



Importancia de la detección de factores de riesgo

PARA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

Carmen Neri FERNÁNDEZ POMBO,¹ María Reyes LUNA CANO,²
Marta LORENZO CARPENTE,³ Elena ALLEGUE MAGAZ,³ Laura
BECEIRO DOPICO⁴

Resumen Abstract

Objetivo principal: Determinar el riesgo de padecer Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) en base a la relación de los factores de riesgo para DMG con el diagnóstico. **Metodología:** Estudio descriptivo realizado en una muestra de 444 gestantes durante febrero y mayo de 2013. Los datos recogidos fueron tratados con el programa SPSS. Valor significativo de $p < 0,05$. **Resultados principales:** Se describió una prevalencia de DMG del 11,3%, presentando el 28,0% dos o más factores de riesgo, el 42,0% un factor de riesgo y el 30,0% ningún factor de riesgo ($p < 0,001$). El riesgo de padecer DMG en las gestantes con dos o más factores de riesgo fue del 3,7 (IC95% 1,7–8,4) y del 2,3 (IC95% 1,1–4,7) para aquellas con un factor de riesgo. **Conclusión principal:** Detectar los factores de riesgo para DMG ayudaría a reducir las complicaciones asociadas a esta patología.

Palabras clave: Diagnóstico. Prevalencia. Edad Materna. Obesidad.

THE IMPORTANCE OF DETECTING RISK FACTORS FOR GESTATIONAL DIABETES MELLITUS

Objective: To determine the risk of Gestational Diabetes Mellitus (GDM) based on the relationship of factors of risk for GDM with the diagnosis. **Methods:** A descriptive, prospective, transversal study realized in a sample of 444 pregnant women during February and May 2013. The data collected were treated with SPSS. **P value significant** < 0.05 . **Results:** The prevalence of GDM was described by 11.3%, 28.0% presenting two or more risk factors, 42.0% one risk factor and 30.0% no risk factors ($p < 0.001$). The risk of GDM in pregnant women with two or more risk factors was 3.7 (95% CI 1.7 to 8.4) and 2.3 (95% CI 1.1 to 4.7) for those with one risk factor. **Conclusions:** To detect risk factors for GDM help to reduce the complications associated with this disease.

Key-words: Diagnosis. Prevalence. Maternal Age. Obesity.

¹Departamento de Biología Funcional y Ciencias de la Salud, Universidad de Vigo, Vigo (Pontevedra), España. ²Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Vigo (Pontevedra), España. ³Xunta de Galicia, A Coruña, España. ⁴Centro de Atención a Personas con Discapacidad Física, Ferrol (A Coruña), España

CORRESPONDENCIA: Carmen Neri Fernández Pombo
carmen.neri.fernandez.pombo@sergas.es

Manuscrito recibido el 10.12.2014
Manuscrito aceptado el 28.04.2015

Index Enferm (Gran) 2016; 25(1-2):18-21

Introducción

La Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) constituye un problema de salud pública por su alta prevalencia y por las consecuencias que puede tener en la salud materna y fetal.¹⁻⁴ En España, la prevalencia de DMG oscila entre el 7,6% y el 10,6%, dependiendo principalmente del criterio diagnóstico utilizado para detectarla.⁵⁻⁸ En los últimos años la prevalencia de DMG se está incrementando universalmente debido al alarmante aumento del número de gestantes con factores de riesgo para DMG como obesidad pregestacional, edad materna mayor o igual (\geq) de 35 años, hipertensión arterial crónica (HTA) y el antecedente de DM en familiar de primer grado, malformación congénita, cesárea relacionada con DMG, macrosomía y DMG.²⁻⁴ Elaborar estrategias terapéuticas que tengan a las mujeres en edad fértil como población diana favorece la detección y el control de estos factores de riesgo así como la reducción de la prevalencia de DMG.^{9,10} Además, estas estrategias terapéuticas garantizan mejores resultados perinatales tanto para la madre como para el feto y el recién nacido (RN), contribuyendo a frenar también la prevalencia de la DM tipo II, presente en un alto porcentaje de mujeres con antecedente de DMG, y considerada junto con la obesidad, las grandes epidemias del siglo XXI.¹¹⁻¹⁹ El objetivo de este estudio fue determinar el riesgo de padecer DMG en base a la relación de los factores de riesgo para DMG con el diagnóstico.

Metodología

Estudio descriptivo, prospectivo, transversal y unicéntrico desarrollado en una consulta de enfermería de la unidad de Endocrinología y Nutrición y en tres consultas médicas de la unidad de Ginecología y Obstetricia, responsables del seguimiento al embarazo normal o de bajo riesgo, del Centro Médico de Especialidades de Coia perteneciente al Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (CHUVI).

El tamaño de la muestra a estudio se determinó en base al número de sujetos participantes en la tesis doctoral con título "Repercusión de la aceptación de nuevos criterios diagnósticos para Diabe-

tes Gestacional en la práctica clínica". En esta tesis se asumió una prevalencia de cesáreas de 39,0% en mujeres con DMG frente a un 26,0% en mujeres con cribado negativo en base a los resultados del estudio "Evaluación de las distintas estrategias diagnósticas para Diabetes Gestacional",²⁰ por lo que, en base a un nivel de confianza del 95%, una potencia del 90% y una relación entre grupos de 1:2 se obtuvo un tamaño de la muestra de 223 sujetos en el grupo estudio (GE) y 444 sujetos en el grupo control (GC). Estos cálculos fueron realizados con el programa Epidat 3.1. Con la finalidad de cumplir el objetivo de este trabajo, solo se tuvo en cuenta la muestra correspondiente al GC, por utilizar la estrategia diagnóstica para DMG del National Diabetes Data Group (NDDG), utilizada en la actualidad en España.²¹

La selección se llevó a cabo prospectivamente durante el 11 de febrero y el 3 de mayo de 2013, momento el cual se alcanzó el tamaño de la muestra. Las gestantes seleccionadas cumplieron los siguientes criterios de inclusión: gestación de un solo feto, mayores de 18 años con capacidad para entender la dinámica del estudio, comprender la "Hoja de información a la paciente" y autorizar su participación en el estudio mediante consentimiento informado firmado. Fueron eliminadas del estudio aquellas que no finalizaron estrategia diagnóstica para DMG.

La estrategia diagnóstica utilizada para detectar la DMG en las gestantes del estudio se basa en realizar el Test de O'Sullivan (TS) de 50 gr de glucosa como prueba de cribado en todas las gestantes durante las semanas 24 y 28 de gestación o tras la primera consulta del prenatal si se presenta uno o más factores de riesgo para DMG. Un resultado \geq 140 mg/dl [7.8 mmol/L] en la glucemia plasmática tras ingerir los 50 gr de glucosa requiere de la realización de la Sobrecarga Oral de Glucosa (SOG) de 100 gr como prueba diagnóstica de la DMG, donde dos puntos \geq de los siguientes confirma la presencia de DMG: glucemia plasmática basal \geq 105 mg/dl [5.8 mmol/L]; glucemia plasmática a la hora \geq 190 mg/dl [10.6 mmol/L]; glucemia plasmática a las 2 horas \geq 165 mg/dl [9.2 mmol/L] y glucemia plasmática a las 3 horas \geq 145 mg/dl [8.1 mmol/L].

En este trabajo se registraron con las etiquetas si/no las siguientes variables principales, que concuerdan con los factores de riesgo para DMG propuestos por el Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE):²¹ obesidad pregestacional, edad materna \geq 35 años, HTA crónica, DM en familiar de primer grado, malformación congénita, cesárea relacionada con DMG, macrosomía y DMG anterior y la variable sobrepeso pregestacional como secundaria. Las variables a estudio se analizaron con el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 15.0. Primeramente, se realizó un análisis descriptivo de las variables para ser posteriormente analizadas con el test χ^2 de Pearson. Se calculó también el Riesgo Relativo para establecer la relación entre los factores de riesgo para DMG y el posterior diagnóstico. Se consideró como significativo un valor de $p < 0,05$ y un intervalo de confianza (IC) del 95%.

Resultados

De las gestantes participantes, el 12,8% (n: 57) no finalizaron la estrategia diagnóstica para DMG por lo que fueron eliminadas del estudio. La prevalencia de DMG descrita en el estudio fue del 11,3% (n: 50) presentando el 75,9% (n: 337) de las gestantes tolerancia normal a los hidratos de carbono. El análisis de los resultados mostró que las gestantes con DMG y las gestantes sin DMG presentaban diferencias significativas en la presencia de factores de riesgo para DMG, encontrándose, respectivamente, que el 28,0% (n: 14) y el 13,4% (n: 45) tenían dos o más factores de riesgo para DMG, el 42,0% (n: 21) y el 32,6% (n: 110) un factor de riesgo y el 30,0% (n: 15) y el 54,0% (n: 182) ningún factor de riesgo ($p < 0,001$) (tabla 1).

Las gestantes diagnosticadas de DMG con dos o más factores de riesgo presentaron un riesgo 3,7 (IC95% 1,7 – 8,4) veces mayor de padecer DMG frente a aquellas con cribado negativo. En esta misma línea el análisis de los resultados mostró que las gestantes con DMG con un factor de riesgo presentaron un riesgo 2,3 (IC95% 1,1 – 4,7) veces mayor de padecer DMG frente a aquellas con cribado negativo.

El estudio descriptivo de los factores de riesgo para DMG no mostró diferen-

cias significativas entre las gestantes con DMG y las gestantes sin DMG (tabla 2).

Tabla 1. Número de factores de riesgo para DMG en los grupos a estudio

	Gestantes sin DMG N 337		Gestantes con DMG N 50	
	n	%	n	%
Ningún factor de riesgo	182	54,0	15	30,0
Un factor de riesgo	110	32,6	21	42,0
Dos o más factores de riesgo	45	13,4	14	28,0

Tabla 2. Prevalencia de factores de riesgo para DMG en los grupos a estudio

	Gestantes sin DMG N 337		Gestantes con DMG N 50	
	n	%	n	%
Edad materna \geq 35 años	118	35,0	29	58,0
Obesidad pregestacional	23	10,7	9	18,0
DM familiar de 1 ^{er} grado	26	7,7	4	8,0
Antecedente de DMG	1	0,3	3	6,0
Malformación congénita	4	1,2	1	2,0
Cesárea relacionada con DMG	5	1,5	1	2,0
Macrosomía	4	1,2	1	2,0

Los factores de riesgo con mayor prevalencia entre las gestantes diagnosticadas de DMG fue la edad materna \geq 35 años con una prevalencia del 58,0% (n: 29) y la obesidad pregestacional con una prevalencia del 18,0% (n: 9). El resto de los factores de riesgo para DMG presentaron prevalencias menores siendo del 8,0% (n: 4) para DM en familiar de primer grado y del 6,0% (n: 3) para el antecedente de DMG. La prevalencia de malformación congénita, cesárea relacionada con DMG y macrosomía fue respectivamente del 2,0% (n: 1) no obteniéndose casos de HTA crónica en las gestantes a estudio. No se encontraron diferencias significativas entre los factores de riesgo para DMG presentes entre las gestantes con DMG y las gestantes sin DMG.

El análisis de la variable secundaria mostró que el 60,0% (n: 30) de las gestantes con DMG presentaban sobrepeso pregestacional frente al 39,8% (n: 134) de las gestantes sin DMG ($p < 0,015$).

Discusión

El incremento de la prevalencia de DMG se ve reflejado en el estudio que aquí se presenta, puesto que al comparar nuestra prevalencia con la descrita en otros estudios como el estudio “Evaluación de las distintas estrategias para la Diabetes Gestacional” la prevalencia aumenta considerablemente, a pesar de haber sido utilizado el mismo criterio diagnóstico y de ser aplicado en la misma población.^{1,5,20} El estudio Evaluación de las distintas estrategias para la Diabetes Gestacional analizó la prevalencia de DMG en dos poblaciones, una de 3.155 gestantes del Hospital Xeral Cies de Vigo, donde la prevalencia de DMG descrita fue del 7,6% y otra de 3.730 gestantes del Hospital Son Llatzer de Palma de Mallorca, donde fue del 6,4%, incrementándose la prevalencia con respecto a la descrita en este trabajo en un 48,7% y en un 28,4%, respectivamente.

En esta misma línea, el St Carlos Gestacional Diabetes Study, publicado en septiembre de 2014 y realizado en el periodo de abril de 2011 y de marzo del 2012, describió una prevalencia para DMG tras aplicar los criterios de Carpenter y Coustan (CC) en una cohorte de 1.750 gestantes, la cual es levemente superior a la publicada por el estudio “Evaluación de las distintas estrategias para la Diabetes Gestacional”, incrementándose en un 6,6% con respecto a los resultados de nuestro trabajo (11,3% vs. 10,6%).^{20,22}

Esta comparativa resalta la necesidad de actuar y reducir la prevalencia de los factores de riesgo para DMG al observarse que existe una tendencia al alza de la prevalencia de DMG independientemente de los criterios diagnósticos utilizados. El análisis de las variables recogidas en este trabajo no mostró diferencias significativas entre la presencia de factores de riesgo concretos y el desarrollo de DMG. Sin embargo, dos fueron los factores de riesgo más prevalentes entre las gestantes con DMG, la obesidad pregestacional y la edad materna \geq 35 años, datos que concuerdan con lo publicado en estudios previos, como en el estudio realizado en 2004 “Detección de Diabetes Gestacional en población general: rentabilidad diagnóstica de criterios ADA en una zona de Madrid”.²³

Es importante destacar que la variable sobrepeso pregestacional sí presentó diferencias significativas entre las gestantes con DMG y sin DMG, lo que nos permite establecer que el sobrepeso pregestacional está actuando como un factor de riesgo real y a tener en cuenta para DMG en nuestra población. Los resultados de la tesis doctoral “Distintas estrategias diagnósticas para la Diabetes Gestacional”, apoya la viabilidad del sobrepeso pregestacional como factor de riesgo para DMG al mostrar que las gestantes analizadas en su tesis con DMG presentaron un Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional medio de sobrepeso (25,7 kg/m²).²⁴

La similitud presente en las gestantes con DMG en cuanto al número de gestantes con dos o más factores de riesgo y al número de gestantes sin factores de riesgo para DMG, demuestra la importancia de realizar un cribado universal en todas las gestantes, independientemente de la presencia o no de factores de riesgo, pudiéndose explicar la aparición de DMG en las gestantes del estudio con la posible presencia de otros factores de riesgo no tenidos en cuenta en este estudio como la excesiva ganancia ponderal materna o la ingesta de productos de alto índice glucémico durante la gestación.^{2,3,23}

Los resultados de nuestro trabajo muestran además un alarmante incremento en el IMC de las mujeres en edad fértil de nuestra población, mostrando que las gestantes con DMG y sin DMG presentaron respectivamente, un 78,0% y un 50,5% de sobrepeso u obesidad pregestacional, lo que abala la necesidad de crear estrategias terapéuticas de educación sanitaria para las mujeres que muestren deseos de quedarse embarazadas y para las gestantes, basadas principalmente en recomendaciones nutricionales y de actividad física.²⁵⁻²⁷ El St Carlos Gestacional Diabetes Study, resalta la importancia de esta educación sanitaria no solo como factor preventivo para la DMG sino también como factor determinante del tratamiento, al demostrar que el 80,0% del total de las gestantes con DMG de su estudio alcanzó los objetivos de control glucémico mediante tratamiento dietético y modificaciones del estilo de vida realizado por el personal de enfermería.^{28,29}

Nuestro estudio respalda la necesidad

de crear de estrategias basadas en prevención y promoción de salud que tengan como objetivo detectar y actuar sobre los factores de riesgo para DMG podría reducir considerablemente la prevalencia de estos factores de riesgo y en consecuencia de la propia DMG.

Bibliografía

- Ferrara A. Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus: a public health perspective. *Diabetes Care* 2007; 30 Suppl 2: S141-6.
- Knopp RH, Montes A, Childs M. Ajustes metabólicos durante el embarazo normal y diabético. *Clin Obstet Ginecol*. 1981; 1: 21.
- Hollingsworth DR. Endocrine and metabolic homeostasis in diabetic pregnancy. *Perinat Endocrinol*. 1983; 10: 593.
- Phelps RL, Metzger BE, Freinkel N. Carbohydrate metabolism in pregnancy. XVIII. Diurnal profiles of plasma glucose, insulin, free fatty acids, triglycerides, cholesterol, and individual amino acids in late normal pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 1981; 140: 730.
- Proceedings of the Second International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes*. 1985; 34 (Suppl 2):1-130.
- Metzger BE, Coustan DR. Summary and Recommendations of the Fourth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes. *Diabetes* 1998; 21(suppl. 2): B161-167.
- International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in Pregnancy. *Diabetes Care* 2010; 33: 676-682.
- Ricart W, Lopez J, Mozas J, Pericot A, Sancho MA, Gonzalez N, et al. Potential impact of American Diabetes Association (2000) criteria for diagnosis of gestational diabetes mellitus in Spain. *Diabetologia* 2005; 48: 1135-41.
- Kim SY, England L, Sappenfield W, Wilson HG, Bish CL, Salihu HM, Sharma AJ. Racial/ethnic differences in the percentage of gestational diabetes mellitus cases attributable to overweight and obesity, Florida, 2004-2007. *Prev Chronic Dis*. 2012; 9: E88.
- Rosenberg TJ, Garber S, Lipkind H, Chiasson MA: Maternal obesity and diabetes risk factors for adverse pregnancy outcomes: differences among 4 racial/ethnic groups. *Am J Public Health*. 2005; 95:1545-1551.
- American Dietetic Association. Medical nutrition therapy, evidences based guides for practice: nutrition practice guidelines for gestational diabetes mellitus. Chicago: 2001.
- Vázquez C, Montagna MC, Martín E. Algoritmo de manejo de dietas para pacientes diabéticos en las distintas etapas de la vida. *Endocrinol Nutr*. 2003; 50 Suppl 1: S65-8.
- Institute of Medicine (US). US dietary reference intakes: energy, carbohydrates, fiber, fat, fatty acids, protein and amino acids. Washington DC: National Academic Press; 2005.
- Peterson CM, Jovanovic-Peterson L. Percentage of carbohydrate and glycemic response to breakfast, lunch and dinner in women with gestational diabetes. *Diabetes*. 1991;40 Suppl 2: S172-7.
- Horvath K, Koch K, Jettler K, Matyas E, Bender R, Bastian H et al. Effects of treatment in women with gestational diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2010; 340:c1398.
- Figueroa F. Nutrición durante el embarazo. *Ginecol Obstet*. 1996; 42: 14-16.
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Exercise during pregnancy and the postpartum period. *Am Col Obstet Gynecol*. 2002; 99: 171-3.
- Clausen TD, Mathiesen ER, Hansen T, Pedersen O, Jensen DM, Lauenborg J, et al. High prevalence of type 2 diabetes and pre-diabetes in adult offspring of women with gestational diabetes mellitus or type 1 diabetes: the role of intrauterine hyperglycemia. *Diabetes Care* 2008; 31:340-346.
- Mokdad AH, Serdula MK, Dietz WH, Bowman BA, Marks JS, Koplan JP: The spread of the obesity epidemic in the United States, 1991-1998. *JAMA*. 1999; 282:1519-1522.
- Rodríguez I. Evaluación de las distintas estrategias diagnósticas para diabetes gestacional [tesis doctoral]. Universidad de Santiago de Compostela; 2011.
- Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE), Sociedad Española de Diabetes (SED), Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) y Asociación Española de Pediatría (Sección Neonatología). Guía asistencial de diabetes mellitus y embarazo. *Avances en Diabetes* 2006; 22:73-87.
- Gargallo Fernández MA, Zugasti Murillo A, Garberí Navarro M, Oliver Barrechegusen C. Detección de diabetes gestacional en población general: rentabilidad diagnóstica de la aplicación de los criterios de la ADA en una zona sanitaria de Madrid. *Av Diabetol*. 2004; 20: 168-172.
- Zonana-Nacach A, Baldenebro-Preciado R, Ruiz-Dorado MA. Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato. *Salud Pública Mex* 2010; 52: 220-225.
- Rodríguez I. Evaluación de las distintas estrategias diagnósticas para diabetes gestacional [Tesis doctoral]. Universidad de Santiago de Compostela; 2011.
- González RV. Una alternativa del cuidado de la vida. La promoción de la salud en el contexto urbano. *Index de Enfermería* 2002;(38):30-34.
- Prior G, Mola A. Consultas de puericultura para la promoción y prevención de la salud. *Index de Enfermería* 1995;(12-13):104.
- Martínez M; Artigues E; Sáez S; Farre D; Domínguez E; Escolà P. Alimentación y salud. *Index de Enfermería* 1999;(24-25):80.
- Duran A, Saenz S, Torrejón MJ, Bordiú E, Del Valle L, Galindo M, et al. Introduction of IADPSG Criteria for the Screening and Diagnosis of Gestational Diabetes Mellitus Results in Improved Pregnancy Outcomes at a Lower Cost in a Large Cohort of Pregnant Women: The St. Carlos Gestational Diabetes Study. *Diabetes Care*. 2014; 37: 2442-2450.
- González F, Matilla M. Programa control Diabetes Mellitus: ¿es válido en Atención Primaria de Salud? *Index de Enfermería* 1995;(12-13):100-101.



¿Sabes en qué empleamos los recursos de tu suscripción a Index?

Editamos Index de Enfermería y más de 20 revistas científicas de las principales especialidades enfermeras - Producimos el entorno Ciberindex, con fondos de documentación, hemeroteca virtual, bases de datos, consultoría, etc. - Producimos la base de datos CUIDEN, de acceso gratuito - Organizamos encuentros y reuniones científicas sobre los temas de más candente actualidad - Financiamos grupos de investigación - Dotamos de ayudas a Jóvenes Investigadores - Realizamos cooperación en cuidados de salud en países en desarrollo - Y todo lo que está por venir

Gracias por tu aportación

Y ahora, cuéntaselo a tus amigos y parientes