

Diagnóstico temprano de diabetes gestacional

Pamela M Nava Díaz,* José Meneses Calderón,* Carlos Gabriel Briones Vega,† Manuel Díaz de León Ponce,‡ Jesús Carlos Briones Garduño‡

RESUMEN

Introducción: El embarazo lleva implícito el riesgo de desarrollar intolerancia a la glucosa o diabetes mellitus gestacional, y la glicemia en ayuno no es suficiente para hacer un diagnóstico temprano.

Objetivo: Conocer la importancia del tamiz de glucosa y la curva de tolerancia a la glucosa en una población usuaria.

Diseño: Cohorte prospectivo, longitudinal y comparativo.

Sitio: Hospital Materno Perinatal ISEM, Ingenes y Academia Mexicana de Cirugía.

Material y métodos: 334 mujeres embarazadas fueron tamizadas, aquéllas con glucemia ≥ 130 mg/dL, se les realizó curva de tolerancia oral midiendo valores en ayuno, 60, 120 y 180 minutos postcarga.

Resultados: 27.5 por ciento de tamiz, y 10.8 por ciento de curvas resultaron positivos.

Discusión: Una tercera parte de pacientes tamizadas con ITG y/o DMG representa una situación de alta incidencia que se deben de considerar en las políticas de salud, nuestros resultados resaltan la importancia de realizar tamizaje para identificar de manera efectiva a la población con alteraciones y ofrecerles tratamiento oportuno, y reducir complicaciones que pudieran presentarse.

Conclusiones: Proponemos que a toda paciente embarazada se le realice una detección temprana de tamiz de glucosa dentro del control prenatal.

Palabras clave: Diabetes gestacional y tamiz de glucosa.

SUMMARY

Introduction: All pregnancy is a risk in gestational diabetes or carbohydrate intolerance and abnormal fasting glucose value is not a early diagnosis.

Objective: Very important as know at the tolerance glucose test and glucose challenge test in all pregnancy woman.

Design: We made a prospective cohort study.

Site: Maternal Perinatal Hospital ISEM, Ingenes and Mexican Academy of Surgery.

Material and methods: 334 pregnancy women are oral glucose tolerance test when ≥ 130 mg/dL value obtained as a positive we assed oral glucose challenge test in fasting 60, 120 and 180 minutes.

Results: 27.5% oral glucose tolerance test and 10.8% oral glucose challenge test appears positive.

Discussion: Is very important the highest incidence impact positive at oral glucose test or oral glucose challenge when 1 to 3 pregnancy women with gestational diabetes in public health politics.

Conclusions: All pregnancy women should be screen for gestational diabetes.

Key words: Pregnancy diabetes and glucose tamiz.

INTRODUCCIÓN

El embarazo lleva implícito el riesgo de desarrollar intolerancia a la glucosa (ITG) o diabetes mellitus gestacional (DMG), que se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa con inicio o reconocido por primera vez durante el embarazo y que generalmente desaparece al término del mismo.¹

Implica grados muy variables de glucosa en sangre y cambios muy importantes en la fisiopatología de la embarazada, así como diversas manifestaciones clínicas en la madre y repercusiones variables en el feto.² Resulta de resistencia a la insulina periférica, resistencia hepática a la insulina y una inadecuada secreción de insulina.³

Hong Ju y cols, describen el término de intolerancia a la glucosa en el embarazo en mujeres con valores alterados en la prueba del tamiz de glucosa, pero negativos a diabetes mellitus gestacional en la curva de tolerancia oral a la glucosa (CTOG). En

* Hospital Materno Perinatal ISEM.

† Grupo Ingenes.

‡ Academia Mexicana de Cirugía.

esta población, las complicaciones asociadas a la hiperglucemia son poco claras, aunque existe un estudio donde se auditaron pacientes con intolerancia a la glucosa durante el embarazo y reveló un riesgo significativamente elevado de preeclampsia, cesárea, hipoglucemia neonatal e hiperbilirrubinemia, comparadas con mujeres con tolerancia a la glucosa normal; los resultados de su estudio muestran concordancia con la literatura al encontrar un riesgo elevado de eventos adversos en la resolución del embarazo de las mujeres con tamiz positivo comparado con las mujeres con tamiz negativo.⁶ En contraste Fasset y cols, en un estudio que incluyó menos pacientes, no obtuvo diferencia significativa en los resultados de la resolución del embarazo en pacientes con intolerancia a la glucosa que recibieron tratamiento y las que no lo recibieron.⁷ Las mujeres diagnosticadas oportunamente con DMG o ITG en el embarazo que reciben tratamiento adecuado, reducen riesgos perinatales asociados en ellas y sus productos.⁸

Corrado y cols, reportan una asociación positiva entre tener un valor alterado de la CTOG durante el embarazo y el desarrollo de anomalías en la tolerancia a la glucosa posteriormente, siendo el índice de masa corporal el factor de riesgo más asociado, en mujeres sicilianas. No obstante, se requieren más estudios para aplicar esto a otras poblaciones, pero se confirma de necesidad de dar tratamiento a esta población para prevenir el desarrollo de DM2.⁹

La prevalencia nacional de DM2 en México es de 7% previo diagnóstico, mientras que en el Estado de México la prevalencia es de 7.4% (6.9% en las mujeres y 8.1% hombres). La diabetes durante el embarazo es una complicación común y que va en aumento, por lo que el diagnóstico y manejo oportuno de la DMG debe ser prioridad en los programas de prevención de la salud.¹⁰⁻¹²

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer la importancia del tamiz de glucosa y la curva de tolerancia a la glucosa, aun cuando los valores de ésta en ayuno son normales.

MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño del estudio es una cohorte, prospectivo, comparativo, longitudinal. Todas las mujeres embarazadas con bajo o alto riesgo de DMG, incluyendo aquellas que se hicieron una prueba temprana (antes de la semana 24 de gestación) y que salió negativa, deben hacerse una prueba de tamiz de

la semana 24 a la 28 de gestación, que consiste en una toma de glucosa en plasma 1 hora después de una carga oral de 50 g de glucosa. Si se tiene una glucemia ≥ 130 mg/dL, se debe realizar una curva de tolerancia oral a la glucosa (CTOG) con 100 g de glucosa anhidra en 300 mL de agua y se toman los valores de glucosa en ayuno, a la hora, 2 horas y 3 horas postcarga. Si los resultados de glucosa son mayores o iguales a los referidos por O'Sullivan y Mahan posteriormente modificados por Carpenter y Coustan; en 2 de los resultados obtenidos, se diagnostica DMG.^{1,3,4} Esta prueba ha resultado ser más sensible en el diagnóstico de DMG utilizando estos puntos de corte para la glucosa plasmática postprandial.⁵

Nuestra población de estudio consistió en una muestra de 634 mujeres embarazadas captadas de enero a octubre de 2009, 334 pacientes fueron sometidas a una prueba de tamiz con una solución de 50 g de glucosa, y ésta fue medida en ayuno y 60 minutos después de ingerir la carga de glucosa, aquellas que obtuvieron una glucemia ≥ 130 mg/dL, fueron sometidas a una curva de tolerancia oral a la glucosa (CTOG) con 100 g de glucosa anhidra en 300 mL de agua y se toman los valores de glucosa en ayuno, a la hora, 2 horas y 3 horas postcarga. Si los resultados de glucosa en el tamiz son mayores o iguales a 180 mg/dL o los de la curva son mayores o iguales a los referidos por O'Sullivan y Mahan posteriormente modificados por Carpenter y Coustan; en 2 de los resultados obtenidos, se diagnosticó DMG.

Doscientos ochenta y seis pacientes restantes fueron sometidas directamente a una CTOG, con una solución de 100 g de glucosa en 300 mL y se tomaron muestras en ayuno, una hora y dos horas después de la solución. Las pacientes que salieron con tamiz positivo (con una glucosa postcarga mayor o igual a 130 mg/dL, pero menor o igual a 179 mg/dL) fueron sometidas también a una CTOG. Las 14 pacientes restantes ingresaron a esta unidad hospitalaria con hiperglucemia inequívoca, y fueron diagnosticadas con DMG.

Utilizando estadística descriptiva, los valores son expresados en media, desviación estándar y porcentajes, así mismo la comparación entre los grupos fue realizando inferencia estadística mediante *t* de Student pareada.

RESULTADOS

De las 334 pacientes a las que se les realizó la prueba de tamiz de glucosa (50 g), el 27.5 por cien-

to resultó con tamiz positivo. El valor de glucosa en ayuno del grupo con tamiz positivo fue un promedio de $84.1 \text{ mg/dL} \pm 9.7$, y a los 60 minutos postcarga fue de $148.5 \text{ mg/dL} \pm 13.7$.

Las pacientes con diagnóstico directo de DMG en la prueba de tamizaje (por presentar una glucosa postcarga $\geq 180 \text{ mg/dL}$) fueron 4.7 por ciento, con una glucosa en ayuno promedio de $103.4 \text{ mg/dL} \pm 11.2$, y a los 60 minutos postcarga de $199.06 \text{ mg/dL} \pm 13.2$, a las 23.9 ± 5.8 semanas de gestación.

De las 286 CTOG realizadas, 10.8 por ciento resultaron positivas con dos o más valores alterados, con un promedio de glucosa en ayuno de $109.6 \pm 29.6 \text{ mg/dL}$, a los sesenta minutos de $221.8 \pm 50.5 \text{ mg/dL}$ y a los ciento veinte de $192.7 \pm 56.6 \text{ mg/dL}$, con una edad gestacional promedio de 28.8 ± 6.9 semanas de gestación (*Cuadro II*).

Algunas pacientes ingresaron al hospital con diagnóstico de DMG por hiperglucemia inequívoca al ingreso, con un promedio de glucosa en ayuno al ingreso de 190.5 ± 83 , a las 25.1 ± 6.1 semanas de gestación. En total, se tuvieron 66 pacientes con diagnóstico de DMG, mostrando una prevalencia en

nuestra unidad hospitalaria del 10.4 por ciento de la población obstétrica.

DISCUSIÓN

Encontrar una tercera parte de pacientes tamizadas con ITG y/o DMG representa una situación de alta incidencia que se debe de considerar en las políticas de salud, ya que además de los riesgos a corto plazo, la detección oportuna mediante pruebas como el tamiz de glucosa o la CTOG nos permite aplicar estrategias de prevención de DM2 en esta población.

Aunque algunos estudios propongan la glucosa en ayuno como una prueba sensible a la detección de DMG,¹³ nuestros resultados resaltan la importancia de realizar una prueba postcarga para identificar de manera efectiva a la población con alteraciones y darles tratamiento oportuno, reduciendo de esta manera las complicaciones que pudieran presentarse.

La prevalencia de DM2 será de 15.4%,¹⁰ por lo que los servicios de salud resultarán insuficientes para tratar las complicaciones crónicas y agudas de estos pacientes, y el embarazo es una oportunidad de lograr intervenciones basadas en educación a la madre tanto con antecedente de DMG como con un tamiz de glucosa positivo, para fomentar un cambio en el estilo de vida favorable que además, probablemente se aplique a su círculo familiar, y se previene o al menos se retrasa la aparición de DM2 y sus complicaciones y comorbilidades.

CONCLUSIONES

Proponemos que a toda paciente embarazada se le realice una detección temprana de glucosa, y sobre todo cuando se tengan factores de riesgo, el tamiz de glucosa entre la semana 24 y 28 de gestación o una CTOG después de la semana 28 de gestación, ya que la glucosa en ayuno por sí sola resulta un indicador insuficiente y basarse sólo en él resultaría en perder oportunidades de tratamiento oportuno que pudieran reducir la incidencia de DM2 posteriormente.

BIBLIOGRAFÍA

- Standards of Medical Care in Diabetes 2008, Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2009;32(1).
- García GC. Diabetes Mellitus Gestacional. *Med Int Mex* 2008;24(2):148-56.

Cuadro I. Valores de referencia para curva de tolerancia oral a la glucosa.

	Valor glucosa mg/dL
Ayuno	≥ 95
60 minutos	≥ 180
120 minutos	≥ 155
180 minutos	≥ 140

Cuadro II. Valores encontrados en la población estudiada.

	N = 634				
	%	x ayuno	x postcarga	t	p
Tamiz					
(+)=92	27.5	83.9 ± 8.6	149 ± 13.7	38.61	0.001
(-)=226	67.6	77.7 ± 7.9	98.5 ± 17.5	16.02	0.001
Dx=16	4.7	103.4 ± 11.2	199 ± 13.2	22.12	0.001
	52.6				
CTOG					
(+)=31	10.8	111.5 ± 29.1	213.1 ± 49.9	10.37	0.001
(-)=255	89.1	78.3 ± 8.2	119.3 ± 40.4	15.88	0.001
	45.1				
Hiperglucemia al ingreso 14	2.2	190.5 ± 83			

3. Jeff U. Management of diabetes in pregnancy, childhood, and adolescence. *Prim Care Clin Office Pract* 2007;34:809-843.
4. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Position Statement. American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 2008;31(1):S55-S60.
5. Cheng WY. Carpenter – Coustan criteria compared with the national diabetes data group thresholds for gestational diabetes mellitus. *Obstet Gynecol* 2009;114:326-32.
6. Hong J, Rumbold A, Willson KJ, Crowther CA. Borderline gestational diabetes mellitus and pregnancy outcomes. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2008;8:3.
7. Hong J, Rumbold A, Willson KJ, Crowther CA. Borderline gestational diabetes mellitus and pregnancy outcomes. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2008;8:31.
8. Hong J, Rumbold A, Willson KJ, Crowther CA. Borderline gestational diabetes mellitus and pregnancy outcomes. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2008;8:31.
9. Corrado F, D'Anna R, Cannata ML, et al. Positive association between a single abnormal glucose tolerance test value in pregnancy and subsequent abnormal glucose tolerance. *Am J Obstet Gynecol* 2007;196:339.e1-339.e5.
10. Los datos analizados en esta publicación provienen de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, diseñada y conducida por el *Instituto Nacional de Salud Pública*.
11. Boletín de Información Clínica Terapéutica, Academia Nacional de Medicina, *Comité de Evaluación Clínica Terapéutica* 2009;XVII(3).
12. Hunt KJ, Schuller KL. The increasing prevalence of diabetes in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2007;34(34):173-199.
13. Kauffman RP, Castracane VD, Peghee D, et al. Detection of gestational diabetes mellitus by homeostatic indices of insulin sensitivity: A preliminary study. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:1576-84.

Correspondencia:
Pamela M Nava Díaz
Academia Mexicana de Cirugía:
Av. Cuauhtémoc Núm. 330. 3er. Piso, Bloque B,
Unidad de Congresos del
Centro Médico Nacional Siglo XXI,
Col. Doctores, 6725, México, D.F.
Correo electrónico: drcarlosbriones@hotmail.com