

Diabetes gestacional: aplicación de distintos métodos de cribado

Ana B. Rodríguez Bújuez¹
 Ana Román¹
 Catalina Balaguer²
 Javier Agüera¹
 Pedro Cabeza¹
 Andrés Calvo¹

¹Servicio de Ginecología y Obstetricia
²MIR Medicina Familiar y Comunitaria
 Fundación Hospital de Manacor Mallorca

Resumen

Objetivo: El objetivo de este trabajo es estimar la incidencia de diabetes mellitus gestacional (DMG) en la población de referencia de la Fundación Hospital de Manacor aplicando el screening universal y comparar los resultados con los que se hubieran obtenido tras un screening selectivo realizado exclusivamente a pacientes con factores de riesgo. Calculamos el porcentaje de pacientes que podríamos excluir del screening y el porcentaje de pacientes con DMG que habrían quedado sin diagnosticar empleando el cribado selectivo. Analizamos también los resultados materno-fetales en los casos de DMG.

Material y métodos: Revisión de una cohorte de 1059 gestantes atendidas en nuestro centro del 1 de enero de 2000 al 31 de diciembre del mismo año. Se estudia la incidencia de DMG empleando los dos criterios diagnósticos (cribado universal y selectivo) y la prevalencia de los principales factores de riesgo para DMG en esta población.

Resultados: La incidencia de DMG en el año 2000 de nuestra población fue del 6,38%, mientras que en el grupo de pacientes sin factores de riesgo fue del 2,6%. Casi un 80% de la población es subsidiaria de cribado mediante el test de O'Sullivan. Las mujeres sin factores de riesgo suponen un 21,05% de todas las gestantes y podrían quedar excluidas del cribado de DMG. De esta manera quedarían sin diagnosticar un 9% de todas las DMG.

Conclusiones: Dado el reducido número de casos de este estudio, no podemos concluir con rotundidad que deba desecharse el cribado universal pero sí que el cribado selectivo, siendo estrictos con los criterios de exclusión constituye una buena opción en la práctica clínica.

Palabras clave: Diabetes gestacional. Criterios. Cribado selectivo. Cribado universal.

Summary

Background: The aim of this job is to estimate the incidence of Gestational Diabetes Mellitus (GDM) in the Fundación Hospital de Manacor (FHM) area, by applying universal screening and compare the results with those obtained by selective screening in risk patients. We

calculate the percentage of patients who would not be screened and the percentage of patients with GDM who would possibly remain undiagnosed if selective criteria is used. We also analyse pregnancy outcomes in GDM cases.

Methods: Review of a cohort of 1059 pregnant women from January to December 2000, who were attended in FHM. Incidence of GDM is analysed by universal and selective screening, and we estimate main risk factor prevalence for GDM.

Results: Incidence of GDM in 2000 was 6.38% in our population and incidence in women without risk was 2.6%. Almost 80% of pregnant women need be included in screening program. Women without risk are around 21% and they would be excluded from screening. So, 9% of GDM cases would remain undiagnosed.

Conclusions: We cannot conclude that universal screening has to be forgotten, because the number of patients in this study is low, but it is possible that selective screening could be useful in clinical practise, if criteria are strictly used.

Key words: Gestational Diabetes Mellitus. Criteria, selective screening. Universal screening.

Introducción

Entendemos por diabetes gestacional (DMG) la 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 evolución¹.

Se acepta una prevalencia de DG entre el 2 y el 5% en países industrializados, aunque hay estimaciones que pueden variar de menos del 1% a más del 16%. Factores como la extensión del cribado y diagnóstico de la DG, el tipo de cribado, los criterios diagnósticos utilizados o las características de la población

Correspondencia:
 Ana B. Rodríguez Bújuez
 Duque de la Victoria, 17
 47001 Valladolid
 E-mail:
 rbujez@telefonica.net

de estudio, contribuyen a explicar gran parte de la variabilidad existente.

El diagnóstico de DMG continúa siendo un tema de controversia. En 1997 la Cuarta Conferencia Internacional sobre DMG recomendó la adopción de los criterios diagnósticos de Carpenter y Coustan en la prueba de tolerancia oral con 100 g de glucosa (TTOG) en lugar de los criterios clásicos de O'Sullivan y Mahan utilizados hasta entonces, conocidos como criterios del National Diabetes Data Group (NDDG). (Tabla 1). El carácter más estricto de los nuevos criterios se fundamenta en su mayor capacidad para detectar gestantes con riesgo de macrosomía fetal y parto por cesárea.

*Tabla 1.
Criterios diagnósticos de diabetes mellitus gestacional utilizando la sobrecarga oral con 100 g de glucosa*

Glucemia (mg/dl)	O'Sullivan y Mahan (NDDG, 1979)	Carpenter y Coustan (4.ª Conferencia)
Basal	105	95
1 h	190	180
2 h	165	155
3 h	145	140

NDDG: National Diabetes Data Group

Como consecuencia de ello, la Asociación Americana de Diabetes (ADA) en sus últimas recomendaciones adoptó los nuevos criterios propuestos por Carpenter y Coustan para el diagnóstico de DMG.

En nuestro país la aplicación de estos criterios aún no se ha generalizado, dado que no disponemos de datos suficientes relativos al riesgo materno-fetal asociado a grados leves de intolerancia a la glucosa, ni estudios de intervención dirigidos a normalizar el metabolismo materno².

La otra gran novedad del IV Workshop (Tabla 2) es que 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) (Tabla 3)³.

Recomiendan que el cribado sea selectivo para aumentar la relación coste-eficacia del mismo, y se han publicado diversos estudios a favor⁴⁻⁶, y en con-

*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: <ul style="list-style-type: none"> Pertenecer 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 desfavorable
-	Riesgo medio. Realizar el cribado de diabetes gestacional a las 24-28 semanas de gestación: <ul style="list-style-type: none"> 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 síntoma más 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

tra⁷⁻⁹, de este tipo de screening, lo que contribuye a aumentar más la controversia sobre qué es lo que debemos hacer^{6,10}.

El factor de riesgo más frecuente lo constituye la edad, determinando por sí sola muchas veces la necesidad de cribado¹¹. Si la edad mayor o igual a 30 años no se considerase factor de riesgo podríamos liberar del cribaje al 50% de la población aproximadamente¹². Si el límite lo ponemos en los 25 años, como recomienda la ADA, más del 80% de las gestantes deberían someterse al mismo.

Hasta el año 2000 la Fundación Hospital de Manacor (FHM) realizaba el cribado universal con el test de O'Sullivan a todas las gestantes, comenzando desde el año siguiente un cribado selectivo según los criterios del IV Workshop aplicados a nuestra población. Este trabajo analiza los resultados obtenidos en el año 2000 valorando las características demográficas de nuestra población y la prevalencia de DMG en dicho año. Calculamos, de haberse aplicado el cribado selectivo, el porcentaje de población susceptible de ser excluida y el porcentaje de DMG que hubiera quedado sin diagnosticar, así como los resultados perinatales en los casos de DMG.

Pacientes y métodos

El estudio se realiza en el área asistencial del la Fundación Hospital de Manacor (FHM), que cubre las necesidades hospitalarias de los habitantes de los municipios de Levante Mallorquín lo cual representa una población de referencia de 125.000 habitantes, aproximadamente un 20% de la población de Mallorca (Figura 1).

El protocolo de manejo de DMG en el área se inicia con una prueba de cribado a todas las gestantes mediante la sobrecarga oral con 50 g de glucosa (prueba de O'Sullivan) durante las semanas 24 a 28 de gestación; en caso de presentar la paciente algún factor de riesgo (Tabla 3), el cribado se realiza en la primera visita obstétrica. Si la glucemia venosa 60 minutos después de la sobrecarga con 50 g es igual o mayor de 140 mg/dl se realiza un TTOG con 100 g de glucosa de 3 horas de duración. Las pacientes que cumplieron los criterios clásicos del NDDG (Tabla 1) fueron diagnosticadas de DMG y tratadas según el protocolo terapéutico del hospital. Éste se inicia con una dieta de contenido calórico adecuado para el peso pregestacional de la paciente y con la realización de glucemias capilares pre y postprandiales. La gestante es valorada dos semanas des-

-
- 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
-

Tabla 3³.
Factores de riesgo
de diabetes gestacional

pués, siendo remitida al Servicio de Endocrinología si los controles de la glucemia no son adecuados, para valorar la insulino terapia y mantener controles periódicos hasta finalizar la gestación.

En las gestantes que no cumplen los criterios diagnósticos clásicos no se lleva a cabo ninguna intervención nutricional ni se realizan controles glucémicos.

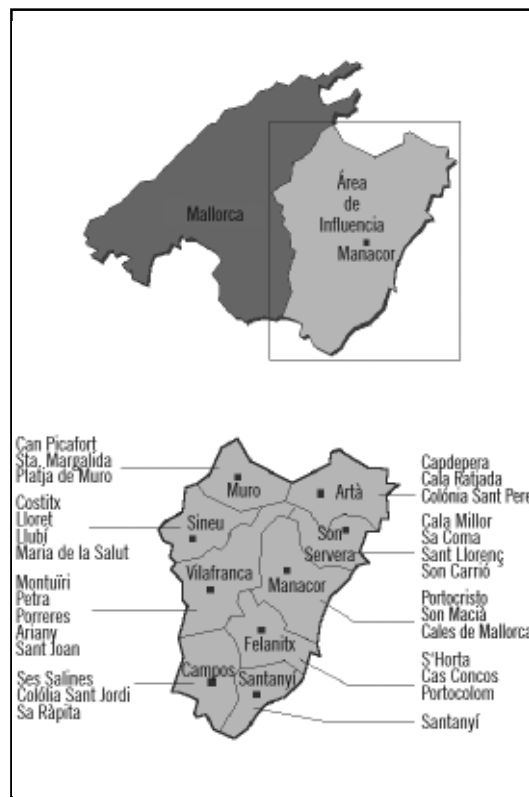
Revisamos retrospectivamente las pruebas de O'Sullivan realizadas durante el año 2000, así como los TTOG que se realizaron posteriormente, para determinar la prevalencia de DMG en nuestra población y la presencia de factores de riesgo, principalmente la edad y los antecedentes familiares de DM (factores que, en orden de importancia, coinciden con los descritos en otros trabajos⁸). Analizamos también la vía del parto y la morbilidad materna y fetal de los casos con DMG, realizando una comparación de las variables estudiadas con el resto de pacientes no diabéticas (Chi², t de Student y comparación de proporciones).

Resultados

En la Fundación Hospital de Manacor (FHM) se atendieron en el año 1059 nacimientos. 195 pacientes tuvieron un test de O'Sullivan positivo (> 140 mg/dl) pero tan sólo 89 (un 8,4%) sufrieron diabetes gestacional.

La edad media de las mujeres fue de 31,4 años (rango de edad de 20 a 43 años). El 54,59% de la población (578 pacientes) tenían menos de 30 años, por lo que si el screening selectivo se hiciera teniendo en cuenta exclusivamente el criterio edad, todo este porcentaje podría haber sido excluido. En este grupo, la prevalencia de diabetes gestacional en la población sin factores de riesgo fue del 4%.

Figura 1.
Área de influencia
de la Fundación Hospital
de Manacor



Al descontar los casos de DMG con antecedentes familiares y con historia de DMG en embarazos anteriores a los que sí se hubiera realizado despistaje, vemos que todavía 32 casos hubieran quedado sin diagnóstico. Ello supone un 37% de todas las DMG (un 2,3% de las gestantes de ese año) mientras que el otro 63% de DMG ocurren en pacientes mayores de 30 años o con factores de riesgo.

Los criterios del ADA y del IV Workshop establecen el límite de edad como factor de riesgo para DMG en 25 años. Realizando de nuevo los mismos cálculos pero con este nuevo criterio (edad menor de 25 años), vemos que tan sólo el 21,24% de las gestantes del año 2000 eran menores de 25 años. En este grupo se diagnosticaron 8 casos de DMG (6 en mujeres que no tenían ningún otro factor de riesgo y 2 en mujeres con antecedentes familiares de DMG), lo que supone una prevalencia de DMG en este grupo del 2,6%. Este grupo de DMG que hubieran escapado al diagnóstico suponen un 8,95% de todas las DMG, mientras que el otro 91% se dan en pacientes mayores de 25 años o con otros factores de riesgo.

Con este punto de corte en el criterio edad, un 21,05% de la población es susceptible de ser excluida del cribado de DMG. Esto supone que habría que conti-

nuar haciendo el cribado al 80% de la población, y que quedarían sin diagnosticar un 9% de los casos de DMG, lo que supone un 0,56% de las gestantes en general.

En cuanto a los resultados materno-fetales de los casos con DMG encontramos que el 67% de los partos fueron eutócicos, el 21% cesáreas y el 12% partos instrumentales vía vaginal. Fue posible el control exclusivo con dieta en el 76,4% de los casos, mientras que el 22,4% necesitaron insulina durante el embarazo o el parto (el 75% de estas mujeres sólo recibieron insulino terapia durante el parto).

Otras complicaciones observadas durante la gestación en este grupo de pacientes fueron: preeclampsia (3%), hidramnios (2%), CIR (1%) y sufrimiento fetal biofísico (15%). El 79% restante no sufrió ninguna complicación.

El peso medio de los recién nacidos fue de 3391,78 gr. (rango de 1950 a 4950 gr.) El 87% de los neonatos tuvieron un peso que oscilaba entre los 2500-4000 gr., Un 11% superó los 4000 gr. y sólo un 2% tuvo un peso inferior a 2500 gr.

La tasa de prematuridad fue del 10,11% y se observaron malformaciones en 6 casos (6,74%) (nos referimos a malformaciones en las que no se interrumpió el embarazo y contabilizadas tan sólo en fetos nacidos vivos): un onfalocele, dos labios leporinos, una coartación aórtica y una dilatación pielocalicial severa. El sexto caso fue un síndrome de Down, por lo que dudamos a la hora de contabilizarlo como una malformación asociada a gestantes diabéticas.

La mortalidad perinatal en las DMG fue del 3,4% (3 casos).

Comparando estos resultados con las mujeres no diabéticas observamos que el porcentaje de cesáreas fue superior en las diabéticas ($p < 0,01$) así como la incidencia de preeclampsia ($p < 0,01$) y el peso medio ($p < 0,01$). El número de macrosomas y la incidencia de malformaciones también fueron mayores en este grupo ($p < 0,05$). Entre las malformaciones en gestantes no diabéticas se encontraron, además de dos labios leporinos, una extrofia vesical y una agenesia ocular izquierda. No se obtuvieron diferencias significativas respecto a los partos instrumentales, prematuridad o mortalidad perinatal.

Discusión

La DMG es un tema aún no resuelto, en cuanto a su diagnóstico y a sus repercusiones sobre la morbilidad

materno-fetal. Por esto es objeto de numerosos estudios y publicaciones (más de 2800 en Medline en los últimos 10 años y más de 140 referentes exclusivamente a su diagnóstico en el año 2003), que nos hacen revisar y variar nuestros protocolos de actuación ante las nuevas evidencias. Cómo debemos realizar el diagnóstico es uno de los puntos más debatidos. En nuestro centro seguimos empleando los puntos de corte de O'Sullivan y Mahan en el TSOG con 100 gr, dado que no existen evidencias en nuestro país de la mejora de la morbilidad materno-fetal al aumentar el número de casos diagnosticados que supone la rebaja de los puntos de corte establecida por Carpenter y Coustan^{3,13}.

En cuanto al modo de cribado, varios autores defienden que debe emplearse el test de O'Sullivan de manera universal, y no sólo en aquellas pacientes con factores de riesgo por un hecho muy simple: la población hispana ya es en sí misma un factor de riesgo de los establecidos en el IV Workshop para sufrir DMG. Dicho esto parece que lo más simple, además de correcto, sería seguir realizando el cribado de forma generalizada, como se ha hecho hasta ahora. Nuestro propósito al intentar implantar en nuestra población un cribado selectivo obedece no sólo a evitar la incomodidad a las pacientes de verse sometidas sistemáticamente a las sobrecargas de glucosa y extracciones sanguíneas, sino sobre todo a disminuir el número de consultas adicionales que provocan en nuestro medio, donde la carencia de ginecólogos-obstetras es la norma.

Por el contrario, la ADA, el IV Workshop¹, la Asociación Canadiense de Ginecólogos y Obstetras¹⁴ y los U.S. Preventive Task Force defienden el cribado selectivo al no existir evidencias a favor del cribado sistemático⁹.

Comenzamos a realizar este estudio empleando como punto de corte la edad de 30 años, como figura en el protocolo de la SEGO "Atención a la gestante diabética"¹⁵. Pero al analizar los resultados vimos que, aunque el porcentaje de población que quedaba excluido del cribado era muy alto (más del 54% de nuestra población), el número de casos de DMG que hubieran quedado sin diagnosticar era inaceptable: 32 casos (el 37% de todas las DMG de ese año). Antes de desechar el cribado selectivo decidimos repetir los cálculos siendo mucho más estrictos con los criterios de exclusión y rebajar el punto de corte de edad hasta los 25 años, como recomienda la ADA. De esta manera, más del 80% de la población es susceptible de cribado, dado que sólo el 21% de nuestras pacientes son menores de 25 años. Con estos criterios, el 9% de casos de DMG habrían escapado al diagnóstico. Esta cifra tampoco es nada despreciable, pero es más aceptable que la anterior.

Sin embargo, no tiene sentido hablar de casos perdidos ni de porcentajes si no se habla de resultados perinatales. Obtuvimos una mayor tasa de cesáreas en el grupo de las diabéticas, así como un mayor peso de los recién nacidos, incidencia de preeclampsia y malformaciones, pero no encontramos diferencias en cuanto al número de partos instrumentales, prematuridad y muerte perinatal. Estos datos coinciden con otros publicados¹⁶. Es imposible estimar cuántas cesáreas o partos instrumentales hubiéramos evitado o realizado de más si hubiéramos aplicado ese año el screening selectivo, puesto que no se hizo así, del mismo modo que los resultados perinatales en cuanto a prematuridad, peso de los recién nacidos, malformaciones, etc., no pueden achacarse exclusivamente a la DMG.

Pensamos que, aunque los criterios de la ADA no son del todo aplicables a nuestra población (por ser la nuestra ya una población de riesgo), el cribado se evitaría en más del 20% de las mujeres, lo que supondría una descarga asistencial, a costa de perder el 9% de los casos de DMG. Debemos ser estrictos con los criterios de exclusión del cribado, para minimizar la pérdida de casos.

Sin duda, como refiere Jiménez-Monleón *et al*, "la valoración del cribado de DMG como estrategia de salud pública requeriría de un análisis más profundo, en el que se considerase como mínimo la eficacia del tratamiento, cuál es la frecuencia real de la enfermedad y sus consecuencias, las ventajas de su realización, y sus costes"¹².

Cualquier decisión sobre la utilidad y rentabilidad del cribado y diagnóstico de la DMG no debe estar basada en estudios realizados en poblaciones muy seleccionadas, como la nuestra, cuya extrapolación puede resultar difícil, ya que nuestro objetivo es realizar las cosas lo mejor posible con los recursos de que disponemos. A raíz de este estudio, hemos decidido optar en nuestro centro por el cribado selectivo en pacientes de 25 o más años, o en aquellas con algún otro factor de riesgo de los ya mencionados.

Sería interesante realizar estudios poblacionales con mayor número de pacientes en medios de nuestro entorno para poder compararlos con el nuestro, y poder sacar conclusiones de ámbito suprarregional.

Bibliografía

1. Metzger BE, Coustan DM. Organizing Committee. Summary and recommendations of the Fourth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1998;21(Suppl2):161-7.

2. Balsells M. Reflexiones sobre la diabetes gestacional. A propósito del cuarto Workshop. *Endocrinología* 1999; 46:219-23.
3. Cerqueira MJ. El diagnóstico de la diabetes gestacional. *Prog Obstet Ginecol* 2001;44:8-16.
4. Davey R, Hamblin S. Selective versus universal screening for Gestational Diabetes Mellitus: an evaluation of predictive risk factors. *MJA* 2001;174: 118-21.
5. Williams C, Iqbal S, Zawacki C Yu D, Brown M, Herman W. Effect of selective screening for Gestational Diabetes. *Diabetes Care* 1999;22(3):418-21.
6. Stone C, Mclachlan K, Halliday J, Wein P, Tippet C. Gestational Diabetes in Victoria in 1996: incidence, risk factors and outcomes. *MJA* 2002;177:486-91.
7. Moses R, Moses J, Davis W. Gestational Diabetes: do lean young caucasian women need to be tested? *Diabetes Care* 1998;21(11):1803-6.
8. Ricart W, Bach C, Fernández-Real JM, Barnés J, Sabriá J. Impacto de un cribado selectivo de la diabetes gestacional en una población española. *Med Clin* 1999; 113:331-3.
9. U.S.Preventive Services Task Force. Screening for Gestational Diabetes Mellitus: recommendation and rationale. *American Family Physician* 2003;68(2): 331-5.
10. Jiménez-Monleón JJ, Cavanillas A, Lardelli Claret P. Diabetes mellitus gestacional: ¿cribado sistemático o selectivo? Continúa la discusión. *Med Clin* 2000;114: 397-8.
11. Di Cianni G, Volpe L, Lencioni C, Miccoli R, Cuccuru I, Ghio A. Prevalence and risk factors for gestational diabetes assessed by universal screening. *Diabetes Res Clin Pract* 2003;62(2):131-7.
12. Jiménez-Moleón JJ, Bueno Cavanillas A, Jiménez Aguilar MC, García-Martín M, Lardelli Claret P, Gálvez Vargas R. Prevalencia de diabetes mellitus gestacional. Un estudio de base poblacional. *Toko-Gin Pract* 2002;61(5):255-63.
13. Cerqueira MJ. ¿Nuevos límites en la curva de glucemia? X Curso Intensivo de Formación Continuada Materno-Fetal. Madrid: Laboratorios Menarini. SA, 2003;257-61.
14. Mathew Sermer .Does screening for gestational diabetes mellitus make a difference? *CMAJ* 2003;168(4): 429-30.
15. S.E.G.O. Protocolos asistenciales en Obstetricia. Protocolo nº 15: *Atención a la gestante diabética*.
16. Gorgojo Martínez JJ, Almodóvar Ruiz F, López Hernández E, Donnay Candil S. Incidencia de la diabetes mellitus gestacional según distintos criterios diagnósticos en la zona suroeste de Madrid. Influencia del diagnóstico sobre los parámetros materno-fetales. *Rev Clin Esp* 2002;202(3):136-41.