

## ¿Qué es la diabetes gestacional?

Son todos aquellos casos de diabetes mellitus que se detectan por primera vez durante el embarazo. La diabetes gestacional (DG) traduce una insuficiente adaptación a la insulinresistencia que se produce durante el embarazo (GEDE, 2006).

Es la complicación más frecuente en gestantes. Su frecuencia es variable según los distintos estudios, poblaciones y criterios diagnósticos utilizados, afectando en torno al 10% de los embarazos (GEDE, 2006).

Su importancia radica en que la diabetes gestacional aumenta el riesgo de diversas complicaciones obstétricas como son: sufrimiento fetal, macrosomía, muerte intrauterina, partos por cesárea y problemas neonatales, además de un ligero incremento de malformaciones fetales (Metzger BE, 2007; Balsells M, 2012).

## ¿Debe hacerse despistaje de diabetes gestacional en todas las embarazadas?

En la actualidad el Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE, 2006) clasifica en dos grupos a las gestantes según su riesgo de desarrollar diabetes a lo largo del embarazo:

**Gestantes de alto riesgo:** son aquellas que presentan uno o más de los siguientes factores: edad igual o superior a 35 años, obesidad (IMC >30 Kg/m<sup>2</sup>), macrosomía en partos anteriores (>4 Kg), antecedentes personales de diabetes gestacional, alteraciones del metabolismo de la glucosa o antecedentes familiares de diabetes en primer grado.

**Gestantes de riesgo moderado-bajo:** son todas las que no tienen ninguno de los factores de riesgo anteriores.

En embarazadas de alto riesgo de desarrollar diabetes gestacional se recomienda hacer el despistaje con el test de O' Sullivan en la primera visita del embarazo y también entre las semanas 24-28 y 32-36 de la gestación. En las que tienen un riesgo moderado-bajo la recomendación es realizar un único test de O' Sullivan entre las semanas 24-28 del embarazo (Moyer VA, 2014).

Por lo tanto deben recogerse todos los factores de riesgo de DG en la primera visita del embarazo para hacer una inmediata valoración.

El test de O' Sullivan consiste en la determinación de la glucemia plasmática una hora después de la administración de 50 g de glucosa por vía oral; a cualquier hora del día e independientemente de la ingesta o no de alimentos previa. Tampoco es necesaria una dieta especial en los días anteriores a la prueba.

Si el valor de la glucemia plasmática al cabo de una hora es igual o superior a 140 mg/dl (7,8 mmol/L), se considera el test de O' Sullivan positivo y se deberá realizar una sobrecarga oral a la glucosa (SOG) para confirmar el diagnóstico

de diabetes gestacional. La sensibilidad del test de O' Sullivan es del 80%.

Algunas guías recomiendan el diagnóstico de DG en un solo paso, omitiendo la prueba de detección, lo cual simplificaría el diagnóstico mediante la realización directamente de una SOG de dos horas con 75 gramos (ADA, 2015).

En relación con el incremento de la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 no diagnosticada en mujeres no embarazadas en edad fértil, algunas organizaciones como la Asociación Internacional de Diabetes y Embarazo Grupo de Estudio (IADPSG), la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y la Organización Mundial de la Salud han tratado de distinguir a las mujeres con diabetes preexistente que se reconoció por primera vez durante el embarazo de aquellos cuya enfermedad es una manifestación transitoria de resistencia a la insulina relacionada con el embarazo (IADPSG, 2010; ADA, 2015; WHO, 2013). La identificación de estas mujeres al principio del embarazo puede ser importante, ya que tienen un mayor riesgo de tener un hijo con una anomalía congénita y pueden estar en mayor riesgo de complicaciones a largo plazo de la diabetes. La determinación de HbA1c podría ser de ayuda para diferenciar una diabetes gestacional de una diabetes tipo 2 preexistente. Un nivel de HbA1C  $\geq 6,5\%$  al principio del embarazo sugiere diabetes 2 previa desconocida. Sin embargo, un nivel de HbA1C por debajo del 6,5% no excluye el diagnóstico (Radder JK, 2005).

En las mujeres con sobrepeso y obesidad, la pérdida de peso antes del embarazo puede reducir el riesgo de desarrollar diabetes gestacional y por tanto se debe incluir el abordaje de la obesidad y el riesgo de diabetes gestacional en el consejo preconcepcional (Glazer NL, 2004), aunque por el momento las evidencias de la utilidad del consejo sistemático sobre los beneficios de la dieta son limitados (Oostdam N, 2011).

## ¿Cómo se diagnostica la diabetes gestacional?

Si la glucemia basal es  $>125$  mg/dl en dos ocasiones o si presenta una glucemia al azar  $>200$  mg/dl y síntomas típicos de diabetes, la paciente será diagnosticada de DG.

En todos los demás casos será preciso realizar una sobrecarga oral de glucosa, que consiste en la administración de 75 ó 100 g de glucosa a la embarazada (dependiendo de los criterios a utilizar), midiendo los niveles de glucosa en sangre al inicio y posteriormente cada hora. Es necesario realizarla por la mañana, en ayuno de aproximadamente 10-12 horas, con una dieta que contenga una cantidad igual o superior a 150 g/día de hidratos de carbono los tres días previos a la prueba y habiendo desarrollado una actividad física normal. Durante la prueba, es necesario mantenerse en reposo, sentada y abstenerse de fumar.

## ¿Cuáles son los criterios diagnósticos de diabetes gestacional con la sobrecarga oral de glucosa?

En la actualidad no existe consenso a nivel internacional sobre este aspecto, por lo que se están utilizando diversos criterios:

- 1 **Sobrecarga con 100 g de glucosa y determinación de glucemia al inicio, 1ª, 2ª y 3ª hora.** Es la más utilizada en la actualidad y la mejor validada. Se considera diagnóstica de DG si dos o más valores son iguales o superiores a lo normal. Si solamente un valor excede los límites sería diagnosticada de intolerancia a la glucosa en el embarazo y se repetiría la prueba en tres o cuatro semanas. Es la más utilizada en España ya que es la recomendada por el Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE, 2006) y fue promovida por el National Diabetes Data Group (NDDG, 1979).
- 2 **Sobrecarga con 75 g de glucosa y determinación de glucemia al inicio, 1ª y 2ª hora.** Se considera diagnóstica si al menos uno de los valores es igual o superior a lo normal. Es la recomendada por la American Diabetes Association (ADA, 2015).

**Tabla 1. Criterios diagnósticos de diabetes gestacional con la sobrecarga oral de glucosa**

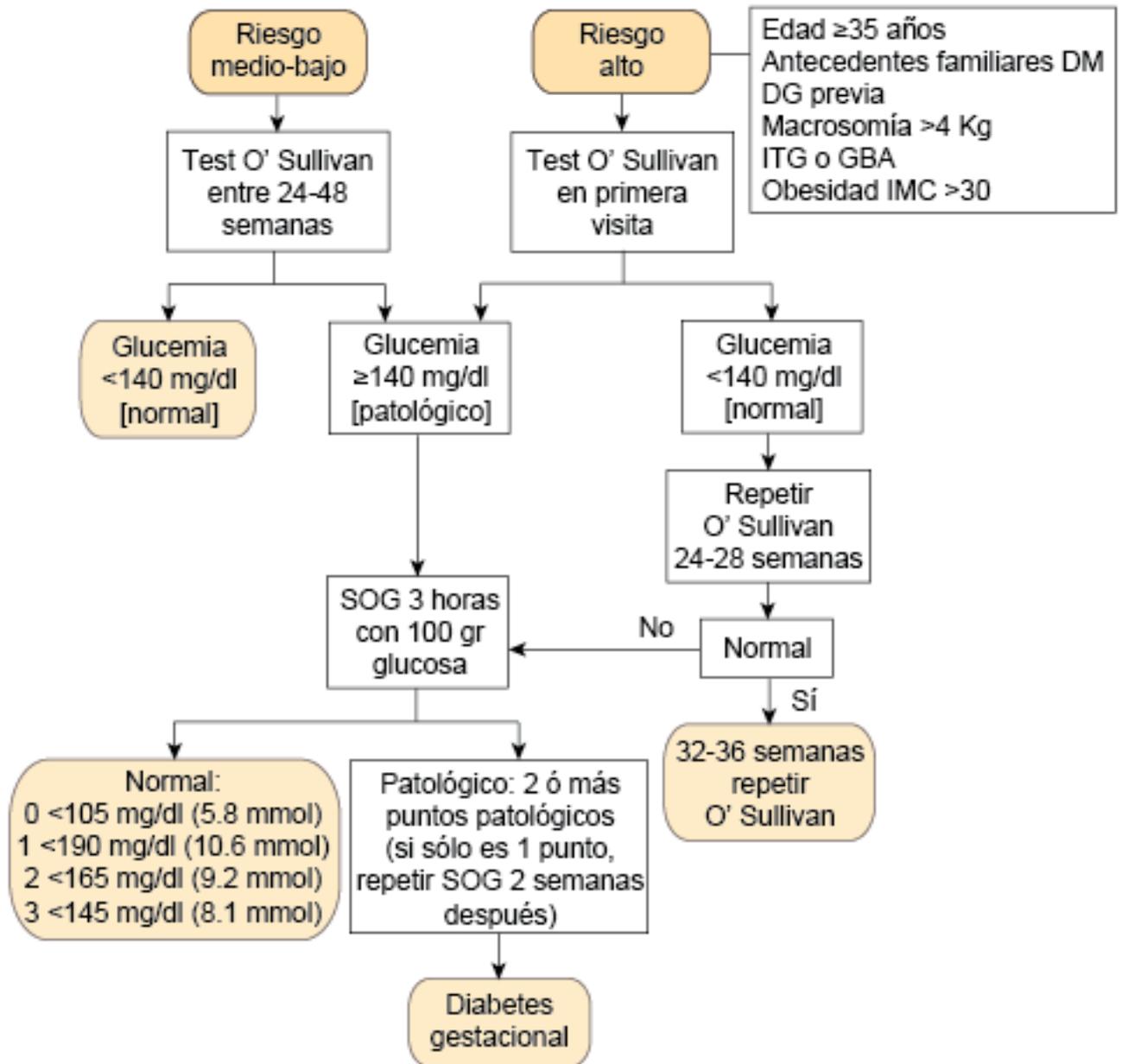
	GEDE, NDDG	ADA, IADPSG	OMS, Consenso Europeo
Tiempo	Sobrecarga con 100 g	Sobrecarga con 75 g	Sobrecarga con 75 g
Basal	105	95	126
1 hora	190	180	
2 horas	165	155	140
3 horas	145		

- 3 **Sobrecarga con 75 g de glucosa y determinación de glucemia a las 2 horas.** Se considera diagnóstica si su valor es igual o mayor a 140 mg/dl a las 2 horas. Es la recomendada por la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2013) y por la guía del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE, 2008). Es más simple y más sensible que las otras, sin embargo con estos criterios se multiplica por cinco la incidencia de DG.

**Indicaciones de la sobrecarga oral de glucosa:**

- 1 Embarazadas que tengan una glucemia basal entre 85-125 mg/dl (GEDE, 2006).
- 2 Gestantes en que resulte positivo el test de O' Sullivan (GEDE, 2006).

**Algoritmo diagnóstico de diabetes gestacional**



Algoritmo diagnóstico de la diabetes gestacional

## ¿Qué hacer ante una paciente con diabetes gestacional?

El seguimiento de la paciente con diabetes gestacional se puede asumir en atención primaria, siempre que estén en marcha el programa de diabetes y el de embarazo, y exista una buena coordinación con el obstetra. En caso contrario, derivarla al servicio de tocología y/o endocrinología.

**Objetivos de control:** para intentar reducir al máximo el desarrollo de macrosomía fetal, obtener una ganancia ponderal adecuada de la embarazada y evitar el riesgo de cetosis se recomienda como objetivo mantener la glucemia dentro de valores lo mas próximos posibles a la normalidad (GEDE, 2006; Metzger BE, 2007; NICE, 2008; IDF, 2009; Prutsky GJ, 2013; ADA, 2015):

Glucemia basal capilar: 70-95 mg/dl.  
Glucemia posprandial (1ª hora) capilar: 90-140 mg/dl.  
Glucemia posprandial (2ª hora) capilar: <120 mg/dl.  
HbA1c: <6%.  
Ausencia de cetonuria e hipoglucemia.

**Autocontroles:**

Glucemia: para poder adecuar el tratamiento hipoglucemiante a las necesidades reales de la embarazada es necesario que realicen autoanálisis de glucemia para conocer su situación a lo largo del día. Se recomienda que hagan perfiles de 6 determinaciones (antes de las 3 comidas y 1 hora después de las 3 comidas) en días alternos; en caso de sospecha de hipoglucemia nocturna puede ser necesaria una determinación nocturna adicional (GEDE, 2006; Metzger BE, 2007; NICE, 2008; IDF, 2009).

Cetonuria o cetonemia: se recomienda su determinación en embarazadas con diabetes que tengan glucemias mayores de 200 mg/dl o experimenten pérdida de peso, con el fin de descartar la presencia de cetosis o cetoacidosis.

**Revisiones:** la frecuencia y contenido de las revisiones debe ser similar a la de las embarazadas que no son diabéticas, aunque es preciso prestar una atención especial a ciertos aspectos (GEDE, 2006).

**Exploración física:** se determinarán cada 15 días el peso y la presión arterial, vigilando la presencia de ganancias o pérdidas ponderales excesivas y la aparición de cifras de presión arterial superiores a 130/80, intensificando las medidas terapéuticas en caso necesario. En gestantes diabéticas con sobrepeso u obesidad se recomienda como objetivo una ganancia ponderal en el embarazo alrededor de 7 Kg. En caso de tener normopeso o bajo peso se aconsejan ganancias ponderales en torno a 10 y 15 Kg respectivamente.

**Analíticas:** además de los controles habituales de cualquier gestante se recomienda realizar una determinación mensual de hemoglobina glucosilada (HbA1c). También es aconsejable una determinación de microalbuminuria en cada trimestre debido al aumento del riesgo de desarrollo o progresión de nefropatía que se produce durante la gestación. También es recomendable la realización de un urocultivo mensual y un cultivo vaginal trimestral.

**Ecografías:** además de las habituales de cualquier embarazo es aconsejable la realización de ecografías mensualmente a partir de la semana 28 con el fin de detectar la aparición y evolución de macrosomía fetal.

**Ingreso hospitalario:** no será preciso hasta el momento del parto en aquellos casos en que exista un buen control y no haya ninguna complicación. Sin embargo ante la presencia de complicaciones que supongan un riesgo materno-fetal deberán ser remitidas para ingreso urgente (GEDE, 2006). Criterios de ingreso hospitalario:

Mal control glucémico: cetosis o hipoglucemia grave o control metabólico irregular.

Nefropatía o HTA no controlados.

Pielonefritis.

Sufrimiento fetal.

Amenaza de parto prematuro o rotura prematura de membranas.

**Alimentación:** es sin duda uno de los pilares en el tratamiento de la diabetes durante el embarazo. El primer paso consiste en calcular el aporte calórico total diario, lo cual dependerá del estado ponderal de la gestante y de la actividad física que realice (NICE, 2008):

Tabla 2. Aporte calórico total diario.			
MC: Kg/m <sup>2</sup>	I	Actividad sedentaria* kcal/kg/día	Actividad moderada* kcal/kg/día
25	>	25	30
0-25	2	30	35
20	<	35	40

\* Añadir 300 kcal en 2º y 3er trimestre.

A continuación se procederá al reparto del contenido calórico en principios inmediatos de tal manera que el 40-50% deben ser hidratos de carbono, 30-40% grasas y 20% proteínas. Además se recomienda que los hidratos de carbono sean fundamentalmente complejos y con un índice glucémico bajo (Viana LV, 2014) y las grasas mono o poliinsaturadas. También es recomendable una ingesta abundante de fibra vegetal en forma de fruta y vegetales frescos. Durante la gestación y lactancia deben tomarse lácteos en abundancia, los cuales deben ser desnatados en caso de sobrepeso u obesidad. Por último se procede al reparto de los hidratos de carbono en 6 tomas a lo largo del día:

Tabla 3. Distribución de hidratos de carbono.	
Desayuno	2/9
Media mañana	1/9
Comida	2/9
Merienda	1/9
Cena	2/9
Acostarse	1/9

**Ejercicio:** se aconseja la realización de ejercicio moderado durante un mínimo de 30 minutos diarios, como puede ser caminar deprisa. Si al final de la gestación existen limitaciones físicas para realizarlo, deberían practicarse al menos 10 minutos de ejercicios en sedestación después de las 3 comidas (GEDE, 2006; Metzger BE, 2007; Ceysens G, 2007; IDF, 2009).

**Fármacos:** en aquellas mujeres que no consigan mantenerse dentro de los objetivos de buen control con el tratamiento dietético y la realización de ejercicio precisarán [insulina](#), preferentemente humana (NPH y regular), aunque también podrían utilizarse los análogos [lispro](#), [aspart](#), [detemir](#) y [glargina](#) (GEDE, 2006; Metzger BE, 2007; NICE, 2008; Alwan N, 2009; IDF, 2009; Lepercq J, 2012). En aquellas embarazadas con fetos grandes para la edad gestacional, incluso en los casos en que están dentro de los objetivos de control, es recomendable el tratamiento con insulina (Metzger BE, 2007). Se comenzará con una dosis inicial de 0,1 UI/Kg/día, titulando la dosis en función de los controles de la glucemia. Se puede comenzar por una dosis de insulina NPH por la noche y si no es suficiente se puede intensificar la pauta a dos dosis de insulina NPH o a una pauta bolo-basal en la que el 50% de la dosis sería de insulina basal (NPH o detemir) y el otro 50% en forma de insulina de acción rápida preprandial (regular, lispro o aspart). Afortunadamente la hipoglucemia es rara en la DG pero si aparece ha de tratarse con 10 a 20 gramos de una proteína asociada a hidratos de carbono, siendo preferibles los hidratos de carbono complejos a los simples ya que estos pueden elevar rápidamente la glucosa seguido de un rápido declive de ésta (Metzger BE, 2007; Nicholson WK, 2008).

En la actualidad existen varios estudios acerca de la eficacia y seguridad del tratamiento de la diabetes gestacional con [metformina](#) (Su DF, 2014; Li G, 2014) con buenos resultados; sin embargo debido a la gran experiencia de que dispone y a su excelente respuesta la insulina sigue siendo el tratamiento de elección para todas las mujeres embarazadas con cualquier tipo de diabetes (NICE, 2008; Alwan N, 2009; Nicholson W, 2009; IDF, 2009). Cuando se inicia la insulino terapia durante el embarazo puede hacerse con una sola administración nocturna o mediante dos administraciones al día (2/3 antes desayuno y 1/3 antes de la cena) de insulina NPH a la dosis de 0,1-0,2 UI/kg/día, procediéndose a su posterior ajuste según los valores obtenidos en los autocontroles. En aquellos casos que presenten con esta pauta hiperglucemias posprandiales será preciso proceder a la intensificación del tratamiento añadiendo dosis suplementarias de insulina rápida antes de cada comida, cambiando la insulina NPH por una mezcla o también mediante el uso de infusores de insulina subcutánea continua (bombas) (Farrar D, 2007).

## ¿Es preciso hacer algún control en el posparto?

**Lactancia:** al igual que en el resto de las mujeres es recomendable el fomento de la lactancia materna en aquellas que hayan padecido diabetes gestacional. Se ha encontrado un efecto beneficioso de la lactancia en los hijos de madres diabéticas, observándose una disminución en el desarrollo de obesidad y diabetes. También se ha evidenciado una mejoría en el metabolismo glucídico de la madre debido a un incremento en la sensibilidad a la insulina durante la lactancia (Metzger BE, 2007; NICE, 2008; IDF, 2009).

**Ajustes terapéuticos:** en la mayor parte de las mujeres que desarrollaron durante el embarazo una diabetes gestacional, ésta se resolverá tras el parto, pudiendo retirarse el tratamiento hipoglucemiante

tras el mismo. Para comprobarlo se realizarán controles glucémicos posparto. Tan sólo en un 5-10% de los casos permanecerán siendo diabéticas y precisarán tratamiento farmacológico, el cual podrá realizarse con antidiabéticos orales en la mayor parte de las ocasiones (NICE, 2008; IDF, 2009).

**Despistaje diabetes tipo 2:** en las mujeres que presentaron diabetes gestacional es necesario conocer si la alteración metabólica se ha resuelto o persiste tras el parto, ya que alrededor de un 5-10% seguirán siendo diabéticas, un 10% presentarán una intolerancia a la glucosa y otro 10% una glucemia basal alterada. Además todas ellas mantendrán a lo largo de su vida un riesgo elevado de desarrollar diabetes tipo 2, de manera que aproximadamente un 40% de las mujeres con diabetes gestacional desarrollará diabetes tipo 2 en los 5 años siguientes al parto, y alrededor de un 50% de ellas volverá a padecer diabetes gestacional en embarazos posteriores (Bellamy L, 2009).

**Evaluación posparto tras DG:** a las seis semanas tras el parto o al finalizar la lactancia se practicará SOG con 75 g, para reclasificar a la paciente como normal, glucemia basal alterada, intolerante a la glucosa o diabética. Si presentan glucemia basal alterada o intolerancia a la glucosa se aconseja repetir anualmente la SOG y se recomendará evitar sobrepeso, realizar ejercicio y dieta equilibrada. Si la sobrecarga y la glucemia basal son normales, se realizarán glucemias basales cada tres años (GEDE, 2006; Metzger BE, 2007; NICE, 2008; IDF, 2009; Committee, 2013).

En las revisiones posparto de mujeres que padecieron diabetes gestacional también se aconseja la valoración del estado ponderal, presión arterial y perfil lipídico dada la frecuente asociación de la diabetes gestacional con otros componentes del síndrome metabólico (Xu Y, 2014).

En cuanto a la prevención de la diabetes en mujeres que durante el embarazo tuvieron una DG los objetivos son: conseguir una reducción de un 5-10% de peso, que el sujeto realice al menos 5 días a la semana una actividad física de moderada intensidad (20-30 min/día) y mantener una glucemia basal <110 mg/dl (Tobias DK, 2012; Morton S, 2014).

La metformina puede jugar un papel en la prevención de la diabetes en mujeres con prediabetes (ADA, 2015) pero es menos eficaz que los cambios en el estilo de vida (Ratner RE, 2008).

## ¿Cuáles son las complicaciones del embarazo más frecuentes en la diabetes gestacional?

**Fetos grandes:** para la edad gestacional debido al mantenimiento de la hiperglucemia (Crowther CA, 2005; HAPO, 2008; Kim SY, 2014). Esta macrosomía, a su vez, se asocia con un mayor riesgo de parto instrumental (Lipscomb KR, 1995; Stotland NE, 2004).

**Preeclampsia:** las mujeres con DG tienen un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia que las mujeres sin DG. La resistencia a la insulina parece la causa de esta asociación (Yogev Y, 2004; Carpenter

MW, 2007; HAPO, 2010).

**El polihidramnios:** es más común en las mujeres con DG, pero no parece estar asociado con un aumento significativo de la morbilidad o la mortalidad (Shoham I, 2001).

**La muerte fetal:** la DG se asocia con un mayor riesgo de muerte fetal intrauterina (Dudley DJ, 2007). Este riesgo parece estar relacionado principalmente a un mal control glucémico (Langer O, 1994).

**Morbilidad neonatal:** los recién nacidos de embarazos complicados por DG tienen un mayor riesgo de morbilidad, entre las que se encuentran hipoglucemia, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, hipomagnesemia, policitemia, dificultad respiratoria, y/o cardiomiopatía (Blank A, 1995).

[www.fisterra.es](http://www.fisterra.es)