



EDITORIAL

Criterios diagnósticos de la diabetes gestacional: el debate continúa



Diagnostic criteria for gestational diabetes: The debate goes on

Alejandra Durán Rodríguez-Hervada* y Alfonso L. Calle Pascual

Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico de San Carlos, Madrid, España

La diabetes gestacional (DG) se definió originariamente hace más de 50 años por J.B. O'Sullivan como cualquier grado de hiperglucemia detectada por primera vez durante la gestación¹. Los valores diagnósticos de glucosa se obtenían en sangre total y con el antiguo método de Somogyi-Nelson. Hoy sabemos que la DG es un importante factor de riesgo cardiovascular, y que entre un 15-50% de las mujeres con DG desarrollan posteriormente una diabetes mellitus (DM) tipo 2². Esta definición facilitó una estrategia uniforme para la detección y la clasificación de la DG, pero en la actualidad está limitada por cierta imprecisión.

En 1979, el *National Diabetes Data Group* (NDDG) estableció unos puntos de corte de riesgo, basándose en la conversión a plasma de los valores de glucosa obtenidos en sangre total³, y en 1982, Carpenter y Coustan (CC) revisaron los puntos de corte tras eliminar las sustancias reductoras que interferían en su valoración⁴. De forma simultánea, la DG se asoció con un incremento en el riesgo perinatal, y se constató que la identificación y tratamiento de las mujeres diagnosticadas mejoraban estos riesgos⁵. En ambos casos (NDDG y CC), el diagnóstico se realiza en 2 pasos, cribado inicial con 50 g de glucosa y confirmación con 100 g, siendo necesarios 2 puntos alterados para el diagnóstico de la DG.

Esta controversia persistió hasta que después de la reunión de expertos en 1997⁶, la *American Diabetes Association* (ADA) asumiera los valores de CC en el año 2000, y también el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) en el 2001. Los nuevos puntos de corte significaron un aumento de la prevalencia de la DG, en el caso de España en un 33% (del 8 al 11%), sin una reducción significativa de los resultados perinatales adversos⁷.

Sin embargo, diferentes estudios pusieron en evidencia que las mujeres que no cumplían totalmente los criterios diagnósticos de la DG por tener solo un punto por encima de los umbrales presentaban una evolución de la gestación más parecida a las mujeres con DG que a las estrictamente normales⁸⁻¹⁰, cuestionando los criterios diagnósticos. Por ello, se diseñó el estudio *Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome* (HAPO), cuyo objetivo era aclarar si niveles de glucemia en el embarazo inferiores incrementaban el riesgo de eventos adversos relacionados con la DG¹¹. Se estudiaron más de 25.000 mujeres de diferentes etnias procedentes de más de 15 países, que se sometieron a un solo test de sobrecarga oral con 75 g de glucosa (SOG). Se determinaron los puntos de corte asociados a un valor superior al percentil 90 de péptido C en sangre de cordón, así como las tasas de cesárea, macrosomía e hipoglucemia neonatal. Se observó un incremento continuo entre el riesgo de aparición de eventos adversos y los niveles de glucemia, y se seleccionó la categoría para cuyos niveles de glucemia existía un incremento significativo de todos los eventos primarios, correspondiendo a los umbrales diagnósticos de la

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: aduranrh@hotmail.com
(A. Durán Rodríguez-Hervada).

DG, en ayunas de 92 mg/dl, una hora de 180 mg/dl y 2 h de 153 mg/dl después de la SOG.

Estos resultados han dado lugar a unos nuevos criterios propuestos por la *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups*, denominados criterios IADPSG¹², cuya primera consecuencia supuso el incremento en la prevalencia de la DG¹³, que reabre de nuevo la controversia.

Una segunda consecuencia es una nueva definición actual de la DG como la diagnosticada en el segundo o tercer trimestre de embarazo, y con niveles inferiores a la diabetes franca. La actual epidemia de la obesidad y diabetes está suponiendo una alta incidencia de diabetes tipo 2 (DM tipo 2) en mujeres en edad fértil, que resulta en un aumento en el número de mujeres gestantes con DM tipo 2 no diagnosticada.

Los detractores de los nuevos criterios argumentan que estas «hiperglucemias leves» pueden provocar ansiedad en las mujeres y una sobrecarga asistencial, sin que esté demostrada una clara mejora de los efectos adversos. Esta afirmación se basa en comparar la evolución de las mujeres con diagnóstico de DG según los diversos criterios usados sin valorar la reducción de morbilidad asociada a la DG en las consideradas previamente como «normales».

Desde entonces, numerosas sociedades científicas se han posicionado a favor y en contra de los nuevos criterios. La ADA los adoptó de forma exclusiva en 2011¹⁴, aunque desde 2014 su posicionamiento ha sido más ambiguo, dejando la opción de diagnóstico en uno o en 2 pasos. A favor también se han posicionado las sociedades de diabetes irlandesa, belga, canadiense y francesa, defendiendo que se identifica a más mujeres con riesgo de eventos adversos materno-fetales y que representa una oportunidad para reducir la morbilidad asociada a la DG, aunque reconocen el impacto que genera el aumento de su prevalencia en los sistemas sanitarios¹⁵⁻¹⁸.

Desde el 2003, en nuestro centro se realiza el cribado universal, con atención inmediata, en menos de una semana, tras el diagnóstico de DG previa a la semana 28 de gestación a más del 98% de las mujeres. En abril de 2011, adoptamos los criterios IADPSG, aunque los criterios de tratamiento no fueron modificados. Realizamos un estudio descriptivo de coste-eficiencia comparando los resultados durante su primer año de aplicación con los obtenidos el año anterior, cuando se utilizaban los criterios de CC y cuyos resultados han sido recientemente publicados¹⁹. La fortaleza más importante del estudio fue la de desarrollarse en la práctica clínica habitual y sin las restricciones para médicos y pacientes de un ensayo clínico aleatorizado, que hace que en ocasiones sus resultados no sean aplicables en la práctica real. Ambas cohortes eran comparables en edad, IMC pregestacional, paridad, antecedentes personales o familiares de riesgo, y antecedentes obstétricos. La prevalencia de DG mostró un importante incremento (del 10% con los criterios de CC a un 35% con los de IADPSG), pero se objetivó una reducción en la tasas de cesárea e ingresos en la unidad de cuidados intensivos neonatológicos, de igual forma que se redujeron de forma significativa la prematuridad y la macrosomía fetal, sin incrementarse el número de recién nacidos de bajo peso. Se realizó un estudio económico que incluía el coste material (envases de 50, 75 y 100 g de glucosa, insulina, tiras, etc.), las visitas médicas y a las enfermeras de diabetes, así como el coste hospitalario según las complicaciones (cesáreas, estancias en cuidados

intensivos). Se constató un ahorro estimado de 14.000 € por cada 100 mujeres. Esto significó un ahorro estimado en más de 250.000 € anuales en nuestra área de influencia. Si extrapolamos nuestros resultados a la Comunidad Autónoma de Madrid, se podrían ahorrar más de 3 millones de euros anuales.

Estos resultados contestaron algunas de las preguntas que nos planteábamos:

1. La aplicación de los criterios IADPSG supuso una clara mejoría de los efectos adversos maternos y fetales de la DG, comparado con los criterios de CC.
2. Se identifica a un mayor número de pacientes con DG consideradas previamente normales por los criterios de CC.
3. La adopción de los criterios IADPSG no mostró riesgo de sobretratamiento, ni mayores tasas de insulinización. El 80% de las mujeres se controlaron con tratamiento nutricional, y solo un 20% requirieron insulina, resultando que el número de recién nacidos con bajo peso no solo no aumentaba sino que disminuía un 6,5%.
4. La implantación de los criterios IADPSG puede contribuir a la disminución del coste. A pesar del importante aumento de prevalencia, los costes disminuyen al disminuir las complicaciones, y esto compensa el coste inicial de tiras, insulina y visitas, además de suponer importantes beneficios para la madre y el recién nacido, por lo que la aplicación de los nuevos criterios se estima como coste/eficaz.

Recientemente, se ha publicado un trabajo retrospectivo para analizar las complicaciones perinatales en pacientes con DG²⁰. En este estudio se dividía a las pacientes en 3 grupos: DG por criterios de CC; normales por CC, y DG con IADPSG, y el tercero, con pacientes normales por ambos criterios. Este estudio demostró de nuevo que las mujeres no tratadas consideradas normales por CC y con diagnóstico de DG por criterios IADPSG tuvieron similares resultados neonatales a las previamente diagnosticadas de DG con criterios CC. Cada uno de estos resultados fueron significativamente mayores en comparación con los del grupo control con normotolerancia por ambos criterios, lo que indica que las mujeres que serían previamente normales por CC, a las se ha añadido el diagnóstico de DG por criterios IADPSG son diferentes de la población normal.

En resumen, los nuevos criterios suponen un importante aumento de la prevalencia, que se puede y se debe manejar de forma eficaz con medidas de estilo de vida, pero que ya no puede ni debe ser excusa para no adoptarlos, dado que muestran claros beneficios de salud para las mujeres y los neonatos, además de un menor coste por la disminución de las complicaciones.

En este sentido la ADA, en sus estándares terapéuticos del 2015²¹, aunque mantiene la opción de ambos criterios, señala que existen nuevas evidencias que recomiendan que los criterios IADPSG debieran ser el abordaje de elección ya que representa una oportunidad para disminuir la morbilidad materno-fetal^{19,20}.

En nuestra opinión, esto debería cerrar el debate y las unidades de endocrinología deberían poder dotarse de enfermeras especialistas en diabetes que realicen buena

parte de la asistencia clínica a estas mujeres con DG, entidad muy prevalente y con efectos adversos importantes a corto y largo plazo, y en un momento en el que la detección y el tratamiento precoz son esenciales.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés en la elaboración de esta revisión.

Bibliografía

- O'Sullivan JB, Mahan CM. Criteria for the oral glucose tolerance test in pregnancy. *Diabetes*. 1964;13:278-85.
- Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 137: Gestational diabetes mellitus. *Obstet Gynecol*. 2013;122:406-16.
- National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose, intolerance. *Diabetes*. 1979;28:1039-57.
- Carpenter MW, Coustan DR. Criteria for screening test for gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol*. 1982;144:768-73.
- Frenkel N. Summary and recommendations of the Second International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes*. 1985;34 Suppl 2:S123-6.
- Metzger BE, Coustan DR. Summary and recommendations of the Fourth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 1998;21 Suppl 2:B161-7.
- Ricart W, López J, Mozas J, Pericot A, Sancho MA, González N, et al. Potential impact of American Diabetes Association (2000) criteria for diagnosis of gestational diabetes mellitus in Spain. *Diabetologia*. 2005;48:1135-41.
- Crowther CA, Hiller FE, Moss JR, McPhee AJ, Jeffries WS, Robinson FS, for the Australian Carbohydrate Intolerance Study in Pregnant women (ACHOIS) trial group. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes. *N Engl J Med*. 2005;352:2477-86.
- Ferrara A, Weiss NS, Hedderson MM, Quesenberry CP Jr, Selby JV, Ergas IJ, et al. Pregnancy plasma glucose levels exceeding the American Diabetes Association thresholds, but below the National Diabetes Data Group thresholds for gestational diabetes mellitus, are related to the risk of neonatal macrosomia, hypoglycaemia and hyperbilirubinaemia. *Diabetologia*. 2007;50:298-306.
- Landon MB, Spong CY, Thom E, Carpenter MW, Ramin SM, Casey B, et al. A multicenter, randomized trial of treatment for mild gestational diabetes. *N Engl J Med*. 2009;361:1339-48.
- Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, Coustan DR, et al., HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med*. 2008;358:1991-2002.
- International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel, Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, Damm P, et al. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care*. 2010;33:676-82.
- Sacks DA, Hadden DR, Maresh M, Deerochanowong C, Dyer AR, Metzger BE, et al., and for the HAPO Study Cooperative Research Group Frequency of gestational diabetes mellitus at collaborating centers based on IADPSG consensus panel-recommended criteria. The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) study. *Diabetes Care*. 2012;35:526-8.
- American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2011;34 Suppl 1:S62-9.
- Benhalima K, Hanssens M, Devlieger R, Verhaeghe J, Mathieu C. Analysis of pregnancy outcomes using the new IADPSG recommendation compared with the Carpenter and Coustan criteria in an area with a low prevalence of gestational diabetes. *Int J Endocrinol*. 2013;2013:248121.
- O'Sullivan EP, Avalos G, O'Reilly, Dennedy MC, Gaffney G, Dunne on behalf of the Atlantic DIP collaborators. Atlantic Diabetes in Pregnancy (DIP): the prevalence and outcomes of gestational diabetes mellitus using the new diagnostic criteria. *Diabetologia*. 2011;54:1670-5.
- Chevalier N, Fénichel P, Giaume V, Loizeau S, Bongain A, Daideri G, et al. Universal two-step screening strategy for gestational diabetes has weak relevance in French Mediterranean women: Should we simplify the screening strategy for gestational diabetes in France? *Diabetes Metab*. 2011;37:419-25.
- Mayo K, Melamed N, Vandenberghe H, Berger H. The impact of adoption of the International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group criteria for the screening and diagnosis of gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol*. 2015;212:224, e1.
- Durán A, Saenz S, Torrejon MJ, Bordiu 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;37:2442-50.
- Ethridge JK Jr, Catalano PM, Waters TP. Perinatal outcomes associated with the diagnosis of gestational diabetes made by the International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups criteria. *Obstet Gynecol*. 2014;124:571-8.
- American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*. 2015;38 Suppl. 1:S8-16.