

DIABETES GESTACIONAL

- Pregunta 59.** ¿Cuáles son los criterios de diabetes mellitus gestacional?
- Pregunta 60.** ¿Cuál es el tratamiento más adecuado para las pacientes con diabetes mellitus gestacional?
- Pregunta 61.** ¿Cuáles son los objetivos de control en las pacientes con diabetes mellitus gestacional?

PREGUNTA 59

¿Cuáles son los criterios de diabetes mellitus gestacional?

María del Carmen Gómez García¹, Luis Ávila Lachica²

¹ Médico de familia. Unidad de Gestión Clínica Vélez-Norte. Vélez-Málaga (Málaga)

² Consultorio de Almachar. Unidad de Gestión Clínica Vélez-Norte (Málaga)

Clásicamente, se considera diabetes mellitus gestacional (DMG) cualquier grado de intolerancia a la glucosa que se diagnostica por primera vez durante el embarazo, independientemente de que pudiera existir previamente, de las semanas de gestación, de que requiriera insulina o que persista tras el parto^{1,2}.

Sin embargo, debido fundamentalmente a la actual epidemia de obesidad y al incremento en la incidencia de DM (DM) en mujeres en edad fértil, existe un aumento de mujeres embarazadas con DM tipo 2 (DM2) no diagnosticada. De este modo, la American Diabetes Association (ADA) recomienda, en mujeres con factores de riesgo para DM2 embarazadas, realizar en su primera visita prenatal un cribado de DM2 utilizando los criterios diagnósticos estándares de DM2³.

Se considerarán mujeres con alto riesgo de padecer DM aquellas con sobrepeso (índice de masa corporal $\geq 25 \text{ kg/m}^2$) que, además, presenten alguno de los siguientes factores:

- Inactividad física.

- Historia de DM en familiares de primer grado.
- Pertenencia a un grupo étnico de alta prevalencia de DM.
- Antecedentes de alteraciones del metabolismo de la glucosa o DMG previa.
- Antecedentes obstétricos desfavorables (abortos de repetición, macrosomía).
- Hipertensión arterial.
- Colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad bajo ($< 35 \text{ mg/dl}$) o triglicéridos altos ($> 250 \text{ mg/dl}$).
- Poliquistosis ovárica o alteraciones asociadas a resistencia a la insulina.
- Historia de enfermedad cardiovascular.

El cribado, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la DMG es hoy en día un tema controvertido, entre otros factores porque no existe unanimidad de criterios ni para el cribado ni para el diagnóstico (tabla 1).

Asimismo, una reciente revisión de la Cochrane encontró poca evidencia sobre el efecto del cribado de DMG en los resultados de salud materna e infantil,

Tabla 1 Criterios diagnósticos de diabetes gestacional

	ADA (2015)	Cribado: SOG de 50 g $\geq 140 \text{ mg/dl}$	
	OMS (2014) CDA (2014)	Diagnóstico: SOG de 100 g	
	Diagnóstico: SOG de 75 g	Carpenter y Coustan	NDDG (1979)
Basal	$\geq 92 \text{ mg/dl}$	$\geq 95 \text{ mg/dl}$	$\geq 105 \text{ mg/dl}$
1 hora	$\geq 180 \text{ mg/dl}^*$	$\geq 180 \text{ mg/dl}$	$\geq 190 \text{ mg/dl}$
2 horas	$\geq 153 \text{ mg/dl}$	$\geq 155 \text{ mg/dl}$	$\geq 165 \text{ mg/dl}$
3 horas		$\geq 140 \text{ mg/dl}$	$\geq 145 \text{ mg/dl}$
	≥ 1 punto	≥ 2 puntos	

ADA: American Diabetes Association; CDA: Canadian Diabetes Association; NDDG: National Diabetes Data Group; OMS: Organización Mundial de la Salud; SOG: sobrecarga oral de glucosa.
* La OMS no reconoce el diagnóstico de diabetes gestacional con solo este punto.

señalando que es difícil de interpretar cómo el aumento en los diagnósticos y su posterior manejo se traducen en resultados de salud materna e infantil⁴.

Hasta ahora no existía ningún estudio concluyente que relacionara los niveles de hiperglucemia materna con la morbimortalidad maternofetal, debido en parte a factores de confusión tales como la obesidad, edad de la madre o las complicaciones médicas asociadas. El estudio Hyperglycemia and Pregnancy Outcomes (HAPO)⁵ evidencia una fuerte asociación lineal y continua entre los niveles de glucosa materna (incluso por debajo de los considerados diagnósticos de DM) con malos resultados maternos (preeclampsia), fetales (macrosomía) y perinatales (distocia de hombros e hipoglucemia en el recién nacido), sin que exista un umbral de riesgo para la mayoría de las complicaciones.

Según este estudio, la International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG)⁶ establece recomendaciones específicas para el cribado y diagnóstico de trastornos hiperglucémicos en el embarazo. La ADA, en 2015, establece que el diagnóstico de DMG se puede realizar mediante dos estrategias, en la semana 24-28 de gestación⁷ (tabla 1):

- Un solo paso, con sobrecarga oral de glucosa (SOG) de 75 g en ayunas y determinación basal, a la hora y 2 horas; si al menos uno de los valores es ≥ 92 , 180 o 153 mg/dl, respectivamente, se considera diagnóstico de DMG.
- Dos pasos: en primer lugar, cribado mediante SOG con 50 g (no precisa ayuno); si el cribado es positivo (glucemia a la hora ≥ 140 mg/dl), se realizará un test diagnóstico mediante SOG con 100 g, con los criterios diagnósticos que se reflejan en la tabla 1, bien los de Carpenter y Coustan⁸ o los del National Diabetes Data Group (NDDG)⁹.

Se estima que con la primera estrategia se duplicaría o triplicaría el diagnóstico de DMG (del 5-6 al 15-20 %, aproximadamente), con lo que ello supondría a efectos de sobretratamiento y costes, pero la intención es optimizar los resultados de la gestación, y la misma ADA señala que el 80-90 % sería controlado exclusivamente con cambios en estilo de vida³.

Hasta ahora, la Organización Mundial de la Salud (OMS) establecía el diagnóstico de DMG con SOG de 75 g y determinación de glucemia basal y a las 2 horas. Si la glucemia era ≥ 126 o 140 mg/dl, respectivamente, se consideraba diagnóstico². Estas son las recomendaciones actuales del National Institute for Health and Care Excellence (NICE)¹⁰. Sin embargo, con el objetivo de unificar criterios, la OMS en 2014 acepta las recomendaciones de la IADPSG y aconseja realizar el diagnóstico de DMG con SOG de 75 g con los valores diagnósticos que se reflejan en la tabla 1¹¹.

La guía de la Canadian Diabetes Association (CDA) establece también cribado universal para DMG en

la semana 24-28 de gestación, y el diagnóstico se puede hacer de dos formas¹²:

- Diagnóstico directamente con SOG de 75 g. Si al menos uno de los valores es ≥ 92 , 180 o 153 mg/dl, basal, a la hora y a las 2 horas, respectivamente, se considera diagnóstico de DMG.
- Estrategia de dos pasos: mediante SOG con 50 g; si el cribado es positivo (glucemia a la hora ≥ 140 mg/dl), se realizará un test diagnóstico mediante SOG con 75 g (tabla 1). Señalan este método como el de elección.

Si la glucemia tras SOG con 50 g ≥ 200 mg/dl, se considera diagnóstico de DMG, con lo que no se requiere una nueva SOG.

En una revisión de la Cochrane, no se observaron diferencias significativas en los resultados entre las mujeres que recibieron SOG con 75 g y se les diagnosticó mediante criterios basados en la OMS (1999) y las que obtuvieron el diagnóstico según los criterios de la ADA (1979). Los resultados incluyeron: diagnóstico de DMG (riesgo relativo [RR]: 1,47; intervalo de confianza [IC] del 95 %: 0,66-3,25), parto por cesárea (RR: 1,07; IC del 95 %: 0,85-1,35), macrosomía (RR: 0,73; IC del 95 %: 0,19-2,79), muerte fetal (RR: 0,49; IC del 95 %: 0,02-11,68) y parto instrumental (RR: 0,21; IC del 95 %: 0,01-3,94). Los revisores concluyen que la evidencia es insuficiente para establecer qué estrategia es la mejor para el diagnóstico de la DMG¹³.

Las recomendaciones contradictorias de los grupos de expertos subrayan el hecho de que hay datos que apoyan cada estrategia. La decisión ha de tener en cuenta factores que aún no se han medido, tales como la estimación del coste-beneficio, infraestructuras disponibles, etc.¹⁴.

El Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE)¹⁵, en espera de evaluar el impacto real de los nuevos criterios, recomienda establecer el diagnóstico de DMG en dos etapas. En primer lugar, realizar un test de cribado con SOG de 50 g (sin ayuno previo) a todas las gestantes en la 24-28 semana de gestación (cribado universal) y en el primer trimestre a las de alto riesgo de DM. Un valor ≥ 190 mg/dl se considera diagnóstico de DMG. Si la glucemia ≥ 140 mg/dl, se considera cribado positivo y, por tanto, indicación de un test diagnóstico mediante SOG con 100 g, con los criterios del NDDG¹⁶ (tabla 1). Si solo un valor está alterado, deberá repetirse la SOG en tres semanas.

CONTROL POSPARTO

Debido a que la DMG es un factor de riesgo para el desarrollo de DM2, por consenso se recomienda reevaluar a la paciente a las 6-12 semanas posparto, o al cese de la lactancia materna. La incidencia acumulativa de la DM2 aumenta marcadamente en los cinco primeros años posparto y alcanza una meseta a partir de los 10 años. La ADA aconseja la reevaluación con los

criterios diagnósticos de DM2, cada uno a tres años a partir de entonces. Si el valor de la glucemia es normal y no existen otros factores de riesgo para el desarrollo de DM, la reevaluación debería hacerse al menos cada tres años⁶.

El NICE establece que a las mujeres a las que se les diagnosticó DMG se les debe ofrecer consejos de estilo de vida (incluyendo el control del peso, la dieta y el ejercicio) y, en la semana 6 después del parto, una

medición de glucosa plasmática en ayunas (no una SOG) que se repetirá anualmente⁹.

La guía de la CDA¹² y el GEDE¹⁵ recomiendan la reevaluación mediante SOG de 75 g.

NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN

Véase la tabla 1.

Tabla 1 Niveles de evidencia y grados de recomendación

Nivel de evidencia	
2++	El diagnóstico de DMG tiene efectos negativos sobre la madre (preeclampsia y aumento del número de cesáreas) y sobre el feto, por el riesgo de macrosomía y distocia de hombros
2+	Existe una fuerte asociación continua entre los niveles elevados de glucosa materna (incluso por debajo de los considerados diagnósticos de DM) con malos resultados maternos, fetales y perinatales
Grado de recomendación	Recomendación
B	Se recomienda realizar un cribado de DM2 en la primera visita prenatal en aquellas mujeres con factores de riesgo de DM utilizando los criterios diagnósticos de DM2
B	Se aconseja realizar un cribado de DMG a todas las gestantes sin DM conocida en la 24-28 semana de gestación (cribado universal)
✓*	Reevaluación de todas las mujeres con DMG a las 6-12 semanas tras el parto
DM: diabetes mellitus; DM2: diabetes mellitus tipo 2; DMG: diabetes mellitus gestacional.	

BIBLIOGRAFÍA

- Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1997;20:1183-97.
- World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. WHO/NCD/NCS/99. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 1999.
- American Diabetes Association. Position statement. Standards of medical care in diabetes 2011. *Diabetes Care* 2011;34(Suppl 1):S11-61.
- Tieu J, McPhee AJ, Crowther CA, Middleton P. Screening and subsequent management for gestational diabetes for improving maternal and infant health. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Feb 11;2:CD007222.
- HAPO Study Cooperative Research Group, Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med* 2008;358:1991-2002.
- International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care* 2010;33:676-82.
- American Diabetes Association. Position statement. Classification and Diagnosis of Diabetes 2015. *Diabetes Care* 2015;38(Suppl 1):S8-16.
- Carpenter MW, Coustan DR. Criteria for screening tests for gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol* 1982;144:768-73.
- National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes* 1979;28:1039-57.
- National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). Diabetes in pregnancy management of diabetes and its complications from preconception to the postnatal period. London: RCOG Press; 2008.
- Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy: a World Health Organization Guideline. *Diabetes Res Clin Pract* 2014;103:341-63.
- Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee, Thompson D, Berger H, Feig D, Gagnon R, Kader T, et al. Diabetes and pregnancy. *Can J Diabetes* 2013;37(Suppl 1):S168-83.
- Farrar D, Duley L, Medley N, Lawlor DA. Different strategies for diagnosing gestational diabetes to improve maternal and infant health. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;21:1:CD007122.

14. Cundy T, Ackermann E, Ryan EA. Gestational diabetes: new criteria may triple the prevalence but effect on outcomes is unclear. *BMJ* 2014;348:g1567.
15. Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE). Documento de consenso. Guía asistencial de diabetes mellitus y embarazo. *Av Diabetol* 2006;22:73-87.
16. National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes* 1979;28:1039-57.

PREGUNTA 60

¿Cuál es el tratamiento más adecuado para las pacientes con diabetes mellitus gestacional?

Luis Ávila Lachica¹, María del Carmen Gómez García²

¹ Consultorio de Almachar. Unidad de Gestión Clínica Vélez-Norte (Málaga)

² Médico de familia. Unidad de Gestión Clínica. Vélez-Málaga (Málaga)

El tratamiento de la diabetes mellitus gestacional (DMG) es eficaz en la reducción de macrosomía, fetos grandes para la edad gestacional y distocia de hombros. Asimismo, algunos metaanálisis demuestran eficacia sobre un combinado de muerte perinatal, distocia de hombros, fracturas y parálisis facial durante el parto en el feto, y preeclampsia e hipertensión gestacional en la madre. La reducción del riesgo para estas complicaciones fetales es elevada, el número necesario que se ha de tratar es bajo y la calidad de la evidencia es suficiente para justificar el tratamiento de la DMG^{1,2}.

A las mujeres con DMG se les debe informar de que un buen control de la glucemia durante el embarazo reduce el riesgo de macrosomía fetal, traumatismo durante el parto, la inducción del parto o cesárea, hipoglucemia neonatal y muerte perinatal. Sin embargo, recientes metaanálisis solo respaldan estos datos para macrosomía y existe evidencia débil en traumatismo como parte de un resultado combinado; no se demuestra efecto sobre hipoglucemias ni cesáreas^{3,4}, indicando además que el tratamiento se asocia a un mayor gasto en consultas⁵, y solo un metaanálisis ha demostrado que el tratamiento intensivo mejora la mortalidad perinatal⁶.

Los consejos en estilos de vida con dieta y ejercicio son la primera estrategia en el tratamiento de la DMG. La mayoría de estas mujeres (82-93 %) responde a cambios en estilos de vida. Solo si la dieta y el ejercicio no pueden mantener niveles deseados de glucemia durante un período de 1-2 semanas, se debe considerar el tratamiento hipoglucemiante con terapia oral o con insulina. El tratamiento hipoglucemiante debe considerarse también si la ecografía sugiere macrosomía fetal incipiente (circunferencia abdominal por encima del percentil 70)^{2,7} teniendo en cuenta que la guía por ecografía aumenta el número de mujeres que requieren insulinización.

Como durante el primer trimestre de gestación las necesidades energéticas no están aumentadas, solo

en el segundo y tercer trimestre se recomienda incrementar 300 kcal/día la ingestión calórica previa al embarazo. La distribución calórica y el número de ingestas a lo largo del día debe fraccionarse, con objeto de evitar hipoglucemias y cetogénesis. Aunque las principales guías aconsejan, siempre que sea posible, hidratos de carbono con bajo índice glucémico, recientes metaanálisis no confirman su utilidad⁸. Las guías recomiendan también proteínas magras, incluyendo el pescado azul, y un equilibrio de grasas poliinsaturadas y monoinsaturadas. En mujeres obesas solo es necesario aumentar 100 kcal/día. Si el índice de masa corporal antes del embarazo estaba por encima de 27 kg/m², para evitar el aumento de peso en la embarazada se debe restringir la ingesta calórica (≤ 25 kcal/kg/día) y hacer ejercicio moderado (al menos 30 minutos diarios), aunque esto no tiene efecto demostrado sobre el desarrollo gestacional^{2,9}.

La terapia hipoglucemiante incluye insulina regular, de acción rápida, análogos de la insulina aspart y lispro o agentes hipoglucémicos orales como metformina y glibenclamida. La Agencia Europea de Medicamentos también considera el uso de análogos lentos. La metformina y la glibenclamida están clasificadas como categoría B para su uso en el embarazo por la Food and Drug Administration. En España, los hipoglucemiantes orales no tienen autorización para su uso durante la gestación ni lactancia.

La insulina es el fármaco de elección. En el quinto International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus, se estableció que solo se administrará insulina cuando fracase el tratamiento dietético, y, en general, dos semanas son suficientes para determinar el éxito o el fracaso. Si dos o más valores en días diferentes son superiores a los objetivos de control, se indicará tratamiento con insulina^{3,10}.

El Australian Carbohydrate Intolerance Study in Pregnant Women (ACHOIS) demostró que la hiperglucemia materna, con cifras incluso inferiores al valor utiliza-

do para definir DMG, está relacionada con importantes trastornos clínicos perinatales y comprobó que el tratamiento con insulina, en comparación con un grupo de control sin intervención terapéutica, disminuyó la morbilidad y la mortalidad perinatal¹¹.

Una pauta inicial podría ser: 0,2-0,3 UI/kg de insulina regular en 1 o 2 dosis al día, suplementando con análogos rápidos en caso necesario. Hoy en día están autorizadas la insulinas regular y los análogos rápidos para el control de las hiperglucemias posprandiales. La insulina lispro y aspart reducen las excursiones de glucosa posprandial y los episodios de hipoglucemia en comparación con la insulina regular, sin diferencia en los resultados materno-fetales¹². Un metaanálisis canadiense refleja que no son superiores los análogos basales y rápidos para el control glucémico e hipoglucemias¹³.

Con respecto a los antidiabéticos orales, existen ensayos clínicos de glibenclamida con resultados perinatales y control metabólico similares a los del grupo con insulina, pero con menor incidencia de hipoglucemias¹⁴.

Un metaanálisis con 5 ensayos clínicos aleatorizados y 1270 participantes, en los que se comparaba metformina frente a insulina, concluye que la metformina es comparable a la insulina en el control glucémico y, además, en el grupo de la metformina, el prome-

dio de ganancia de peso fue menor ($p = 0,003$) y la incidencia de hipertensión también fue menor ($p = 0,02$), así como la edad gestacional promedio en el momento del parto ($p = 0,02$). Sin embargo, hubo mayor incidencia de partos prematuros ($p = 0,01$)¹⁵.

Un reciente metaanálisis que compara la glibenclamida, la metformina y la insulina concluye que la glibenclamida es claramente inferior a la insulina y la metformina, mientras que la metformina (más insulina cuando sea necesario) resulta algo mejor que la insulina. La glibenclamida se asocia con mayor peso al nacer, más incidencia de macrosomía e hipoglucemia neonatal. De acuerdo con este metaanálisis, la glibenclamida no debe utilizarse para el tratamiento de la DMG si la insulina o la metformina están disponibles. Para la metformina los resultados maternos fueron mejores en términos de aumento de peso e hipertensión inducida por el embarazo, pero desigual para los resultados fetales: más nacimientos prematuros, pero hipoglucemia neonatal menos grave. La metformina, sin embargo, se asoció con una mayor tasa de fracaso del tratamiento y, además, la seguridad a largo plazo sigue siendo desconocida¹⁶.

NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN

Véase la tabla 1.

Tabla 1 Niveles de evidencia y grados de recomendación

Nivel de evidencia	
2++	El diagnóstico y tratamiento de la DMG mejora los resultados fetales y maternos
2+	La mayoría de las mujeres con DMG responden a cambios en estilos de vida
✓*	La distribución calórica y el número de ingestas a lo largo del día debe de fraccionarse, con objeto de evitar hipoglucemias y cetogénesis
2	La hiperglucemia materna está relacionada con importantes trastornos clínicos perinatales, y el tratamiento con metformina, insulina o ambos, cuando con dieta no se consiguen objetivos de control, disminuye la morbimortalidad perinatal
Grado de recomendación	Recomendación
A	La primera medida de tratamiento en la DMG es dieta y ejercicio
A	Si fracasan las medidas higienicodietéticas, la insulina es el fármaco de elección. Podría también utilizarse metformina, o ambos, aunque en España la metformina no tiene autorización para su uso en la DMG

DMG: diabetes mellitus gestacional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy: a World Health Organization Guideline. *Diabetes Res Clin Pract* 2014;103:341-63.
2. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). *Diabetes in pregnancy management of diabetes and its complications* from preconception to the postnatal period. London: RCOG Press; 2008.
3. Poolsup N, Suksomboon N, Amin M. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*;9(3):e92485.
4. Horvath K, Koch K, Jeitler 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(1):c1395.
5. Hartling L, Dryden DM, Guthrie A, Muise M, Vandermeer B, Donovan L. Benefits and harms of treating gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis for the U.S. Preventive Services Task Force and the National Institutes of Health Office of Medical Applications of Research. *Ann Intern Med* 2013;159(2):123-9.
 6. Syed M, Javed H, Yakoob MY, Bhutta ZA. Effect of screening and management of diabetes during pregnancy on stillbirths. *BMC Public Health* 2011;11(Suppl 3):S2.
 7. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee, Thompson D, Berger H, Feig D, Gagnon R, Kader T, et al. Diabetes and pregnancy. *Can J Diabetes* 2013;37(Suppl 1):S168-83.
 8. Moses RG, Casey SA, Quinn EG, Cleary JM, Tapsell LC, Milosavljevic M, et al. Pregnancy and Glycemic Index Outcomes study: effects of low glycemic index compared with conventional dietary advice on selected pregnancy outcomes. *Am J Clin Nutr* 2014;99(3):517-23.
 9. Yin Y, Li X, Tao T, Luo B, Liao S. Physical activity during pregnancy and the risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Sports Med* 2014 Feb;48(4):290-5.
 10. Metzger BE, Buchanan TA, Coustan DR, De Leiva A, Dunger DB, Hadden DR, et al. Summary and recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2007;30(Suppl 2):S251-60.
 11. Crowther CA, Hiller JE, Moss JR, McPhee AJ, Jeffries WS, Robinson JS, et al.; 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.
 12. Pettitt DJ. Comparison of an insulin analog, insulin aspart, and regular human insulin with no insulin in gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2003;26:183-6.
 13. Singh SR, Ahmad F, Lal A, Yu C, Bai Z, Bennett H. Efficacy and safety of insulin analogues for the management of diabetes mellitus: a meta-analysis. *CMAJ* 2009;180:385-97.
 14. Langer O, Convoy DL, Berkus MD, Xenakis EM, González O. A comparison of glyburide and insulin in woman with gestational diabetes mellitus. *N Engl J Med* 2000;343:1134-8.
 15. Gui J, Liu Q, Feng L. Metformin vs insulin in the management of gestational diabetes: a meta-analysis. *PLoS One* 2013;8:e64585.
 16. Balsell M, García-Patterson A, Solá I, Roqué M, Gich I, Corcoy R. Glibenclamida, metformin, and insulin for the treatment of gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2015;350:h102.

PREGUNTA 61

¿Cuáles son los objetivos de control en las pacientes con diabetes mellitus gestacional?

Luis Ávila Lachica¹, María del Carmen Gómez García²

¹ Consultorio de Almachar. Unidad de Gestión Clínica Vélez-Norte (Málaga)

² Médico de familia. Unidad de Gestión Clínica Vélez-Norte. Vélez-Málaga (Málaga)

La definición de un control glucémico óptimo en diabetes mellitus gestacional (DMG) sigue siendo controvertida.

El Australian Carbohydrate Intolerance Study in Pregnant Women (ACHOIS) demostró que la hiperglucemia materna, con cifras incluso inferiores al valor utilizado para definir DMG, está relacionada con importantes trastornos clínicos perinatales. Por otra parte, la macrosomía fetal ocurre incluso con un excelente control glucémico¹.

El estudio HAPO también demostró que, a pesar de no existir umbral glucémico para el aumento de riesgo de fetos macrosómicos y complicaciones perinatales, es importante mantener controladas las glucemias en la gestante por existir una relación lineal entre niveles de glucemia y complicaciones maternofetales, por lo que es necesaria la práctica de autocontroles de la glucemia capilar tanto preprandiales como, especialmente, posprandiales².

Los objetivos de control glucémico para la American Diabetes Association (ADA)³ se basan en las recomendaciones del quinto International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus⁴, y son los que se reflejan en la tabla 1. Estos también son compartidos por la Canadian Diabetes Association (CDA)⁵ y por el Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE)⁶.

Para el National Institute for Health and Care Excellence (NICE) los objetivos en la automonitorización glucémica deben individualizarse. Si se trata de una seguridad alcanzable, sin riesgo de hipoglucemias, la glucemia basal debe mantenerse < 90 mg/dl y 1 hora posprandial por debajo de 140 mg/dl. Aunque el pico máximo de glucemia posprandial se produce alrededor de los 90 minutos tras la ingesta, existe variabilidad individual (en la obesidad, por ejemplo, este aparece atrasado). La hemoglobina glucosilada no debe utilizarse rutinariamente para evaluar el control glucémico en el segundo y tercer trimestre del embarazo. Las mujeres tratadas con insulina deberían realizar un control de glucemia antes de ir a la cama⁷.

Existe la necesidad de ensayos clínicos aleatorizados bien diseñados para confirmar un control glucémico óptimo que minimice los efectos deletéreos tanto en la gestante como en el neonato⁸. Hasta la armonización de estas directrices, la ADA recomienda individualizar y establecer objetivos basados en la experiencia clínica.

Con respecto a la presión arterial, los objetivos para la DMG son 110-129 mmHg de presión arterial sistólica y 65-79 mmHg de diastólica. Cifras inferiores se asocian a retrasos en el crecimiento fetal. Los fármacos antihipertensivos de elección son la metildopa, el labetalol, el diltiazem, la clonidina y la prazosina. Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina y los antagonistas del receptor

Tabla 1. Objetivos de control glucémicos (mg/dl)

	Glucemia basal	1 hora posprandial	2 horas posprandial
ADA, CDA	< 95	< 140	< 120
NICE	< 90	< 140	

ADA: American Diabetes Association; CDA: Canadian Diabetes Association; NICE: National Institute for Health and Care Excellence.

de la angiotensina 2 están contraindicados, y no se aconsejan los diuréticos porque la depleción del volumen plasmático podría reducir la perfusión uteroplacentaria⁹.

NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN

Véase la tabla 2.

Tabla 1 Niveles de evidencia y grados de recomendación

Nivel de evidencia	
2+	No existe un punto umbral de glucemia a partir del cual aumenten las complicaciones materno-fetales
Grado de recomendación	Recomendación
✓*	Los objetivos en la automonitorización glucémica deben individualizarse. Si se trata de una seguridad alcanzable, la glucemia basal debe mantenerse < 90-95 mg/dl y 1 hora posprandial por debajo de 140 mg/dl
✓*	Hay que evitar hipoglucemias y cetonurias
✓*	Los objetivos para la presión arterial en la DMG son 110-129 mmHg de presión arterial sistólica y 65-79 mmHg de diastólica
✓*	Es importante promover de forma precoz la lactancia materna

BIBLIOGRAFÍA

1. Crowther CA, Hiller JE, Moss JR, McPhee AJ, Jeffries WS, Robinson JS, et al.; 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.
2. HAPO Study Cooperative Research Group, Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med* 2008;358:1991-2002.
3. American Diabetes Association. Position statement. Management of diabetes in pregnancy. *Diabetes Care* 2015;38:S77-9.
4. Metzger BE, Buchanan TA, Coustan DR, De Leiva A, Dunger DB, Hadden DR, et al. Summary and recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2007;30(Suppl 2):S251-60.
5. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee, Thompson D, Berger H, Feig D, Gagnon R, Kader T, et al. Diabetes and pregnancy. *Can J Diabetes* 2013;37(Suppl 1):S168-83.
6. Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE). Documento de consenso. Guía asistencial de diabetes mellitus y embarazo. *Av Diabetol* 2006;22:73-87.
7. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). Diabetes in pregnancy management of diabetes and its complications from preconception to the postnatal period. London: RCOG Press; 2008.
8. Hernández TL. Glycemic targets in pregnancies affected by diabetes: historical perspective and future directions. *Curr Diab Rep* 2014;15:565.
9. Sibai BM. Treatment of hypertension in pregnant women. *N Engl J Med* 1996;335:257-65.

