Clin North Am 1996;23:109-23.
- 19-Sepe SJ, Connel FA , Teutsch SM.Gestacional diabetes:incidence, maternal characteristics and perinatal outcome.Diabetes 1998;34 :13-26.
- 20-Ray JG,O Brien TE ,Chan WS. Preconception care and the risk of congenital anomalies in the offspring of woman with diabetes mellitus: a meta – analysis. Med J 2000 ;94 (8) : 435-44.
- 21-Roberts R . Hypertension in women with Gestational diabetes .Diabetes Care 1999;21 (9):324-28.
- 22-Golman M, Kitzmiller JL ,Abrams B ,Cowan RM ,Laros RK.Obstetrics complication with gestational diabetes mellitus .Diabetes 1995;40 (supl 2) : 79-82.