

# Guías de actuación clínica de la diabetes mellitus

# Algoritmo diagnóstico y terapéutico de la asistencia pregestacional de la mujer diabética

JOSÉ MANUEL MIRALLES GARCÍA Y MARÍA TERESA MORIES ÁLVAREZ

Servicio de Endocrinología. Hospital Clínico Universitario. Salamanca. España.

## VALORACIÓN DIABETOLÓGICA

### Anamnesis

- Tiempo de evolución de la diabetes.
- Antecedentes de complicaciones agudas y crónicas.
- Tipo de tratamiento (dieta, ejercicio, antidiabéticos orales, insulinas).
- Tratamiento de las complicaciones, si las hubiera.
- Conocimientos de autocuidado y autocontrol.

### Clasificación del tipo de diabetes (tipos 1 o 2)

- Presentación y evolución clínicas.
- Péptido C plasmático basal y tras estímulo con glucagón.
- Anticuerpos antiisletos, anti-GAD y antiinsulina (éstos son opcionales en algunos casos).

### Grado de control metabólico actual

- Hemoglobina glucosilada ( $\text{HbA}_{1c}$ ) en sangre.
- Fructosamina en plasma.
- Perfiles glucémicos capilares preprandiales y posprandiales.
- Lípidos plasmáticos.

### Presencia de complicaciones metadiabéticas

- Examen oftalmológico y de fondo de ojo.
- Función renal: presencia de micro/macroalbuminuria, aclaramiento de creatinina.
- Presión arterial.
- Neuropatía (si más de 10 años de evolución de la diabetes): manifestaciones clínicas, exploración de las sensibilidades táctil, vibratoria y térmica, valoración neurofisiológica (opcional) y pruebas funcionales del sistema nervioso autónomo (opcionales).
- Exploración de pulsos periféricos y del pie.
- Macroangiopatía (si más de 15 años de evolución o presencia de otros factores de riesgo cardiovascular): clínica y exploraciones complementarias opcionales (electrocardiograma [ECG], pruebas de esfuerzo, Doppler arterial, etc.).

Correspondencia: Dr. J.M. Miralles García.  
Servicio de Endocrinología. Hospital Clínico Universitario.  
P.º de San Vicente, 58-182. 37007 Salamanca. España.  
Correo electrónico: miralles@usal.es

## VALORACIÓN GINECOLÓGICA

### Anamnesis y valoración de otros factores de riesgo concepcional

- Edad.
- Antecedentes personales: enfermedades previas, hábitos tóxicos, administración de fármacos, actividad laboral, etc.
- Historia reproductiva previa: menstruaciones, antecedentes obstétricos, enfermedades de transmisión sexual, etc.
- Antecedentes familiares de interés.

### Exploración ginecológica

Según el protocolo de consulta preconcepcional de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia.

### INFORMACIÓN A LA PAREJA: CONSEJO PRECONCEPCIONAL (figs. 1 y 2)

- Necesidad de un buen control glucémico y metabólico antes de que la paciente quede embarazada.
- Riesgos detectados.
- Conveniencia o no del embarazo y sobre el momento más adecuado.
- Puntos principales del protocolo de actuación que se debe seguir antes y durante la gestación (controles analíticos, ajustes terapéuticos, etc.).
- Repercusiones potenciales del embarazo en el feto (mayor riesgo de malformaciones en embarazos no planificados, con mal control metabólico preconcepcional) y en la evolución de la diabetes en la gestante.
- Responsabilidad e implicación de la pareja en las medidas que tomar.

### RIESGOS Y CONTRAINDICACIONES PARA LA GESTACIÓN

Un mal control glucémico de la mujer aumenta significativamente los riesgos fetales y obstétricos, por lo que el embarazo debe desaconsejarse en cualquiera de las siguientes situaciones:

- Si los valores hemáticos de  $\text{HbA}_{1c}$  son superiores al 7% y, opcionalmente, los de fructosamina a  $300 \mu\text{mol/l}$ .
- Si hay nefropatía grave con creatinimias superiores a 2 mg/dl o macroproteinurias superiores a 3 g/24 h.
- Si hay hipertensión arterial mal controlada.
- Si existe cardiopatía isquémica.
- Si hay complicaciones metadiabéticas importantes: retinopatía proliferativa con mal pronóstico visual y no controlable con fotocoagulación o neuropatía autónoma grave.

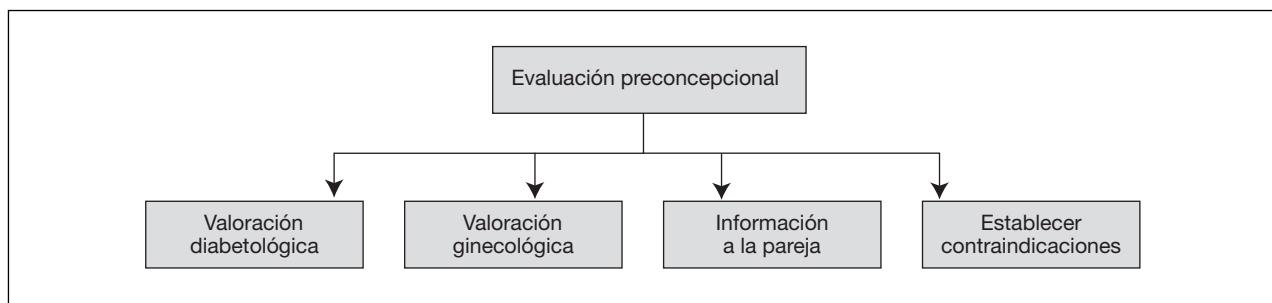


Fig. 1. Algoritmo preconcepcional.

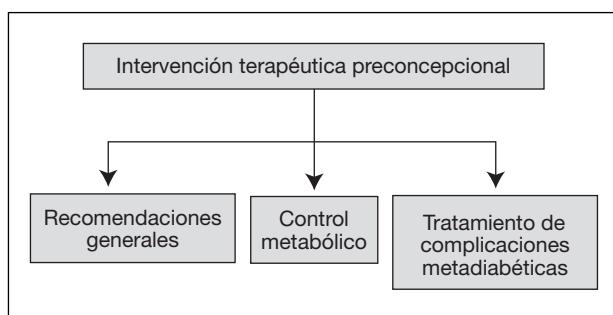


Fig. 2. Algoritmo terapéutico.

La decisión final corresponderá siempre a la paciente, tras ser informada sobre su situación de forma detallada y comprensible.

## RECOMENDACIONES GENERALES

- Evitar el consumo de tabaco, alcohol y drogas.
- Evitar la exposición a teratógenos ambientales y farmacológicos.
- Adecuación del régimen de vida y de la actividad laboral.
- Administración profiláctica de folatos, desde al menos un mes antes de la concepción. Opcionalmente, añadir suplementos orales de yodo, como sal yodada o, mejor, farmacológicos a dosis fisiológicas. Valorar, asimismo, el estado del metabolismo del hierro.
- Apoyo psicológico, si precisa.

## CONTROL METABÓLICO

### Objetivos

Estricto control glucémico antes del embarazo. El objetivo ideal, por tanto, sería conseguir valores mantenidos de  $\text{HbA}_{1c}$  que no superen el 1% por encima del límite superior de la normalidad del laboratorio de referencia y, opcionalmente, de fructosamina a  $280 \mu\text{mol/l}$ . Las glucemias preprandiales han de situarse entre 70 y  $100 \text{ mg/dl}$ , y las posprandiales no han de superar los  $120 \text{ mg/dl}$  a las 2 h. Ante las dificultades de conseguir estos objetivos y para prevenir las posibles hipoglucemias, que pueden ser frecuentes si el tratamiento es con insulina, se acepta como suficientes los valores de  $\text{HbA}_{1c}$  inferiores al 7%, los de fructosamina por debajo de  $300 \mu\text{mol/l}$ , las glucemias preprandiales no superiores a  $105 \text{ mg/dl}$

y las posprandiales a  $135 \text{ mg/dl}$ . En cualquier caso es imprescindible una correcta educación diabetológica.

### Plan dietético

- Revisar el contenido calórico de la dieta, la proporción de macronutrientes, el contenido de micronutrientes y ajustarlos a las recomendaciones nutricionales para la diabetes mellitus y el embarazo.
- Intentar alcanzar un peso y un estado nutricional adecuados antes del embarazo.
- Detectar y tratar las posibles alteraciones del comportamiento alimentario, si las hubiera.

### Revisión y ajuste del tratamiento farmacológico

- Si la paciente está bajo tratamiento con antidiabéticos orales, suspenderlos e iniciar tratamiento con insulina a las dosis apropiadas.
- Si la diabetes es inestable o no se ha conseguido un control glucémico correcto con la terapia intensiva subcutánea, implantar una bomba de perfusión continua subcutánea de insulina, ajustando los ritmos basales y prandiales según las respuestas glucémicas.
- No se han demostrado efectos teratogénicos con los análogos lispro y aspártica (más estudiado, lispro), pero hasta el momento no está aceptada su indicación en la gestante. En ningún caso, ha de administrarse insulina glargina o detemir.
- Suspender tratamiento con estatinas y otros fármacos potencialmente teratogénicos.

### Autocontrol

— El número de determinaciones de la glucemia capilar varía en función del control metabólico. Si éste es bueno se aconsejan, al menos, controles preprandiales y posprandiales completos durante 2-3 días a la semana, con los pequeños ajustes que se precisen de las dosis de insulina. Si el control glucémico no es bueno, éste ha de ser diario hasta conseguir los objetivos propuestos.

— Educar y adiestrar de forma adecuada a la paciente para la modificación de las pautas de insulina según los resultados de los autoanálisis.

— Realizar cetonurias en ayunas y ante situaciones de descompensación glucémica o enfermedades intercurrentes.

## TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES METADIABÉTICAS

- *Retinopatía*: fotocoagulación, si está indicada.
- *Nefropatía*: si está establecida, se recomienda una restricción moderada de proteínas, con un aporte diario de 60 a  $80 \text{ g}$ .

— *Hipertensión arterial*: las cifras tensionales recomendadas no han de superar los 130 mmHg de sistólica y los 80 de diastólica. En cuanto al empleo de fármacos antihipertensivos han de seguirse estas recomendaciones: *a)* evitar los potencialmente teratógenos (inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina, antagonistas del receptor de la angiotensina-II, bloqueadores beta), y *b)* utilizar  $\alpha$ -metildopa como primera elección; otros antihipertensivos alternativos de segunda elección son los calcio antagonistas.

— *Cardiopatía isquémica*: su presencia desaconseja el embarazo. Si la angiografía coronaria detecta una lesión susceptible de tratamiento revascularizador, se procederá al tratamiento antes de dar el visto bueno a una posible gestación.

#### BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- American Diabetes Association. Preconception care of women with diabetes (Position Statement). *Diabetes Care*. 2004;27 Suppl 1:S76-8.
- Casele HL, Laifer SA. Factors influencing preconception control of glycemia in diabetic women. *Arch Intern Med*. 1998;158:1321-4.
- Coustan DR. Pre-conception planning. *Diabetes Care*. 1998;21:887-8.
- Díaz-Cadorniga FJ, Delgado Álvarez E. Déficit de yodo en España: situación actual. *Endocrinol Nutr*. 2004;51:2-13.
- Edison RJ, Muenke M. Central nervous system and limb anomalies in case reports of first-trimester statin exposure. *N Engl J Med*. 2004;350:1579-82.
- Feig D, Razzaq A, Sykora K, Hux J, Anderson G. Trends in deliveries, prenatal care, and obstetrical complications in women with pregestational diabetes: a population-based study in Ontario, Canada, 1996-2001. *Diabetes Care*. 2006;29:232-5.
- GEDE (Grupo Español de Diabetes y Embarazo). *Diabetes mellitus y embarazo. Guía asistencial*. 3.<sup>a</sup> ed. Madrid: GEDE; 2005.
- Healy K, Jovanovic-Peterson L, Peterson C. Pancreatic disorders of pregnancy. *Pregestational diabetes*. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 1995;24:73-101.
- Holing EV, Beyer CS, Brown ZA, Connell FA. Why don't women with diabetes plan their pregnancies? *Diabetes Care*. 1998;21:889-95.
- Jáñez M. Clínica preconcepcional. En: Pallardo LF, González A, Quero J, editores. *Diabetes y embarazo*. Madrid: Aula Médica; 1999. p. 297-323.
- Jovanovic-Peterson L. Summary and comment on expanded care in obstetrics for the 1980s: Pre-conception and early post-conception counseling. *Diabetes Spectrum*. 1990;3:179.
- Jovanovic L, Nakai Y. Successful pregnancy in women with type 1 diabetes: from preconception through postpartum care. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2006;35:79-97.
- Kitzmiller JL, Buchanan TA, Kjos S, Combs CA, Ratner RE. Preconception care of diabetes, congenital malformations and spontaneous abortions. *Diabetes Care*. 1996;19:514-41.
- Morreale de Escobar G, Obregón MJ, Del Rey FE. Maternal thyroid hormones early in pregnancy and fetal brain development. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2004;18:225-48.
- Pallardo LF. Programación del embarazo en la mujer diabética. *Endocrinología*. 2000;47:7-15.
- Recomendaciones sobre suplementación con ácido fólico para la prevención de defectos del tubo neural. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud* 1998;22:150-1.
- SEGO (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia). Consulta preconcepcional 2002. Protocolo n.º 2 bis. Madrid: SEGO; 2002.
- Shotan A, Widerhorn J, Hurst A, Elkayam U. Risks of angiotensin-converting enzyme inhibition during pregnancy: experimental and clinical evidence, potential mechanism and recommendations for use. *Am J Med*. 1994;96:451-6.
- Standards of Medical Care in Diabetes-2006. American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2006;29:S4-42.
- Steel JM, Johnstone FD. Guideline for the management of insulin-dependent diabetes mellitus in pregnancy. *Drugs*. 1996;52:60-70.
- Wilson RD, Davies G, Desilets V, Reid GJ, Summers A, Wyatt P, et al. Genetics Committee and Executive and Council of the Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. The use of folic acid for the prevention of neural tube defects and other congenital anomalies. *J Obstet Gynaecol Can*. 2003;25:959-73.