

ARTÍCULO ORIGINAL

BUENAS PRÁCTICAS CLÍNICAS EN LA ATENCIÓN A LAS GESTANTES DIABÉTICAS

Dr. Juan Antonio Suárez González¹, Dra. Clara Sofía Roche Caso², Dr. Félix Carlos López Fundora³ Msc
Dr. Mario Gutiérrez Machado⁴, Dra. María del Carmen Alvarez¹ y Dr CM Alexis Corrales Gutiérrez⁵

RESUMEN

La repercusión de la diabetes mellitus en los resultados perinatales y depende en gran medida del control metabólico alcanzado, para lo cual se han ideado numerosos protocolos de tratamiento, que unidos a las buenas practicas clínicas logran resultados de calidad en el binomio madre hijo. **Objetivo:** Caracterizar la influencia de la diabetes sobre los resultados obstétricos y perinatales en el Hospital Universitario Gineco-Obstétrico "Mariana Grajales", de Villa Clara en los años 2008-2009.

PALABRAS CLAVE

Descriptores DC: Diabetes Mellitus/ Diabetes pregestacional/ diabetes gestacional/epidemiología.

ABSTRACT

The repercussion of the diabetes mellitus in the results perinatales and it depends in great measure of the reached metabolic control, for that which numerous treatment protocols have been devised that you practice clinics together to the good ones they achieve results of quality in the binomial mother son. **Objective:** To characterize the influence of the diabetes on the obstetric results and perinatales in the University Hospital Gineco - Obstetric Mariana Grajales", of Villa Clara in the years 2008-2009. **Methods:** I study comparative, longitudinal and retrospective carried out in the Service of Obstetrics in the University Hospital Gineco - Obstetric Mariana Grajales", of Villa Clara in the years 2008-2009, in which 427 pregnancies was included with diabetes during the pregnancy. The following variables were studied: diabetes type, classification, factors of risk, type of used treatment, type and it forms of childbirth beginning,

age gestacional to the childbirth, control metabolic weight of the newly born one, complications perinatales and maternal. **Results:** The diabetes incidence and pregnancy was of 4%. the diabetes gestacional Prevalled (87.6%) on the cases with diabetes pregestacional (12.4%), the most frequent factors of risk were: the patients with 30 years and more, the glucemia in you fast? 4,4 mmol/L (67%) and overweight or obesity (52%). In the diabetes pregestacional it was more frequent regarding the diabetes gestacional the use of insulin (69.8%), the hypertension gestacional, the vaginal infection and the hemorrhage postparto, as well as the syndrome breathing distress, the fetal death and the prematuridad. The diabetes type didn't show effect in the appearance of the childbirth pretérmino and the Caesarean operation occurrence. The bad metabolic control didn't influence in the appearance of complications perinatales for one or another diabetes type. **Conclusions:** The adherence to the good clinical practices has allowed us to reach favorable results in the indicators maternal-perinatales of the diabetic pregnancies.

KEY WORDS

Describers AD: Diabetes Mellitus / Diabetes pregestacional/ diabetes gestacional/epidemiología.

Métodos

Estudio comparativo, longitudinal y retrospectivo realizado en el Servicio de Obstetricia en el Hospital Universitario Gineco-Obstétrico "Mariana Grajales", de Villa Clara en los años 2008-2009, en el que se incluyeron 427 gestantes con diabetes durante el embarazo. Se estudiaron las siguientes variables: tipo de diabetes, clasificación, factores de riesgo, tipo de tratamiento usado, tipo y forma de inicio de parto, edad gestacional al parto, control metabólico peso del recién nacido, complicaciones perinatales y maternas.

Resultados

La incidencia de diabetes y embarazo fue de 4 %. Predominó la diabetes gestacional (87.6%) sobre los casos con diabetes pregestacional (12.4%), los factores de riesgo más frecuentes fueron: las pacientes con 30 años y más, la glicemia en ayunas $\geq 4,4$ mmol/L (67%) y sobrepeso u obesidad (52%). En la diabetes pregestacional fue más frecuente respecto a la diabetes gestacional el uso de insulina (69.8%), la hipertensión gestacional, la infección vaginal y la hemorragia postparto, así como el síndrome distress respiratorio, la muerte fetal y la prematuridad. El tipo de diabetes no mostró efecto en la aparición del parto pretérmino y la ocurrencia de cesárea.

¹Especialista de primer y segundo grado en Ginecología y Obstetricia. Máster en Atención integral a la mujer. Profesor Auxiliar de la Universidad Médica de Villa Clara. jasuarez@hmmg.vcl.sld.cu

²Especialista de primer grado en Ginecología y Obstetricia. Máster en Atención integral a la mujer. Profesor Instructor de la Universidad Médica de Villa Clara.

³Especialista de primer grado en Endocrinología. Profesor Instructor de la Universidad Médica de Villa Clara.

⁴Especialista de primer y segundo grado en Ginecología y Obstetricia. Máster en Atención integral a la mujer. Profesor Instructor de la Universidad Médica de Villa Clara

⁵Especialista de segundo grado en Ginecología y Obstetricia. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular de la Universidad Médica de Villa Clara.

El mal control metabólico no influyó en la aparición de complicaciones perinatales para uno u otro tipo de diabetes.

Conclusiones: La adherencia a las buenas prácticas clínicas nos ha permitido alcanzar resultados favorables en los indicadores materno-perinatales de las gestantes diabéticas.

INTRODUCCIÓN

La (DM) puede ser definida como un desorden crónico del metabolismo de los carbohidratos, proteínas y grasas, es una enfermedad, en el cual se produce un aumento de la glucosa en sangre, debido a la falta absoluta o relativa de insulina, clínicamente se reconoce por la presencia de hiperglucemia, glucosuria y cetoacidosis.

El embarazo a pesar de ser fisiológico tiene algunas enfermedades propias o que se asocian, que complican esta situación. Una de estas enfermedades lo constituye la diabetes. La naturaleza singular del embarazo, radica en el hecho de que en ninguna otra etapa de la vida, el bienestar de un individuo depende tan directamente del bienestar del otro.¹

La gestación condiciona en la mujer sana una serie de adaptaciones endocrino-metabólicas con el fin de mantener un adecuado desarrollo fetal y de asegurar su correcta nutrición durante la gestación y preparar la lactancia. Desde el punto de vista endocrino metabólico en lo que al metabolismo hidrocárbónico se refiere, la gestación, es un estado diabetógeno manifestado por unas mayores demandas de insulina y facilitado por los cambios hormonales maternos, la existencia de la placenta y la presencia de ese "parásito" mantenido que es el feto.²

La gestación es una situación que requiere de una adaptación metabólica especial. Durante la gestación la unidad feto placentaria se desarrolla a expensas de la madre. En las diferentes etapas por las que transcurre este episodio hay dos que desde el punto de vista metabólico se diferencian. La primera, que corresponde a los dos primeros tercios del embarazo es anabólica y el desarrollo de las estructuras feto placentarias es pequeño. Se caracteriza por una hiperfagia que contribuye a que se incrementen los depósitos grasos de la madre. La segunda etapa es catabólica; ahora el feto crece a expensas de la madre y se produce una movilización acelerada de las reservas grasas que se incrementaron antes.³

El feto no sintetiza glucosa por lo que existe una transferencia constante de este metabolito de la circulación materna a la fetal. La unidad feto placentaria consume hasta 50% de la glucosa de la madre, por lo que si esta es diabética le proporciona al feto un medio hiperglucémico, que estimulará su páncreas a una mayor secreción de insulina y en general a adaptaciones metabólicas para las cuales puede estar aún inmaduro.²

Para la madre diabética el embarazo puede generar serios trastornos que involucran también a su descendencia. Esto se debe a que en las primeras etapas de la gestación cuando

aún no se evidencian cambios en la sensibilidad frente a la insulina, el páncreas de la embarazada está produciendo mayor cantidad de esta. La adaptación del tratamiento hipoglucemiante en la embarazada diabética será difícil e imprescindible durante todo el embarazo. En el último tercio de la gestación además se produce una resistencia generalizada a la insulina.³

Su frecuencia es variable según los distintos estudios, poblaciones y criterios diagnósticos utilizados, se señala que la prevalencia de este trastorno oscila entre 0,5 y el 16 %.³⁻⁷

En Cuba, según datos del Ministerio de Salud Pública, se reportó que su incidencia en el año 1994 fue de 10.5%, en el 2000 de 12.2% y ya en el año 2002 ocurrieron 141 110 nacimientos manteniendo la proporción de 1 nacimiento cada 500 partos en diabéticas pregestacionales y 4-5 cada 100 partos para diabéticas gestacionales lo cual arrojaría un estimado de 500 nacimientos en diabéticas pregestacionales y 5000-6000 en diabéticas gestacionales.⁸ Por lo que estudios sobre la prevalencia de DG efectuados en Cuba han informado que esta es de aproximadamente un 4.5%, por lo que no existe gran diferencia con los datos anteriores y con lo encontrado en el resto del mundo, en general.⁹⁻¹¹

En la provincia de Villa Clara existe una prevalencia de un 4% en los últimos cinco años por lo que consideramos que la búsqueda de la DG y el control preconcepcional en las pregestacionales es de gran importancia debido a que un buen control del metabolismo reduce en forma significativa el riesgo de las complicaciones materno-fetales, y permite detectar precozmente una población de mujeres con riesgo de contraer DM después de finalizado el embarazo. Con el objetivo de determinar la influencia que sobre los principales resultados maternos y perinatales tiene la diabetes mellitus en el Hospital Materno Provincial en Villa Clara se realiza esta investigación.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio comparativo y retrospectivo con el propósito de caracterizar la influencia de la diabetes sobre los resultados maternos perinatales, en el Hospital Universitario Gineco-Obstétrico "Mariana Grajales", de la ciudad de Santa Clara, Villa Clara, en el período de enero del 2008 hasta diciembre del 2009.

Universo: Estuvo constituido por las 453 gestantes, que ingresaron en el Servicio Provincial de Diabetes y Embarazo en el período señalado en el Hospital Universitario Gineco-Obstétrico "Mariana Grajales" de Santa Clara, Villa Clara.

Muestra: Quedó conformada por 427 pacientes que mantuvieron seguimiento en el Servicio Provincial de Diabetes y Embarazo y cuyo parto se realizó en nuestra institución.

Fueron excluidas del estudio:

Pacientes de las que no se disponga de los datos relacionados con el producto final del embarazo por no haber sido el parto en nuestro hospital.

Pacientes que fue necesario la interrupción precoz o tardía del embarazo por una causa obstétrica o de la enfermedad de base.

Finalmente la muestra fue subdividida en dos grupos según el tipo de diabetes que presentaba (Clasificación de OMS/2002).

Grupo 1: Diabetes pregestacional: En el que se incluyeron a todas las gestantes diabéticas conocidas antes de su embarazo, fueran insulino-dependiente o no, quedando integrado por 53 gestantes.

Grupo 2: Diabetes gestacional: Aquellas pacientes que comienza o se reconoce por primera vez durante la gestación, independientemente de que se requiera insulina o no para su tratamiento, o que la alteración persista después de la gestación, formado por 374 embarazadas.

Para la obtención del dato primario, se utilizó una base de datos creada en el Servicio Provincial de Diabetes y Embarazo con el registro de pacientes que ingresaron en el período evaluado y se realizó además la revisión documental de las Historias Clínicas de la madre y los recién nacidos, confeccionadas durante su ingreso hospitalario tanto para las gestantes como para los recién nacidos, los datos obtenidos fueron plasmados en una encuesta con toda la información necesaria para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Se confeccionó una base de datos en el programa SPSS versión 13.0 para Windows, que permitió el entrecruzamiento de las variables, bajo la orientación y guía de un estadístico. El procesamiento de la información se realizó a través del método computadorizado, con la utilización del porcentaje como medida de resumen y la diferencia estadística de las variables categóricas cualitativas se analizó por medio de la prueba de Chi cuadrado (χ^2), considerándose, con un intervalo de confianza 95%, que existen:

$p < 0.05$ como diferencias significativas

$p > 0.05$ diferencia no significativa

$p < 0.01$ como diferencias muy significativas

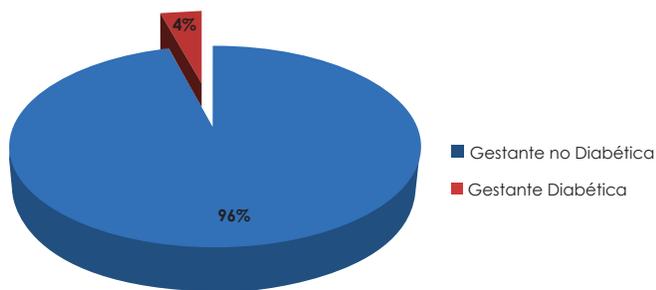


Gráfico 1: Incidencia de diabetes y embarazo en Villa Clara años 2008 – 2009. Hospital Universitario Gineco – Obstétrico “Mariana Grajales”. Santa Clara. Fuente: Encuesta

RESULTADOS

En el **gráfico 1** se observa que de un total de nacimientos de 10480 ocurridos en el Hospital Universitario Gineco-Obstétrico “Mariana Grajales”, de Villa Clara, en el período comprendido de enero del 2008 a diciembre del 2009, 427 fueron pacientes diabéticas, para una incidencia de 4%.

Predominó la diabetes gestacional (87.6%) sobre los casos con diabetes pregestacional (12.4%) y en la diabetes pregestacional fue más frecuente el uso de insulina (69.8%), respecto a la diabetes gestacional.

De un total de 427 gestantes diabéticas, 53 con diabetes pregestacional y 374 con diabetes gestacional, en el período de estudio; al realizar la distribución según la edad, en la **tabla 1**, se constató que el mayor número de pacientes diabéticas tienen una edad mayor o igual a 30 años que representa el 50.8% de la muestra total, en correspondencia con el aumento creciente en la actualidad de la maternidad en estas edades.

Llama la atención que el 11.5% son pacientes adolescentes lo que constituye un motivo de gran preocupación en nuestra sociedad como respuesta a una menarquía precoz, mayor libertad y tolerancia sociales.

En cuanto a las diabéticas pregestacionales el mayor porcentaje (45.3%) se observa en las edades de 21 a 29 años por ser este grupo pacientes con enfermedades crónicas. Mientras en las DG el 53,5% tenían una edad mayor o igual a 30 años.

Grupo de edades (años)	Diabetes Pregestacional		Diabetes Gestacional		Total	
	No	%	No	%	No	%
≤20 años	12	22.6	37	9.9	49	11.5
21 a 29	24	45.3	137	36.6	161	37.7
≥30	17	32.1	200	53.5	217	50.8

Tabla 1: Tipo de diabetes por grupo de edades Hospital Universitario Gineco – Obstétrico “Mariana Grajales”. Santa Clara. Nota: Los porcentos son con relación al número de pacientes de cada grupo. DPG = 53 DG= 374 Fuente: Encuesta

Factores de riesgo	%
Glucemia ayuna $\geq 4,4$ mmol/L	67.0
Edad materna ≥ 30 años	53.0
Sobrepeso u obesidad IMC $\geq 26\%$	52.0
Antecedentes de familiares diabéticos de primer grado	39.0
DG en embarazos previos	6.0
Patología tiroidea	7.0
Historia obstétrica adversa	29.0
Abortadoras	21.0
Macrosomía	13.0
Sin factores de riesgos	3.0

Tabla 2: Principales factores de riesgo de diabetes gestacional Hospital Universitario Gineco – Obstétrico “Mariana Grajales”. Santa Clara. Fuente: Encuesta

En la **Tabla 2** se evidencia que el factor de riesgo más influyente es cuando aparece una glucemia en ayuna mayor o igual a 4.4 mmol/l (67%). Otros de los factores importantes del estudio son: la edad materna mayor o igual a 30 años (53%), de lo cual hicimos referencia en la tabla anterior y el sobrepeso u obesidad con un índice de masa corporal mayor o igual al 26%.

La glucemia en ayuna mayor o igual a 4.4 mmol/L es considerada un factor de riesgo partiendo del conocimiento de las oscilaciones de los valores de la glicemia durante el embarazo, que ha sido aprobado por unos y otros no. El exceso de peso, presente en el 52% de la muestra, pudo haber influido en la aparición de la enfermedad en estas pacientes, ya que este es otro factor de riesgo de DG de gran relevancia.

Al realizar la distribución de las pacientes observamos en la **tabla 3**, que el mayor número de pacientes diabéticas (217) tienen una edad mayor o igual a 30 años que representa el 50.8% de la muestra total, en correspondencia con el aumento creciente en la actualidad de la maternidad en estas edades.

Llama la atención que el 11.5% son pacientes adolescentes lo que constituye un motivo de gran preocupación en nuestra sociedad como respuesta a una menarquía precoz, mayor libertad y tolerancia sociales. En cuanto a las diabéticas pregestacionales el mayor porcentaje (45.3%) se observa en las edades de 21 a 29 años por ser este grupo pacientes con enfermedades crónicas. Mientras en las DG el 53,5% tenían una edad mayor o igual a 30 años.

En la **Tabla 1** se evidencia que en 308 pacientes su tratamiento fue basado en la dieta esto representa el 72.1% de las mujeres estudiadas, y sólo un 27.9% es tratado con insulina y dieta; justificable por el hecho que el número de gestantes pregestacionales es bajo.

Analizando 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 (con 37 casos que representa un 69.8%) que en la gestacional que solo representa el 21.9% (82 casos) de las pacientes con esta variedad. Contrariamente el 78.1 % de los casos (292) analizados con DG se controló solamente con dieta, contra 30.2% (16) de diabéticas pregestacionales.

Al aplicar la Prueba de Chi cuadrado obtenemos que existen diferencias significativas desde el punto de vista estadístico, que evidencian que el grado de alteración metabólica es más

Modo de tratamiento	Diabetes Pregestacional		Diabetes Gestacional		Total	
	No	%	No	%	No	%
Dieta	16	30.2	292	78.1	308	72.1
Dieta - Insulina	37	69.8	82	21.9	119	27.9

X²= 17,01 GL=1 p=0.000

Tabla 4 :Esquema de tratamiento según tipo de diabetes. Hospital Universitario Gineco – Obstétrico "Mariana Grajales". Santa Clara.
Nota: Los porcentos son con relación al número de pacientes de cada grupo. DPG = 53 DG= 374

avanzado, lo que implica requerimientos de tratamiento con insulina, en las gestantes cuya enfermedad se detectó antes del embarazo (p=0. 000) .

En la **Tabla 5** observamos que el 78.4% de las pacientes el parto ocurrió con una edad gestacional mayor o igual a las 39 semanas, seguido de las pacientes que el parto ocurrió entre las 37 y 38.6 semanas con un 18.3% correspondiendo a pacientes que comenzaron espontáneamente el parto o fue necesario interrumpir su embarazo por alguna indicación médica; sólo en el 3.3% el parto fue pretérmino. Debemos señalar que en el periodo analizado ninguna paciente estudiada el parto ocurrió con menos de 34 semanas.

Al analizar el comportamiento de la edad gestacional con los tipos de diabetes (pregestacional o gestacional) obtuvimos que para ambos grupos de estudio los mayores porcentajes de pacientes el parto ocurrió con 39 o más semanas de gestación mostrándose un comportamiento similar y sin diferencias significativas para uno u otro grupo de estudio y las semanas de gestación del parto (p=0.019).

Se evidencia además, que el 7.5% de las diabéticas pregestacional presentaron partos pretérminos, explicable tal vez, porque en esta entidad existe un deterioro orgánico – materno (nefropatía, preeclampsia, neuropatía, retinopatía proliferativa, etc.) que conduce a la interrupción de la gestación antes del término, de manera iatrogénica y en ocasiones en forma espontánea.⁶¹

Edad gestacional (semanas)	Diabetes Pregestacional		Diabetes Gestacional		Total	
	No	%	No	%	No	%
34.1 – 36.6	4	7.5	10	2.7	14	3.3
De 37 a 38.6	10	18.9	68	18.2	78	18.3
≥ 39	39	73.6	296	79.1	335	78.4

X²= 2,57 GL=1 p=0.109

Tabla 5: Tipo de diabetes y edad gestacional al parto. Hospital Universitario Gineco – Obstétrico "Mariana Grajales". Santa Clara.
Nota: Los porcentos son con relación al número de pacientes de cada grupo. DPG = 53 DG= 374
Fuente: Encuesta

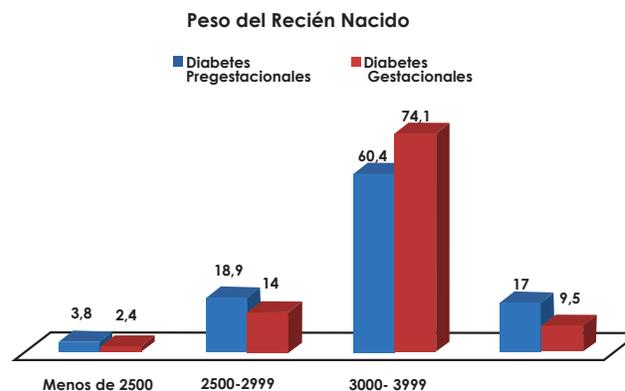


Gráfico 2: Peso al nacer según el tipo de diabetes. Hospital Universitario Gineco – Obstétrico "Mariana Grajales". Santa Clara.
Nota: Los porcentos son con relación al número de pacientes de cada grupo. DPG = 53 DG= 379
Fuente: Encuesta

En el **gráfico 2** se observa el peso del producto final de la concepción de acuerdo al tipo de diabetes. El mayor porcentaje de los neonatos tuvo un peso al nacer adecuado, ya que el 97.5% de los mismos tuvo un peso superior a los 2500g, predominando dentro de ellos los recién nacidos con peso entre 3000 - 3999g (72.5%).

Solo el 2.5% de los recién nacidos fueron bajo peso, atribuible al reducido número de pacientes que tuvieron parto pretérmino y crecimiento fetal retardado en la muestra de estudio. El 10.4% de las gestantes estudiadas el peso de los infantes al nacer fue igual o superior a los 4000 g.

Las principales complicaciones maternas (**tabla 5**) detectadas en las pacientes estudiadas fueron: la anemia (37%), la infección vaginal (34.9%) y la infección urinaria (11.5%)

Las pacientes que presentaron anemia, en cualquier trimestre del embarazo, solucionaron su problema con el uso de antianémicos y hierro parenteral, solo requirieron transfusiones 12 (2.3%) de estas pacientes.

En nuestro estudio, la macrosomía (10.4%) y los trastornos metabólicos: como la hipocalcemia (10.2%) fueron los principales resultados perinatales adversos encontrados, como se evidencia en la **tabla 6**.

La hipoglicemia y el íctero fisiológico agravado presentes en el 6.3% y 5.8% respectivamente de las pacientes, fueron también indicadores de incidencia importante en esta población de estudio.

Discusión de los resultados:

En Cuba el 13% de los nacimientos ocurre en madres adolescentes con mayores riesgos durante la gravidez y maternidad.¹²

A pesar que la diabetes gestacional no complica el embarazo de la paciente adolescente con frecuencia, en nuestra investigación se observó un 9.9% de incidencia que no se corresponde con otros estudios que fue menor.¹³⁻¹⁹

Pacora, reporta en un estudio realizado durante 17 años que las diabéticas gestacionales tuvieron una edad promedio de 31.3 años (DS±6.4) y las diabéticas pregestacionales tuvieron 35.8 años (DS±6.5) siendo estas últimas significativamente mayores en edad que las diabéticas gestacionales (p<0.005) y el 69.2% tuvieron más de 34 años.²⁰

Tradicionalmente se acepta que existen una serie de factores de riesgo que identifican a las mujeres susceptibles de presentar DG, estos factores están relacionados tanto con los hallazgos maternos como fetales.

En un estudio realizado en el Instituto Materno Infantil del Estado de México se encontró que el antecedente familiar de DM (80%) y el sobre peso (52.5%) fueron los factores de riesgos más frecuentes.¹⁸

Otros autores plantean que tener menos de 25 años, pero ser obesa (pesar más del 120% del peso recomendado para la estatura), tener familiares en primer grado de consanguinidad

con DM y pertenecer a un grupo racial con alto riesgo de desarrollar la enfermedad: hispanoamericano, nativo americano o afroamericano son los factores de riesgo más importantes.^{5,17,18}

En estudio realizado en el Servicio Central de Diabetes y Embarazo en el Hospital Universitario Ginecostétrico “Ramón González Coro” e Instituto Nacional de Endocrinología y Metabolismo en una población de 842 nacimientos consecutivos en diabéticas gestacionales predominó con un 60% de frecuencia las glucemias ayuna superior o igual a 4.4 mmol/L, un 50% de mujeres mayores de 30 años y fueron similares en un 35% las gestantes obesas o sobrepeso y con familiares diabéticos de primera línea de consanguinidad.¹²

La DG en embarazos previos, solo existió en el 6% de las pacientes estudiadas, la bibliografía plantea al contrario de lo

Morbilidad materna	Diabetes Pregestacional (DPG)		Diabetes Gestacional (DG)		Total		OR
	No	%	No	%	No	%	
Anemia en el embarazo	27	50.9	131	35	158	37	1,926
Infección vaginal	33	62.3	116	31	149	34.9	3,669
Infección urinaria	6	11.3	43	11.5	49	11.5	0,982
Hipertensión gestacional	6	11.3	17	4.5	23	5.4	2,680
Preeclampsia	4	7.5	13	3.5	17	4	2,266
HTA crónica más preeclampsia sobre añadida	1	1.9	11	2.9	12	2.8	0,617
Polihidramnios	5	9.4	15	4	20	4.7	2,493
Oligohidramnios	1	1.9	24	6.4	25	5.9	0,280
Infección puerperal	1	1.9	12	3.2	13	3	0,580
Hemorragia postparto	3	5.7	6	1.6	9	2.1	3,680
Anemia posparto	3	5.7	28	7.5	31	7.3	0,741
Histerectomía obstétrica	0	0	1	0.3	1	0.2	0
Desgarro del canal del parto	3	5.7	16	4.3	19	4.4	1,342

Tabla 5: Morbilidad materna según el tipo de diabetes. Nota: Los porcentajes son con relación al número de pacientes de cada grupo. DPG = 53 DG= 374 y hay pacientes con más de una complicación. Fuente: Encuesta

Morbilidad Perinatal	Diabetes Pregestacional		Diabetes Gestacional		Total		OR
	No	%	No	%	No	%	
Prematuridad	4	8.9	10	4.9	14	3.2	3,012
Macrosomía	9	20	36	17.7	45	10.4	1,948
Muerte fetal	1	2.2	2	1	3	0.7	3,625
Bajo peso	2	4.4	9	4.4	11	2.5	1,612
Hipoglicemia	4	8.9	23	11.3	27	6.3	1,263
Íctero fisiológico agravado	6	13.3	19	9.4	25	5.8	2,418
Síndrome distress respiratorio	2	4.4	3	1.5	5	1.2	4,915
Edema Pulmonar	0	0	8	3.9	8	1.9	0
Hipocalcemia	3	6.7	41	20.2	44	10.2	0,494

Tabla 6: Morbilidad perinatal según el tipo de diabetes. Hospital Universitario Gineco – Obstétrico “Mariana Grajales”. Santa Clara. Nota: Los porcentajes son con relación al número de pacientes de cada grupo. DPG = 53 DG= 379. Fuente: Encuesta

que suele pensarse, que esta sólo recidiva en los siguientes embarazos entre un 35% y un 50% de los casos.²⁰ Se ha comprobado, sin embargo, que cuando se establece el diagnóstico sólo sobre la base de estos factores de riesgo, se obtiene una sensibilidad tan sólo del 63% y una especificidad de 56%, lo que significa que un 37% de DG pasan inadvertidas, mientras que el 44% de gestantes se someten a pruebas diagnósticas antes de ser declaradas normales.²¹ Por otra parte, la selección por medio de estos factores históricos de riesgo no permite descubrir la DG durante el primer embarazo antes de que se presente una macrosomía o tengan una muerte perinatal.¹⁷

Algunos estudios han encontrado que hasta un 50% de los casos de mujeres diabéticas se producirían en personas sin factores de riesgos lo cual utilizan para justificar la realización del screening universal,²² en nuestro estudio sólo el 3% no tenía ningún factor de riesgo.

Bibliografía reciente publica que las tasas de parto por cesárea han sido más elevadas en los embarazos de mujeres con DG ya diagnosticada y refieren que el solo reconocimiento de que la madre tiene DG puede bajar el umbral para la indicación del parto por cesárea, mitigando los posibles beneficios del tratamiento en la reducción de la macrosomía fetal.²⁴

El parto electivo por cesárea es una de las opciones de parto descritas para la sospecha de fetos macrosómicos en estas pacientes, apoyados en la idea de evitar la lesión del plexo braquial y el trauma obstétrico, porque aunque se ha relatado la lesión del plexo señalado después de la operación cesárea, esto es extremadamente raro en ellas, y se señala que el riesgo del daño del plexo cuando el feto pesa más de 4000 gramos por el parto vaginal en la mujer diabética es 2-5%.²²

Varios autores coincidieron al encontrar que la mayoría de las pacientes diabéticas dieron a luz mediante un parto transpélvico.¹⁵ Esto confirma lo referido en los últimos estudios realizados sobre diabetes y vía del parto, en los que se plantea que en la diabetes la vía de interrupción del embarazo por sí misma, no es una indicación de cesárea. Lo ideal es un parto transvaginal que puede realizarse cuando la salud fetal y las condiciones obstétricas son favorables y no existan contraindicaciones en la vía, dejando la cesárea ante la inestabilidad metabólica u otra enfermedad propia o asociada.^{14,20}

En Ciudad de la Habana se observó que el 65.8% de los recién nacidos nacieron por parto distócico (cesárea) y 28.4% por parto eutócico o normal, en 10 casos fue necesario aplicar fórceps (parto instrumentado) para un 5.8%, lo que constituyó un aumento en la tasa de cesárea y partos con riesgos.¹²

Es necesario subrayar que las infecciones han sido una complicación subestimada en la DG. Se ha encontrado que otras infecciones (infecciones cervicovaginales, infección amniótica, piodermitis, infecciones de las vías respiratorias y gastrointestinales), además de la infección de la vía urinaria, son significativamente más frecuentes en DG comparado

con embarazos no diabéticos.⁷ Otros autores han señalado recientemente que las gestantes DPG son más proclives a las infecciones en forma significativa que las gestantes no diabéticas y las DG.^{7,9}

Los trastornos hipertensivos del embarazo en sus diferentes formas a pesar que se plantea en la literatura su marcada asociación en gestantes diabéticas, en nuestro estudio no muestra altos índices de incidencia.²³

A diferencia de ello, un aumento del riesgo de hipertensión inducida por el embarazo se apreció en un trabajo presentado por Mendoza y colaboradores, presente en el 12.25% de las embarazadas estudiadas con una elevada asociación causal ($p < 0,01$), lo cual significó que este trastorno afectó probablemente 2,65 veces más a las gestantes con DM que a las grávidas que no la padecen.¹⁸

En numerosos trabajos consultados la patología concomitante más frecuente fue el síndrome hipertensivo del embarazo.^{18,25}

Refiriéndose a la frecuencia de complicaciones en este grupo de pacientes, Jañez expresó que el mecanismo por cual la diabetes es capaz de desencadenar estas complicaciones, no está del todo aclarado, pero si existen evidencias de que el mal control glucémico es un factor de riesgo para su aparición, así como para la severidad de la complicación.⁹

Cuando analizamos los eventos obstétricos sucedidos según el tipo de diabetes, tanto en el grupo de gestantes con DPG y DG, la anemia y la infección vaginal fueron las afecciones más frecuentes y comunes asociadas a su gestación.

Los trastornos hipertensivos, fundamentalmente la hipertensión gestacional, la infección vaginal y la hemorragia postparto mostraron una asociación mayor (2 a 3 veces más frecuentes) en las gestantes con DPG, mientras el oligohidramnios y la histerectomía obstétrica fueron mayores en la DG.

Existen pocos trabajos que comunican sobre las complicaciones hemorrágicas en este tipo de pacientes, las observadas se relacionan con partos distócicos, en fetos grandes y la operación cesárea.⁷

Al revisar 5 series de estudios de Diabetes y embarazo realizados en México, las principales complicaciones maternas fueron la toxemia (18%), los polihidramnios (10%) y la infección de la vías urinarias (6%).²¹

Con relación al polihidramnios, presente en el 4.7% de las pacientes estudiadas y dos veces más frecuentes en las DPG con relación a las DG; se ha informado que la hiperproducción de líquido amniótico no es un hecho raro en el embarazo complicado con diabetes, su causalidad parece estar dada por la poliuria osmótica fetal que es secundaria a la hiperglucemia fetal. Algunos autores informan además, que es menos frecuente en la DG que en la DPG, y que su presencia durante el segundo trimestre del embarazo representa un riesgo de un 80% de presentación posterior de macrosomía.²⁴

Se describe en un estudio que engloba 27 años de experiencia, en un servicio de atención materno infantil, que el 72.1% de las pacientes presentó al menos alguna complicación materna en la gestación. Ellas tuvieron cuatro veces mayor riesgo de desarrollar preeclampsia que la población general. Las DPG tuvieron en forma significativa con respecto a las DG mayor frecuencia de preeclampsia ($p < 0.005$), intercorriencia infecciosa ($p < 0.005$), infección urinaria ($p < 0.005$), mala presentación ($p < 0.005$), amenaza de aborto ($p < 0.01$), aborto ($p < 0.05$), hemorragia del tercer trimestre ($p < 0.005$), amenaza de parto pretérmino ($p < 0.005$), parto pretérmino.¹²

Torres, al igual que en esta investigación, encontró un predominio de las complicaciones maternas en la DPG con respecto a la DG ($p < 0.05$); al igual que lo reportado en la literatura revisada que notifica una mayor incidencia de la hipertensión inducida por el embarazo, la infección urinaria, infección puerperal y cetoacidosis materna en las pacientes con DPG con respecto a la DG.²⁶

Con relación al discutido tema de la macrosomía y ante los riesgos tanto maternos como fetales que supone la existencia de una macrosomía, se han intentado definir, a parte del mal control metabólico, otros factores predictivos de la macrosomía en estos fetos, que según el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia serían: la obesidad materna, la ganancia de peso excesiva durante el embarazo, el aumento de los triglicéridos maternos, la edad avanzada o la talla elevada, el peso materno elevado al nacimiento, la raza materna, la multiparidad o la historia de macrosomía previa, junto con el sexo fetal. La macrosomía puede aparecer incluso en presencia de hiperglucemia materna leve. Un estudio multicéntrico sobre Diabetes in Early Pregnancy Study (DEPS), encontró que el factor predictivo con mayor peso de la macrosomía y el peso aumentado al nacimiento era la hiperglucemia posprandial en el segundo y tercer trimestre de la gestación tanto para las diabéticas gestacionales como las pregestacionales.^{7,23}

La hipoglicemia y el íctero fisiológico agravado presentes en el 6.3% y 5.8% respectivamente de las pacientes, fueron también indicadores de incidencia importante en esta población de estudio.

Los hijos de madres diabéticas experimentaron 6 veces más alteraciones metabólicas que los de las restantes progenitoras estudiadas, con un RR de 6 (IC de 1.53 – 23.55) y una muy significativa asociación causal ($p < 0.01$), en el estudio realizado por Mendoza y otros investigadores del tema; entre estos desequilibrios, los más frecuentes fueron: hipoglucemia, hipocalcemia e hiperbilirrubinemia.¹⁸

REFERENCIAS

- Hotu S, Carter B, Watson PD, Cutfield WS, Cundy T. Increasing prevalence of type 2 diabetes in adolescents. *J Paediatr Child Health*. 2004; 40:201-4.
- Boney CM, Verma A, Tucker R, Vohr BR. Metabolic syndrome in childhood: association with birth weight, maternal obesity, and gestational diabetes mellitus. *Pediatrics*. 2005; 115 (3):e290-6.
- Buchanan TA, Xiang A, Kios SL, Watanabe R. What is gestational diabetes? *Diabetes Care* 2007; 30: S105-11
- Dunger DB. Summary and recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2007; 30:S251-60.
- Carpenter M. Gestational diabetes, pregnancy hypertension, and late vascular disease. *Diabetes Care* 2007; 30:S246-50.
- Almirón ME, Gamarra SC, González MS, Issler JR. Diabetes gestacional. *Rev Postgr Vía Cátedr Med*. 2005; 152:23-
- Jáñez M, González A. Vigilancia de la diabetes en el embarazo. *Actualidad Obstet Ginecol*. 2002; XIV (1):22-34.
- Contreras E, Arango LG, M.D, Zuluaga SX, Ocampo V. Diabetes y embarazo. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* Vol. 59 No. 1, 2008, (38-45).
- Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico. 2002. Ciudad de la Habana.
- Valdés L, Santana O. Diabetes mellitus y gestación. En: Rigol O. *Obstetricia y Ginecología*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.p.191-7.
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología. La Habana: MINSAP, 1997. P. 262.
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Pregestacional Diabetes Mellitus. *ACOG Practice Bulletin*, número 60, marzo de 2005.
- Domenech MI, Manigot DA. Diabetes gestacional. *Rev Medicina*. 2000; 61 (2):25-238.
- Zhu L, Nakabayashi M, Takeda Y. Statistical analysis of perinatal outcomes in pregnancy complicated with diabetes mellitus. *J Obstet Gynecol Res*. 1997; 23(6):555-63.
- Alonso RM, Campo A, González A, Rodríguez B, Medina L. Embarazo en la adolescencia: algunos factores biopsicosociales. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2005;21(5-6):1-6.
- Mendoza TJ, Morales MP, Jiménez ML, Escobedo F. Retraso en la madurez pulmonar fetal en embarazadas complicadas con diabetes gestacional. *Ginecol Obstet Mex* 2005; 73:183-93.
- Hernández M., Morillas C, Riera C, Graña J, Meliá C. Diabetes gestacional. *Semergen* 24 (5): 386-390. 2008.
- Pacora P, Moreno D., Naveda J, León F. Embarazo complicado con diabetes. *Ginecología y Obstetricia - Vol. 37* N°11 - 1991
- Forsbach G, Vázquez LJ, Alvarez C, Vázquez JG. Diabetes y embarazo en México. *Rev Invest Clin* 2008; 50(3):227-231.
- MOSES RG. The recurrence rate of gestational diabetes in subsequent pregnancies. *Diabetes Care* 2006; 19: 1348-1350.
- Asociacion Latinoamericana de Diabetes (ALAD). Programa científico. 2007. La Habana. Cuba.
- Landon MB., Spong CY., Thom E., Carpenter MW., Ramin SM. Tratamiento de la diabetes mellitus gestacional. *N Engl J Med* 2009; 361:1339-48.
- Hollander M, Paarlberg KM, Huisies AJ. Gestational diabetes: a review of the current literature and guidelines. *Obstet Gynecol Surv* 2007;62:125-36.
- Torres C, Hernández E, Moreno J, Pastrana JC, Vázquez V. Diabetes gestacional versus diabetes pregestacional. Resultados perinatales. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos* ISSN:1727-897X *Medisur* 2004; 2(3)