
Revisión

8 MJ. Cerqueira

El diagnóstico de la diabetes gestacional

Jefe de Sección de Alto Riesgo Obstétrico.
Servicio de Obstetricia y Ginecología.
Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebron.
Profesora asociada.
Universidad Autónoma de Barcelona.

Correspondencia:

Dr. MJ. Cerqueira.
Servicio de Obstetricia y Ginecología.
Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebron.
P.º Vall d'Hebron, 119-129. 08035 Barcelona.

Fecha de recepción: 8/11/00
Aceptado para su publicación: 13/11/00

Diagnosis of gestational diabetes

*MJ. Cerqueira. El diagnóstico de la diabetes gestacional.
Prog Obstet Ginecol 2001;44:8-16.*

El diagnóstico de la diabetes gestacional es un tema no resuelto de forma adecuada, que periódicamente vuelve a reconsiderarse. Cuando parecía que había acuerdo en realizar una detección sistemática durante el embarazo y se aceptaban de manera general los mismos criterios para establecer el diagnóstico, el IV Workshop Conference on Gestational Diabetes Mellitus, celebrado en 1997, recomendó pautas diferentes y volvió a poner el problema sobre la mesa. ¿Qué ocurre? Lo mismo que pasa siempre en medicina cuando se construyen estructuras con bases no suficientemente sólidas: al cabo del tiempo empezamos a observar los defectos de origen y, además, reconstruir sobre lo ya edificado es mucho más complicado que empezar de cero.

Uno de los principales problemas de la diabetes gestacional parte de su propia definición. La entendemos como una intolerancia a los hidratos de carbono que comienza o se diagnostica por primera vez durante el embarazo actual, con independencia de que exista o no antes de la gestación, del grado de afección, de la necesidad de emplear o no insulina para su tratamiento o de su evolución. Es una definición amplia e imprecisa, que incluye dentro de

una misma categoría a mujeres con un grado de alteración muy diverso. Una diabética gestacional puede ser una mujer que presente un trastorno transitorio circunscrito al embarazo, pero también una diabética tipo 1 cuyo proceso se inicie durante la gestación actual o una tipo 2 que no haya sido diagnosticada hasta entonces. Además, el límite entre lo normal y lo patológico no es una línea divisoria nítida sino que existe continuidad entre ambos. Esto supone que haya una zona intermedia ocupada por pacientes muy similares que se situarán, en función de un criterio arbitrario, a uno u otro lado de la barrera.

¿Cómo se han establecido los criterios diagnósticos de diabetes gestacional?

Aunque la asociación entre diabetes materna y mal resultado perinatal ya era de sobras conocida, las primeras referencias que se recogen en la bibliografía que sugieren la diabetes gestacional se produjeron en 1946, cuando Miller publicó una mortalidad perinatal cuatro veces superior a la normal en

mujeres que luego desarrollaron una diabetes¹. En 1952, Jackson comunicó una mayor frecuencia de antecedentes de muerte fetal y macrosomía en mujeres que más tarde se reconocieron como diabéticas². Cobró importancia la idea del embarazo como una situación diabetógena, y la observación de que mujeres con "prediabetes" podían tener malos resultados perinatales. Esto estimuló la búsqueda de la diabetes gestacional, como una posible complicación aparecida durante el embarazo, aunque empleando los mismos criterios diagnósticos que en la población no diabética. La investigación tampoco se realizaba de manera sistemática, sino que se dirigía a aquellas mujeres con antecedentes sugestivos o con patología desarrollada en el curso de la gestación.

Un punto de inflexión fundamental en la historia de la diabetes gestacional fue la publicación de O'Sullivan y Mahan, en 1964, quienes realizaron un test de tolerancia oral con 100 g de glucosa en 752 gestantes, calculando la media y la desviación estándar para cada valor. Los valores patológicos fueron considerados teniendo en cuenta su capacidad predictiva de presentar diabetes futura. Para ello, analizaron de forma retrospectiva a otro grupo de mujeres, estudiadas en el embarazo y seguidas durante un período de 5 a 10 años posparto. El 22% de ellas desarrollaron una diabetes cuando los valores de la curva de glucemia practicada en la gestación eran superiores a dos desviaciones estándar de la media. La necesidad de contar con dos valores alterados para establecer el diagnóstico partía, según los autores, del deseo de evitar sobrestimaciones debidas a errores de laboratorio o a picos aislados de glucemia provocados por una absorción ocasionalmente rápida de la glucosa³. Los valores anómalos en la curva de glucemia eran de 90 mg/dl en ayunas, 165 mg/dl 1 h después de haber administrado la sobrecarga de glucosa, 145 mg/dl a las 2 h y 125 mg/dl a las 3 h. Para evitar practicar el test de tolerancia oral a la glucosa a un amplio número de gestantes, los mismos autores propusieron en 1973 un método de detección que se conoció a partir de entonces como test de O'Sullivan y que consiste, como ya es sabido, en la determinación de la glucemia una hora después de haber ingerido 50 g de glucosa por vía oral⁴. Para un valor de corte de 140 mg/dl se obtienen una sensibilidad y una especificidad del 79 y del 87%, respectivamente. La sensibilidad puede aumentarse hasta el 100% disminuyendo el valor

Tabla 1 Criterios de cribado y diagnóstico de la diabetes gestacional

<i>II Workshop</i>	
Cribado	
Test de O'Sullivan (50 g de glucosa administrada por vía oral)	
Realizado a todas las gestantes (universal) entre las 24 y las 28 semanas han sido identificadas previamente como diabéticas	
El criterio para continuar la exploración con una curva de glucemia es un valor de glucemia plasmática igual o superior a 140 mg/dl (7,8 mmol/l)	
Diagnóstico	
Test de tolerancia oral a la glucosa con 100 g de glucosa tras un ayuno nocturno de 8-14 h, después de 3 días de dieta no restringida en carbohidratos (150 g/día o más)	
Para el diagnóstico de diabetes gestacional dos valores deben igualar o exceder los límites siguientes:	
- Ayunas:	105 mg/dl (5,8 mmol/l)
- 1 h:	190 mg/dl (10,6 mmol/l)
- 2 h:	165 mg/dl (9,2 mmol/l)
- 3 h:	145 mg/dl (8,1 mmol/l)

de corte a 130 mg/dl, pero entonces la especificidad desciende hasta al 78%.

El gran mérito de O'Sullivan y Mahan fue establecer por primera vez criterios específicos para las gestantes. Éstos fueron aceptados amplia y rápidamente y se han mantenido con algunas variaciones hasta la actualidad. El principal problema de su estudio es que el diagnóstico lo basaron exclusivamente en criterios maternos, sin tener en cuenta los resultados perinatales, aunque los suponían, y éste es también un problema que hemos arrastrado hasta nuestros días.

En ningún momento se ha producido un acuerdo universal sobre el diagnóstico de la diabetes gestacional o la conducta adecuada en estos embarazos, sino que se han mantenido puntos de vista divergentes. Pero sí han existido durante los últimos años consideraciones mayoritarias que han derivado de las recomendaciones propuestas por los sucesivos Workshop celebrados en Chicago. De ellos han partido las ideas que han regido la actividad de las clínicas de diabetes en un mayor número de centros internacionales. El I International Workshop Conference on Gestational Diabetes Mellitus, que se reunió en 1979, recomendó la utilización de los criterios

10 de O'Sullivan y Mahan para diagnosticar la diabetes mellitus durante la gestación aunque con las variaciones propuestas por el National Diabetes Data Group (NDDG), que había corregido los valores originales, teniendo en cuenta que cuando O'Sullivan realizó su estudio se analizaba sangre total y en aquel momento la glucosa ya se estudiaba en plasma. Los nuevos valores fueron de 105 mg/dl en ayunas, 190 mg/dl 1 h después de haber administrado la sobrecarga de glucosa, 165 mg/dl a las 2 h y 145 mg/dl a las 3 h⁵. La misma conferencia recomendó también realizar el cribado de diabetes gestacional en todas las gestantes, mediante una sobrecarga de glucosa realizada entre las 24 y las 28 semanas gestacionales, en todas aquellas mujeres que no hubieran sido identificadas como diabéticas previamente.

Cinco años más tarde, el II Workshop continuó recomendando el cribado universal de la diabetes gestacional. Por primera vez se especificó que el método empleado debía ser el test de O'Sullivan, realizado entre las 24 y las 28 semanas de gestación y considerando patológicos los valores iguales o superiores a 140 mg/dl⁶. En el III Workshop, celebrado en 1990, se plantearon dudas sobre la idoneidad del valor de corte aceptado, considerando que éste podía excluir al 10% de las diabéticas gestacionales y, sin llegar a conclusiones definitivas, se discutió sobre la posibilidad de disminuirlo para aumentar su sensibilidad⁷.

Finalmente, cuando parecía que no se iban a producir grandes variaciones en aquel momento, el IV Workshop volvió a cambiar los criterios. En primer lugar, ya no se recomienda que el cribado sea universal, puesto que la probabilidad de tener una diabetes gestacional es mínima en mujeres menores de 25 años, con peso corporal normal, sin antecedentes de diabetes en familiares de primer grado, que no tengan antecedentes obstétricos desfavorables y que no pertenezcan a determinados grupos étnicos (hispanas, africanas, nativas americanas, indígenas australianas y nativas del sudeste asiático o las islas del Pacífico). Y lo que es más importante, cambian los valores de la curva de glucemia: 95 mg/dl en ayunas, 180 mg/dl 1 h después de haber administrado la sobrecarga de glucosa, 155 mg/dl a las 2 h y 140 mg/dl a las 3 h. Una glucemia basal igual o superior a 126 mg/dl, o bien un test de O'Sullivan igual o superior a 200 mg/dl, hacen innecesaria la curva de glucemia y son suficientes para diagnosticar la diabetes⁸.

Tabla 2 Criterios de cribado y diagnóstico de la diabetes gestacional

IV Workshop

Cribado

Valoración del riesgo de diabetes gestacional en la primera visita prenatal

Bajo riesgo. No es necesario realizar cribado sistemático si se cumplen todas las condiciones siguientes:

Pertener a un grupo étnico de bajo riesgo de diabetes gestacional

No tener familiares de primer grado con diabetes

Tener menos de 25 años de edad

Tener un peso normal antes del embarazo

No tener historia de intolerancia a la glucosa

No tener antecedentes obstétricos desfavorables

Riesgo medio. Realizar el cribado de diabetes gestacional a las 24-28 semanas de gestación:

En dos tiempos: primero test de O'Sullivan y después

TTOG si el primero está alterado

En un tiempo: practicando directamente un TTOG

Alto riesgo. Realizar el cribado tan pronto como sea posible.

Si no se ha diagnosticado previamente repetir el procedimiento a las 24-28 semanas de gestación o en cualquier momento si aparecen signos o síntomas sugestivos

Diagnóstico

TTOG de 100 g de glucosa en ayunas de 8-14 h, después de 3 días de dieta no restringida en carbohidratos (150 g/día o más), paciente sentada y sin fumar durante la prueba

Para el diagnóstico de diabetes gestacional dos valores deben igualar o exceder los límites siguientes:

- Ayunas:	105 mg/dl	(5,8 mmol/l)
- 1 h:	190 mg/dl	(10,6 mmol/l)
- 2 h:	165 mg/dl	(9,2 mmol/l)
- 3 h:	145 mg/dl	(8,1 mmol/l)

TTOG: test de tolerancia oral a la glucosa.

Puntos controvertidos

Determinación de la población de riesgo

Que la posibilidad de presentar una diabetes gestacional no es la misma para todas las gestantes no es un concepto nuevo. Determinados factores de riesgo se asocian a una mayor incidencia (tabla 3). Sin embargo, es dudoso que puedan considerarse un buen método de cribado. Los factores considerados clásicamente de riesgo son muy prevalentes y poco sensibles y diversos estudios demuestran su falta de valor predictivo^{4,9,10}. Lavin et al compararon

a un grupo de embarazadas con factores de riesgo históricos (diabetes gestacional previa, diabetes familiar, antecedentes obstétricos desfavorables) o clínicos (obesidad, candidiasis, glucosuria, hidramnios, sospecha de feto grande) con otro grupo de embarazadas sin estos factores de riesgo. No encontraron diferencias entre los grupos ni en el número de tests de cribado positivos (el 7,2 frente al 6,1%) ni en el número de diabetes gestacionales diagnosticadas (el 1,5 frente al 1,4%)⁹. En nuestra población pudimos comprobar que sólo se habían identificado factores de riesgo en el 50% de las diabéticas gestacionales, cifras superponibles a las de otros autores. Y esto teniendo en cuenta que el interrogatorio se realizaba después del diagnóstico, con el médico y la paciente especialmente sensibilizados por el tema. Es de prever que en una visita rutinaria al inicio de la gestación, alguno de ellos habría pasado desapercibido. Además, buena parte de los factores de riesgo se refieren a complicaciones que aparecen en el embarazo actual o en uno anterior, es decir, no son aplicables en las primíparas o no permiten detectar la diabetes de manera precoz. No se puede olvidar que la diabetes gestacional no tiene síntomas, únicamente complicaciones, y los factores de riesgo no discriminan de modo adecuado a la población susceptible de presentarla. Dicho de un modo más claro, la población de riesgo de presentar diabetes gestacional es la mayoría de la población gestante.

Cuando los americanos recomiendan que el cribado no sea sistemático, en un intento de aumentar la relación coste-eficacia del mismo, probablemente estén tomando una decisión adecuada para su población, pero no está claro que sea extensible a otras. Uno de los criterios de discriminación más repetidos ha sido el de la edad. El incremento de la edad materna se asocia a un aumento de diabetes y en mujeres muy jóvenes la prevalencia es realmente baja. Coustan et al encontraron una incidencia del 0,5% en mujeres menores de 20 años frente a un 4% en mujeres con edades comprendidas entre los 35 y 39 años. Cuando comparaban la sensibilidad del cribado en función de si éste era universal o no y en función de la edad materna, observaron que se obtenía una sensibilidad del 100% haciendo cribado universal con un valor de corte del test de O'Sullivan de 130 mg/dl. Pero para un valor de corte de 140 mg/dl y ofertándole únicamente a las mujeres mayores de 24 años, la sensibilidad descendía al 85%¹⁰.

Tabla 3 Factores de riesgo de diabetes gestacional

Historia familiar de diabetes
Historia personal de glucosuria o intolerancia a los hidratos de carbono
Sobrepeso
Edad
Macrosomía de la propia gestante al nacimiento
Antecedentes obstétricos desfavorables y factores de riesgo durante la gestación actual
Aborto habitual
Feto muerto sin causa
Malformaciones
Macrosomía
Hidramnios

El número de mujeres que tienen hijos antes de los 25 años es bajo en nuestro medio (en Cataluña menos del 15%). Sólo por este punto ya deberíamos analizar al 85% de las embarazadas. Si sumamos a esto las mujeres con sobrepeso previo o las que tienen antecedentes familiares, probablemente nos quedaríamos con un número muy bajo de gestantes exentas del cribado. Pero, además, es dudoso que no deban considerarse como grupo de riesgo cuando se establecen cifras que duplican fácilmente las americanas. En la encuesta realizada desde el Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE) en 1995, se recogieron cifras muy variables que oscilaban entre el 3 y el 18%, lo que permite suponer que los valores generales se encuentran en una zona intermedia. La misma idea se apoya en una publicación australiana donde se analiza la prevalencia de diabetes gestacional en función del origen de la población. El porcentaje de diabetes gestacional hallada en mujeres nacidas en el área mediterránea era del 7%, similar al de mujeres del sudeste asiático o de países árabes y casi el doble de la observada en mujeres norteamericanas¹¹ (tabla 4).

Método de cribado

El test de O'Sullivan no ha sido el único propuesto para el cribado de la diabetes gestacional, e incluso cuando ya se había recomendado formalmente su utilización de forma general, se han continuado investigando otras posibilidades que podrían resultar, aparentemente, más sencillas. Lo cierto es

Lugar de nacimiento	Prevalencia (%)
India	15,0
China	13,9
África	9,4
Vietnam	7,3
Mediterráneo	7,3
Países árabes	7,2
Norte de Europa	5,2
Norteamérica	4,0

que los otros métodos propuestos hasta la fecha presentan inconvenientes que los invalidan.

La glucosuria aparece en algún momento de la gestación en el 50% de las embarazadas normales, debido a un aumento en el filtrado glomerular y a una disminución de la reabsorción tubular. La glucemia basal disminuye en las gestantes, como consecuencia del consumo nocturno realizado por la unidad fetoplacentaria, y esto ocurre tanto en las gestantes normales como en las diabéticas. Además la hiperglucemia que característicamente se asocia a la diabetes gestacional es la posprandial, siendo frecuente que incluso cuando éstas están elevadas, las basales permanezcan normales. Cuando se ha intentado utilizar la glucemia basal como método de cribado se han obtenido resultados poco satisfactorios. Con un valor de corte de 88 mg/dl se encontraba una sensibilidad del 80% con una especificidad del 40%. Si la barrera se bajaba a 81 mg/dl la sensibilidad ascendía al 95%, pero la especificidad sólo alcanzaba el 11%¹². La glucemia posprandial sin sobrecarga específica tampoco ofrece buenos resultados. Se ha comunicado una sensibilidad del 29% y una especificidad del 89% para glucemias superiores a 104 mg/dl 2 h después de la comida o superiores a 124 mg/dl antes de este momento¹³.

Aunque alguna publicación sugirió la utilidad de la hemoglobina glucosilada como método de cribado, estudios posteriores no lo han confirmado. Una sensibilidad del 73 o del 80% y una especificidad del 34 o del 57%, referidas por Artal o por Cousins, respectivamente, no son resultados aceptables^{14,15}. La glucosilación es un proceso no enzimático que depende del tiempo y de los valores de glucemia media. La utilización de la hemoglobina o de otras proteínas glucosiladas como método de cribado durante la gestación es problemática por diversas razones.

Las mujeres embarazadas tienen valores de glucemia basales menores y posprandiales mayores que las no embarazadas; los hematíes de las embarazadas son más jóvenes y sus hemoglobinas están menos glucosiladas que los de las no embarazadas; y en el momento del diagnóstico de la diabetes gestacional el potencial trastorno en los valores medios de glucosa es de muy corta duración. Si tenemos en cuenta que el porcentaje de hemoglobina glucosilada refleja la integración de los valores de glucemia durante las 8 semanas previas, acordaremos que es un indicador útil de control de la enfermedad, pero un marcador de inicio tardío en el mejor de los casos, especialmente si estamos hablando de un proceso en el que el diagnóstico precoz marcará la posibilidad de intervención terapéutica.

Por razones similares, la utilización de otras proteínas glucosiladas, como la fructosamina, tampoco ha ofrecido resultados satisfactorios, aunque presenta una ventaja frente a la hemoglobina, ya que refleja el control metabólico de un período más corto, de 7 a 21 días. Roberts, que fue uno de los que primero sugirió que podía resultar útil como cribado durante la gestación, publicó unos resultados iniciales aparentemente excelentes (sensibilidad del 86% y especificidad del 95%)¹⁶, pero estudios posteriores, incluso del mismo autor, no han podido confirmarlo¹⁷⁻¹⁹.

El test de O'Sullivan es, frente a todas las otras propuestas, el método de cribado que en este momento ofrece mejor sensibilidad y especificidad, y el único que está validado, al menos para complicaciones maternas. Sin embargo, no todo son ventajas y alguna cuestión como la de la reproducibilidad, no es todo lo buena que sería deseable. Sacks encontró valores normales del test de O'Sullivan (empleando un valor de corte de 135 mg/dl) en mujeres que ya habían sido diagnosticadas de diabetes gestacional y diferencias de valor en tests realizados en día sucesivos en mujeres diabéticas y no diabéticas, hasta el extremo de que calificaba el test como de reproducibilidad moderada y proponía que no se considerara satisfactorio un único test normal en una mujer con factores de riesgo²⁰.

Momento del estudio

El momento recomendado para la realización del test es el comprendido entre las 24 y 28 semanas de

gestación porque es el que ofrece mayor rentabilidad diagnóstica, como sugirieron primero Merkatz, basándose en estudios transversales, y más tarde Lavin, repitiendo tests después de las 28 semanas de gestación. Jovanovic y Peterson practicaron tests repetidos en 300 gestantes en tres momentos (9-20, 27-31 y 33-36 semanas) y en otras 300 en los dos últimos períodos. La mayoría de tests de O'Sullivan alterados y de curvas de glucemia diagnósticas se produjeron en el período comprendido entre las 27 y las 31 semanas de gestación. Repetir el test a las 33-36 semanas parecía, además, coste-efectivo en mujeres mayores de 32 años, obesas o con un test de O'Sullivan elevado a las 27-31 semanas. Sólo el 5% de las diabéticas fueron diagnosticadas antes de las 20 semanas, si bien se debe tener en cuenta que la prevalencia de diabetes gestacional en aquel grupo fue del 3,2%²¹.

La realización de un único cribado durante el embarazo puede ser la mejor opción en poblaciones con baja incidencia y, por supuesto, el período comprendido entre el final del segundo trimestre y el inicio del tercero es el más adecuado si sólo se practica un estudio durante el embarazo. No se debe olvidar que las hormonas diabetógenas, que condicionan en buena medida la aparición de la diabetes gestacional, alcanzan algunos de sus valores máximos en este período. Sin embargo, en poblaciones con incidencia más alta, como la nuestra, la realización de un solo test es cuestionable. Cuando nuestro grupo empezó a aplicar el cribado sistemático a toda la población, establecimos un protocolo de estudio que incluía la realización de tres tests a lo largo del embarazo. El primero en la primera visita de gestación, con objeto de detectar las diabetes gestacionales de inicio precoz; el segundo, siguiendo las recomendaciones, entre las 24 y las 28 semanas de embarazo, y finalmente un tercer test entre las 32 y las 35 semanas para poner de manifiesto las diabetes de inicio tardío. La incidencia de diabetes gestacional fue del 12%; de ellas el 31,6% se diagnosticaron después del primer cribado, el 45,3% tras el segundo y el 23,2% después del tercero²². Se puede argumentar que con el test de las 24-28 semanas se diagnostica igualmente a aquellas pacientes cuya diabetes se ha iniciado antes, pero también es cierto que si el tiempo de evolución del trastorno es mayor, la probabilidad de que aparezcan complicaciones también puede serlo. Además, aquellos que

	<i>O'Sullivan y Mahan</i>	NDDG	<i>Carpenter y Coustan</i>
0 h	90	105	95
1 h	165	190	180
2 h	145	165	155
3 h	125	145	140

Las cifras expresan mg/dl.

no practican un test de O'Sullivan antes de las 20 semanas acostumbran solicitar una glucemia basal en la primera visita. Es decir, están poniendo en marcha un mecanismo de detección de diabetes, pero mucho menos efectivo que el test de sobrecarga. Más discutible puede ser la realización del tercer test, puesto que la ausencia de diagnóstico, especialmente en etapas muy avanzadas del embarazo, tal vez no tenga un efecto relevante sobre el resultado perinatal.

Criterios diagnósticos

Los valores propuestos al principio por O'Sullivan y Mahan no son exactamente los que corresponden a dos desviaciones estándar de las cifras medias obtenidas en cada extracción, sino que los redondearon, para que fueran más fáciles de memorizar, de manera que fueran múltiplos de 5. De este modo, el valor a las 2 h está 2 mg/dl por encima del real y a las 3 h 2 mg/dl por debajo³. Cuando los miembros del NDDG rectificaron los valores de la curva de glucemia de O'Sullivan en 1979, los elevaron un 14% considerando que cuando éste realizó su estudio la glucosa se determinaba en sangre total y después se empezó a hacer en plasma. Sin embargo, no tuvieron en cuenta que también había cambiado el método de determinación, como pusieron de manifiesto Carpenter y Coustan en 1982²³. Antes se empleaba la técnica de Somogyi-Nelson y después la de la glucosa-oxidasa. Volviendo a calcular los valores en función de esta segunda diferencia, el incremento realizado por el NDDG era excesivo y la traducción adecuada de los valores publicados por O'Sullivan era la que se recoge en la tabla 5. Sin embargo, aunque esta publicación generó amplias discusiones y

14 fue apoyada por otras observaciones, los dos Workshop que se realizaron posteriormente, el II y el III, recomendaron la valoración de la curva de glucemia como la había interpretado el NDDG. Y este criterio, erróneo, fue adoptado de manera general y es el que hemos estado aplicando durante los últimos 15 años. La actitud del IV Workshop, aceptando la corrección de Carpenter y Coustan, no es más que un acto de justicia histórico. En sentido estricto tienen razón.

Pero lo que igualmente podemos preguntarnos después de tantos años de trabajar con la curva "equivocada", es si también existen razones clínicas para aceptar el cambio ahora. Cuando la sustitución de valores puede suponer el incremento en el diagnóstico de diabetes gestacional de aproximadamente un 15% es lícito preguntarse si a este grupo de gestantes a las que antes considerábamos normales y ahora podríamos etiquetar de diabéticas, les vamos a evitar algún tipo de complicación o no.

Dejadas a libre evolución, no todas las pacientes con diabetes gestacionales desarrollarían complicaciones. Un dato significativo es que antes de la introducción del estudio sistemático, cuando sólo investigábamos diabetes en pacientes con antecedentes o con complicaciones gestacionales teníamos, en nuestro medio, un 2% de mujeres diagnosticadas de diabetes gestacional. La introducción del cribado universal supuso identificar como diabéticas gestacionales al 12% de la población. Descubrimos y, por tanto tratamos, a aquellas mujeres con un trastorno en el metabolismo de los hidratos de carbono que no provoca alteraciones en el curso del embarazo o malos resultados perinatales. La mayoría de los profesionales que trabajamos en el campo de la diabetes gestacional somos conscientes de que estamos sobretratando a parte de la población. Además, sin posibilidad clara de corrección, porque una vez diagnosticadas no tenemos criterios clínicos o analíticos que nos permitan diferenciar claramente a aquellas pacientes con riesgo de tener complicaciones y que, por tanto, se beneficiarán del tratamiento, de aquellas cuyo embarazo no se va alterar y que no precisarían ninguna intervención. Éste es uno de los desafíos más importantes que tenemos en el futuro.

Riesgo fetal y materno

Una de las críticas más serias que pueden hacerse a los criterios diagnósticos de O'Sullivan es que

originalmente han estado validados sólo para detectar riesgo de diabetes posterior en la madre y no para indicar morbilidad perinatal, aunque pueda implicarse que ésta está aumentada por comparación con la diabetes pregestacional. Tras los criterios diagnósticos propuestos se ha demostrado un aumento de la mortalidad perinatal en diabetes gestacionales no tratadas²⁴ y también un incremento en la patología fetal característica de los hijos de madre diabética: macrosomía, parto distócico, distocia de hombros, cesárea, hipoglucemia neonatal y otras alteraciones metabólicas, obesidad infantil y adulta y posibilidad de desarrollar diabetes en el futuro^{25,26}.

Pero esto no significa que los criterios diagnósticos que estamos empleando sean los que mejor se ajustan a las complicaciones fetales. ¿Estáremos utilizando los mismos valores de corte si la publicación que ha marcado toda la conducta posterior hubiera estado diseñada para buscar patología fetoneonatal y no evolución materna? Ésta es una pregunta sin respuesta, entre otras cosas porque la única manera de contestarla sería estudiar a mujeres en las que no se realizara ningún tipo de intervención después de practicado el test de tolerancia oral a la glucosa, con independencia del resultado obtenido, y esto es difícil a estas alturas. Sin embargo, no podemos evitar otra pregunta derivada de ésta: ¿es correcto tratar durante la gestación, por razones supuestamente fetales, a mujeres a las que sólo les podemos asegurar que tienen una mayor probabilidad de ser diabéticas años más tarde, pero a las que no les podemos confirmar si el trastorno que presentan en aquel momento es peligroso para su hijo o no?

En definitiva, ¿qué criterios debemos utilizar?

Aun asumiendo que la corrección realizada por el IV Workshop es académicamente correcta, resulta clínicamente cuestionable. El grupo de pacientes que hemos dejado de diagnosticar durante estos años (las que están aparentemente sanas con los criterios del II Workshop y diabéticas gestacionales con los del IV) deberían haber presentado complicaciones características de la diabetes en mayor medida que la población normal, porque no recibieron ningún tipo de tratamiento. Se han obtenido resultados que confirman esta idea en población norteamericana, donde se comprobó una mayor frecuencia de

macrosomía o preeclampsia en este grupo, pero debe tenerse en cuenta que los médicos norteamericanos parten de cifras de macrosomía y preeclampsia en la población general bastante más altas que las nuestras y de prevalencias más bajas de diabetes gestacional.

La alta prevalencia de diabetes diagnosticada en nuestra población y la menor incidencia de las otras complicaciones hacen considerar como dudosa la rentabilidad clínica de variar los criterios. Es probable que incrementemos los diagnósticos y tratamientos sin disminuir significativamente las complicaciones. De hecho, la SEGO no ha cambiado por el momento sus recomendaciones, y el GEDE (que integra miembros de la SEGO y la Sociedad Española de Diabetes) en la última revisión del Documento de Consenso sobre Diabetes y Gestación, realizada este

mismo año, continúa recomendando no cambiar los criterios en espera de que un estudio en marcha pueda poner de manifiesto si en este margen de población no diagnosticada ni tratada observamos realmente mayor morbilidad perinatal. Actuando en esta línea, al menos en este grupo de gestantes podremos establecer una conducta basada en complicaciones gestacionales, evitando perpetuar el error que en su día se cometió con la mayoría de las mujeres que hoy día clasificamos como diabéticas gestacionales. La experiencia de los últimos años hace considerar como más prudente dirigir los esfuerzos no a incrementar el número de mujeres a las que incluimos en clínica de diabetes, sino a restringir el porcentaje de pacientes a las que tratamos, identificando adecuadamente el riesgo al que están sometidas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Miller HC. The effect of diabetic and prediabetic pregnancies on the fetus and newborn infant. *J Pediatr* 1946; 26: 455-461.
2. Jackson WPU. Studies in pre-diabetes. *Br Med J* 1952; 3: 690-696.
3. O'Sullivan JB, Mahan CM. Criteria for the oral glucose tolerance test in pregnancy. *Diabetes* 1964; 13: 278-285.
4. O'Sullivan JB, Mahan CM, Charles D, Dandrow RV. Screening criteria for high-risk gestational diabetic patients. *Am J Obstet Gynecol* 1973; 116: 895.
5. National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes* 1979; 28: 1039.
6. Freinkel N, Gabbe SG, Hadden DR et al. Summary and recommendations of the Second International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes* 1985; 34 (Supl. 2): 123.
7. Metzger BE. Organizing Committee: summary and recommendations of the Third International Workshop-Conference on Gestational Diabetes. *Diabetes* 1991; 40 (Supl. 2): 197-201.
8. Metzger BE, Coustan DR. Summary and recommendations of the Fourth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1998; 21 (Supl. 2): 161-167.
9. Lavin JP, Barden TP, Miodovnik M. Clinical experience with a screening program for gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol* 1981; 141: 491.
10. Coustan DR, Nelson C, Carpenter NW et al. Maternal age and screening for gestational diabetes: a population based study. *Obstet Gynecol* 1989; 73: 557-561.
11. Beischer NA, Oats JN, Henry OA, Shedy MI, Walstab JE. Incidence and severity of gestational diabetes mellitus according to country of birth in women living in Australia. *Diabetes* 1991; 40 (Supl. 2): 35-38.
12. Sacks DA, Greenspoon JS, Fotherington N. Could the fasting plasma glucose assay be used to screen for gestational diabetes? *J Reprod Med* 1992; 37: 907-909.
13. Nasrat AA, Johnstone FD, Hasan SAM. Is random plasma glucose an efficient screening test for abnormal glucose tolerance in pregnancy? *Br J Obstet Gynecol* 1988; 95: 855-860.
14. Artal R, Moseley GM, Dorey F. Glycohemoglobin as a screening test for gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 148: 412-414.
15. Cousins L, Dattel BJ, Hollingsworth DR, Zettner A. Glycosylated hemoglobin as a screening test for carbohydrate intolerance in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 150: 455-460.
16. Roberts AB, Baker JR. Serum fructosamine: a screening test for diabetes in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 154: 1.027.
17. Nasrat HA, Ajabnoor MA, Ardawi MSM. Fructosamine as a screening test for gestational diabetes mellitus: a reappraisal. *Int J Gynecol Obstet* 1990; 34: 27-33.
18. Corcoy R, Cerqueira MJ, Pedreña J, Matas J, Codina M, Cabero L et al. Serum fructosamine is not useful as a screening test for gestational diabetes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1990; 38: 217.
19. Hughes PE, Agarwall M, Newman P, Morrison J. An evaluation of fructosamine estimation in screening for gestational diabetes. *Diab Med* 1995; 12: 708-712.

- 16** 20. Sacks DA, Abu-Fadil S, Greenspoon JF, Fotheringham N. How reliable is the fifty-gram, one hour glucose screening test? *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161: 642-645.
21. Jovanovic L, Peterson CM. Screening for gestational diabetes. Optimum timing d criteria for retesting. *Diabetes* 1985; 34 (Supl. 2): 21.
22. Cerqueira MJ, Corcoy R, Codina M, Ordóñez J, Balsells M, Cabero L et al. Utilidad del screening de diabetes gestacional a diferentes etapas de la gestación. *Av Diabetol* 1991; 1: 10.
23. Carpenter NW, Coustan DR. Criteria for screening tests for gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 144: 768-773
24. O'Sullivan JB, Charles D, Mahan CM, Danrow RV. Gestational diabetes and perinatal mortality rate. *Am J Obset Gynecol* 1973; 116: 901-904.
25. Hod M, Rabinerson D, Peled Y. Gestational diabetes mellitus: is it a clinical entity? *Diabetes Rev* 1995; 3: 603-613.
26. Ogata ES. Perinatal morbidity in offspring of diabetic mothers. *Diabetes Rev* 1995; 3: 652-657.