

## ARTÍCULO ORIGINAL

### Tratamiento de la diabetes mellitus en el embarazo

### Treatment of Diabetes Mellitus during pregnancy

**Autores:** Dr. José Manuel Rodríguez Fernández\*, Dr. Heriberto Díaz Agüero\*\*, Dra. Caridad Irene Amador de Varona\*\*\*, Dra. Arely Díaz Cifuentes\*\*\*\*

\* Especialista de II Grado en Ginec Obstetricia. Profesor Titular. Hospital Docente Ginec Obstétrico Provincial "Ana Betancourt de Mora". Camagüey, Cuba.

\*\* Especialista de II Grado en Ginec Obstetricia. Profesor Instructor. Hospital Docente Ginec Obstétrico Provincial "Ana Betancourt de Mora". Camagüey, Cuba.

\*\*\* Especialista de II Grado en Ginec Obstetricia. Hospital Docente Ginec Obstétrico Provincial "Ana Betancourt de Mora". Camagüey, Cuba.

\*\*\*\* Especialista de II Grado en Medicina Tradicional y Natural. Profesor Asistente. Investigador Agregado. Universidad de Ciencias Médicas. Camagüey, Cuba.

### Correspondencia a:

Dr. José Manuel Rodríguez Fernández

Correo electrónico: [adiazc@finlay.cmw.sld.cu](mailto:adiazc@finlay.cmw.sld.cu)

### RESUMEN

Se realizó un estudio observacional descriptivo a 929 gestantes, en el Hospital Docente Ginec Obstétrico Provincial "Ana Betancourt de Mora" de la provincia de Camagüey, Cuba; en el período comprendido entre los años 2009 y 2012, con el objetivo de caracterizar el comportamiento de la diabetes en el embarazo y la terapéutica empleada en el tratamiento. El universo estuvo constituido por las embarazadas diagnosticadas con diabetes mellitus en el embarazo, las que se dividieron en dos grupos: uno con las de diagnóstico de diabetes pregestacional (127 casos) y el otro con las diabéticas gestacionales (802 pacientes). Los datos se extrajeron de las historias clínicas y se procesaron según estadística descriptiva, media y desviación estándar, para cada grupo de forma independiente. Los resultados se presentaron en tablas. La media de la edad por grupos fue de  $18 \pm 6$  y  $34 \pm 5$  años, respectivamente. El número de partos por grupos fue de  $0,2 \pm 1,3$  para las diabéticas pregestacionales y  $2 \pm 1,7$  para las gestacionales; el antecedente de abortos inducidos de  $0,1 \pm 0,7$  en las primeras y  $1 \pm 1,1$  en las segundas y el de abortos espontáneos de  $0,2 \pm 1,1$  y  $3 \pm 1,8$ . El tiempo de gestación al diagnóstico en las diabéticas gestacionales fue de  $18 \pm 3$  semanas. El tiempo de gestación al parto de  $35,2 \pm 2$  para el primer grupo y  $40,4 \pm 0,6$  semanas para el segundo y el peso del recién nacido de  $2\ 920 \pm 212$  y  $3\ 500 \pm 232$  gramos. La ganancia de peso y el peso del neonato tuvieron valores permisibles para ambos grupos. La insulina simple fraccionada a dosis menores de 30 unidades diarias fue el tratamiento más empleado. A un grupo de embarazadas se les suministró mezcla de insulina.

**Palabras clave:** DIABETES MELLITUS/EMBARAZO; DIABETES PREGESTACIONAL; DIABETES GESTACIONAL.

**Descriptores:** DIABETES GESTACIONAL/terapia;

### ABSTRACT

An observational and descriptive study was carried out in 929 pregnant women in Ana Betancourt de Mora Gynecologic Obstetrical Provincial Teaching Hospital in Camagüey, Cuba from 2009 to 2012, in order to characterize the behavior of diabetes during pregnancy and the therapeutics employed for its treatment. The universe consisted of the pregnant women diagnosed with diabetes mellitus in pregnancy, who were divided into two groups: one with pre-gestational diabetes diagnosis (127 cases) and the other one with gestational diabetes (802 patients). The information was collected from the medical records and was processed according to descriptive statistics, average and standard deviation for each group, independently. The results were displayed in tables. The average age by groups was  $18 \pm 6$  and  $34 \pm 5$  years, respectively. The number of



deliveries by groups was  $0,2\pm 1,3$  for the pre-gestational diabetic patients and  $2\pm 1,7$  for the gestational ones; the antecedent of induced abortions was of  $0,1\pm 0,7$  in the first ones and  $1\pm 1,1$  in the second ones, and spontaneous abortions were of  $0,2\pm 1,1$  and  $3\pm 1,8$ . The period of time from gestation to diagnosis of the gestational diabetic patients was of  $18\pm 3$  weeks. The period of time from gestation to delivery was of  $35,2\pm 2$  weeks for the first group and  $40,4\pm 0,6$  weeks for the second one, and the newborn weight was of  $2920\pm 212$  and  $3500\pm 232$  grams. Weight gain and weight of newborn had permissible values for both groups. The simple insulin, divided to doses smaller than 30 daily units was the most used therapy. A group of pregnant patients were given a mixture of insulin.

**Key words:** DIABETES MELLITUS/PREGNANCY; PREGESTATIONAL DIABETES; GESTATIONAL DIABETES.

**Descriptors:** DIABETES, GESTATIONAL/therapy.

## INTRODUCCIÓN

Se define como Diabetes Gestacional (DG) a cualquier alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, que tiene su inicio o primera identificación durante el embarazo, independientemente de que requiera o no tratamiento insulínico o persista después de concluida la gestación. Por su parte, la diabetes pregestacional (DPG) constituye la alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, las proteínas y los lípidos, caracterizada por hiperglucemia, debido a la ausencia en la secreción de insulina (diabetes tipo I) o por el déficit en la secreción de esta hormona o la resistencia periférica a su acción (diabetes tipo II) que está presente antes de la gestación. Consideradas estas enfermedades propias y asociadas al embarazo, respectivamente, con graves consecuencias para la unidad materno-fetal. Es necesario el diagnóstico oportuno y el tratamiento adecuado de las mismas, para lograr una conclusión feliz del embarazo y reducir las notables consecuencias maternas, fetales y neonatales que ocasiona la hiperglucemia por ellas provocada. (1-3)

A pesar de que son variados los esquemas de tratamiento para la embarazada con diabetes y aún más variados los criterios para diagnosticar la DG y decidir en qué momento iniciar la terapia insulínica, existe un consenso, en que el objetivo primordial del tratamiento es el mantenimiento de la normoglucemia como pilar primordial, ya que existen evidencias científicas irrefutables de la relación entre la glucemia materna y los resultados adversos del embarazo, el parto y el puerperio. (3-5)

Los datos estadísticos mundiales, que evidencian sobre el comportamiento del uso de la insulina en el tratamiento de la diabetes durante el embarazo, son muy dispares entre una zona geográfica y otra, con variaciones de su empleo entre el 30 y el 60% de las embarazadas con diabetes. El tratamiento farmacológico con insulina se debe considerar cuando el tratamiento higiénico dietético no logra las cifras para el control de la glucosa en sangre en un periodo de dos semanas o cuando los valores de glucemia al diagnóstico sobrepasan las cifras establecidas. Debe utilizarse la dosis necesaria para alcanzar niveles cercanos a la normoglucemia, sin preocuparse de que se administre demasiada

insulina a las grávidas, ya que las exigencias o demandas de la insulina aumentan a partir del segundo trimestre. (5-7)

Antes de descubrir la insulina, el tratamiento era principalmente dietético, donde se empleaba el aceite de oliva y otras grasas para suplir las calorías derivadas del uso de los carbohidratos y limitar así las hiperglucemias. La insulina fue aislada e inicialmente utilizada en los enfermos de diabetes de Toronto, por Frederick Banting, Charles Best, J. J. Macleod y J.B. Collip, en 1922. A inicios de 1980 se utilizó por primera vez la insulina simple fraccionada por Roversi, lo que produjo un acontecimiento revolucionario en el manejo de las diabéticas embarazadas y se redujo de forma dramática la morbimortalidad materno-perinatal. Desde entonces este medicamento se emplea para el tratamiento de esta enfermedad con importantes cambios en su calidad y formas de administrar. (5-8)

En los inicios, el tratamiento con insulina simple fraccionada se basaba en la administración de cinco unidades en desayuno, almuerzo y comida, las que se aumentaban de cinco en cinco unidades en cada una de las horas a administrar, hasta lograr la hipoglucemia clínica, en donde se fijaba como dosis la cifra anterior. Con el decursar del tiempo se incorporó el empleo del micrométodo en los complementarios del laboratorio clínico, por lo que se sustituyó el riesgo de llegar hasta la hipoglucemia en las embarazadas y se pudo obtener un control más real de los niveles de glucemia, porque se incluyó seis tomas de glucemia en las 24 horas del día, es decir, tres en ayunas y tres postprandiales (7 am, 10 am, 2 pm, 8 pm, 2 am y 7 am). De acuerdo a la cifra de glucemia  $\geq 6,0$  mmol/L, fue el criterio de comenzar con cinco unidades de insulina en desayuno, almuerzo y comida, aunque sólo fuera un horario el alterado, se volvía a repetir el perfil glucémico al tercer día de haber comenzado el tratamiento; si en los sucesivos perfiles se hallaban cifras superiores al valor establecido, el aumento de insulina era de dos en dos. En algunas gestantes evaluadas como DG fue necesario el empleo de insulina en horarios de la noche y la madrugada, en correspondencia con las demandas que mostraba el perfil glucémico. En las DPG la conversión de insulina lenta a insulina simple se debe realizar previa a la concepción, de forma tal que se administre en forma

de insulina simple las dos terceras partes de la dosis total de insulina lenta que recibía la mujer, la cual se distribuye en desayuno, almuerzo y comida y se incrementa en dependencia de los resultados del perfil glucémico.

En este contexto, y ante el incremento en la incidencia de la diabetes, se realizó la presente investigación, con el objetivo de caracterizar el comportamiento de la diabetes en el embarazo y la terapéutica empleada en estas mujeres.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, en el Hospital Docente Ginecobstétrico Provincial "Ana Betancourt de Mora", en Camagüey, Cuba; para caracterizar el comportamiento de la diabetes durante el embarazo y la terapéutica empleada en grávidas atendidas con esta afección

durante el período de 2009 a 2012. El universo de estudio quedó constituido por 929 pacientes, con las que se desarrolló la investigación y las que fueron divididas en dos grupos: grupo 1 (DPG, con 127 casos) y grupo 2 (DG, con 802 pacientes).

Los datos se procesaron mediante el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 15,0 para Windows. Se utilizó la estadística descriptiva, media y desviación estándar (DS) de las variables cuantitativas estudiadas para cada grupo de forma independiente. Los resultados se presentaron en tablas. En consideración a los principios éticos, se mantuvo en el anonimato los nombres y otros datos personales de las gestantes en estudio, se cumplió con las máximas de beneficencia y de no maleficencia en el seguimiento de las grávidas, al igual que se respetó el principio de autonomía, justicia y consentimiento informado con las embarazadas y sus respectivas familias.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

**TABLA 1. Distribución de las gestantes según antecedentes reproductivos (unidades de medida), en el Hospital Docente Ginecobstétrico Provincial "Ana Betancourt de Mora", 2009-2012**

| Antecedentes reproductivos | Tipo de diabetes |     |       |     |
|----------------------------|------------------|-----|-------|-----|
|                            | DPG              |     | DG    |     |
|                            | Media            | DS  | Media | DS  |
| Edad (años)                | 18               | 6   | 34    | 5   |
| Paridad (partos)           | 0,2              | 1,3 | 2     | 1,7 |
| A. Inducidos (abortos)     | 0,1              | 0,7 | 1     | 1,1 |
| A. Espontáneos (abortos)   | 0,2              | 1,1 | 3     | 1,8 |

La DPG fue más común en las adolescentes, sin embargo, la DG predominó en las mayores de 30 años, como era de esperar. En los cuatro años de estudio se diagnosticaron un total de 127 gestantes con DPG y la media de la edad en ellas fue de  $18 \pm 6$  años (**tabla 1**). Según el antecedente reproductivo, no tenían experiencia de parto ni de aborto. La DPG es más probable se presente en mujeres jóvenes, por lo cual deben desplegarse un mayor número de acciones de salud para evitarlo. Una madre con diabetes no controlada es más susceptible a tener afectación fetal.

En la diabetes gestacional, la media de la edad sobrepasó los  $30 \pm 5$  años. De existir, esta enfermedad es propia de mujeres de estas edades. En ellas prevaleció la multiparidad, con una media de  $2 \pm 1,7$  partos. La tendencia a la multiparidad ya no es característica de la población grávida actual en Camagüey. En la historia reproductiva de algunas de estas gestantes se evidenció la existencia de antecedentes de abortos diferidos repetidos, con una media de  $3 \pm 1,8$  abortos. Estos resultados coinciden con los reportados por otros autores. (7, 8, 11, 12)

**TABLA 2. Distribución de las gestantes según características del embarazo (unidades de medida)**

| Características             | Tipo de diabetes |     |       |     |
|-----------------------------|------------------|-----|-------|-----|
|                             | DPG              |     | DG    |     |
|                             | Media            | DS  | Media | DS  |
| TG al diagnóstico (semanas) | 10               | 1,2 | 18    | 3   |
| TG al parto (semanas)       | 35,2             | 2   | 40,4  | 0,6 |
| Ganancia de peso (Kg)       | 8,2              | 2   | 10,3  | 3,1 |
| Peso del RN (g)             | 2920             | 212 | 3500  | 232 |

Cuando existe la DPG, es una condición presente en la mujer antes de concebir un embarazo y el diagnóstico ya está definido en el momento de la captación del mismo, mientras que la DG es una condición que aparece durante la gestación. En este estudio el diagnóstico de la DG ocurrió con una media de  $18 \pm 3$  semanas de tiempo de gestación (TG).

La media de TG al parto difiere en cinco semanas entre ambos grupos de embarazadas estudiadas (**tabla 2**). La duración del embarazo está condicionada por la madurez fetal, al cual se llega por los exámenes ultrasonográficos seriados, en aras de buscar madurez fetal y placentaria, peso y salud fetal. En las del grupo de DPG el tiempo de gestación al parto tuvo un valor medio de  $35 \pm 2$  semanas antes del término, en busca de elegir el momento preciso (el ideal para obtener un recién nacido vigoroso, sano, capaz de vivir fuera del claustro materno, cuando el medio interno donde se creó se puede convertir en hostil, debido a los trastornos metabólicos o las consecuencias de estos y las lesiones vasculares placentarias dificulten su buena alimentación y oxigenación). (8, 9)

En ambos grupos la ganancia de peso osciló entre los límites permisibles, en las pregestacionales

$8,2 \pm 2$  kilogramos y en las gestacionales  $10,3 \pm 3,1$  kilogramos. Por la importancia que tiene este parámetro en el seguimiento del embarazo, es un rubro de estricto control, pues si se descuida, propicia la aparición de otra complicación seria, que es la hipertensión arterial en el embarazo, sobre todo en estas mujeres portadoras de una enfermedad crónica, que pueden tener ya un daño vascular, lo cual las hace más vulnerables a la aparición de esta afección; cuando concomita con un embarazo próximo al término, el riesgo de complicaciones maternas y de muerte fetal intrauterina es superior. Ésta variable (la ganancia de peso) puede influir en el peso de los Recién Nacidos (RN).

En el estudio se encontró que el peso de los RN de las madres con DPG tuvo una media de  $2\,920 \pm 212$  gramos, inferior a los nacidos de madres con DG, que reportaron  $3\,500 \pm 232$  gramos. Ambos se muestran entre los rangos normales, debido al control y seguimiento que se tuvo en las mismas. No se puede dejar de citar que se tuvo macrosómicos, sobre todo en las gestacionales. La tendencia de menor peso de los RN en las pregestacionales está influenciada por el menor tiempo de gestación promedio al momento del parto. (10, 11, 12, 13, 14)

**TABLA 3. Distribución de las gestantes según variedad de tratamiento recibido**

| Variedad de tratamiento | 2009 |     | 2010 |     | 2011 |     | 2012 |     | Total |
|-------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|
|                         | DPG  | DG  | DPG  | DG  | DPG  | DG  | DPG  | DG  |       |
| Dieta                   | 2    | 32  | 1    | 22  | 4    | 18  | 2    | 28  | 109   |
| Insulina (< 30 UI)      | 0    | 205 | 0    | 108 | 2    | 88  | 1    | 155 | 559   |
| Insulina (> 30 UI)      | 19   | 57  | 14   | 32  | 28   | 12  | 19   | 34  | 215   |
| Mezcla                  | 7    | 2   | 10   | 4   | 10   | 2   | 8    | 3   | 46    |
| Total                   | 28   | 296 | 25   | 166 | 44   | 120 | 30   | 220 | 929   |

Dentro de los pilares del tratamiento a la embarazada diabética, tiene una importancia elevada la dieta que la grávida debe llevar durante el mismo, de acuerdo a su evaluación nutricional y tiempo de gestación; esa dieta debe ser de estricto control por parte de la grávida y del conocimiento de la familia para su mejor control.

Desde la década de 1980 se comenzó a utilizar la insulina simple fraccionada, según el esquema planteado por Roversi, al cual en el transcurso de los años se le han hecho modificaciones, en aras de humanizar el seguimiento a las embarazadas diabéticas. En la última década se incorporó la insulina lenta, sobre todo para el horario nocturno y así evitar el tener que emplear la insulina simple en varios horarios en la noche y madrugada, además, de forma excepcional, se les administró la mezcla de insulinas en distintos horarios del día, para poder llegar al control ideal. (10, 11, 12)

Según se observa en la **tabla 3**, para cada año de estudio las necesidades de insulina fueron mayores en las DPG, se incluyen los casos donde se utilizó la insulina simple fraccionada sola y las que hubo que adjuntarle la insulina lenta, la nombrada mezcla, sobre todo en el horario nocturno. Llama la atención en el grupo de las DG el número de embarazadas que necesitó más de treinta unidades.

Para la provincia de Camagüey es un logro que exista en el Hospital Pediátrico Provincial "Eduardo Agramonte Piña" una consulta para la atención del riesgo preconcepcional en adolescentes, donde aplica, en el seguimiento de la diabetes juvenil, la combinación de insulina simple fraccionada y, en ocasiones, de mezcla, con insulina lenta. No obstante, es necesario reforzar esta conducta médica, al tener en cuenta que los embarazos en las adolescentes constituyen en sí un riesgo y la diabetes una agravante del mismo. De acuerdo a los antecedentes reproductivos, por lo general se

presenta en mujeres nulíparas en este subgrupo, pero que sí tienen alguna experiencia de otro embarazo y de una u otra forma este se interrumpió por fallos en la anticoncepción, dato negativo para la evolución del actual embarazo. (7, 8, 9, 10)

Las pacientes se separaron en cuatro grupos terapéuticos, las que necesitaron menos de 30 unidades de insulina predominaron casi siempre en las gestacionales. En el subgrupo de más de 30 unidades de insulina se hizo más notable la existencia de DPG, si se tiene en cuenta que en total el número de ellas era muy inferior al de las gestacionales, en una razón de 1:6. En el 2009, en siete diabéticas pregestacionales se empleó mezcla de insulina simple fraccionada e insulina lenta. En el 2010 se incrementó a diez las que utilizaron la mezcla de insulina. En los años siguientes se disminuyó hasta emplearse en ocho pacientes. En todos los años sólo a 215 pacientes se les suministraron más de treinta unidades de insulina.

En el seguimiento de las embarazadas diabéticas, las demandas de insulina responden a las necesidades que durante el embarazo se presentan, dado al control que se sigue de las mismas. Altas dosis de insulina representa mayor riesgo en el embarazo tanto para el feto, como para la madre. Cualquier

trastorno metabólico, o sus consecuencias, pueden llevar a desenlaces desfavorables, es por ello que en la práctica médica reciente se hace referencia a un nuevo actuar. En aras de obtener un mejor control metabólico se recomienda, en los casos posibles, realizar ejercicio físico controlado e, incluso, la natación, con el fin de lograr mayor calidad del control glucémico en las gestantes. (16-20)

## CONCLUSIONES

La DPG fue más frecuente en adolescentes, sin experiencias previas de partos; por el contrario, la DG predominaron entre las mujeres con edad superior a 30 años, multíparas y en algunos casos con antecedentes de abortos. La ganancia de peso y el peso del recién nacido se comportaron dentro de los valores permisibles. En cuanto a las formas terapéuticas, predominaron las que necesitaron menos de 30 unidades de insulina, aunque fue notable el empleo de dosis mayores y de mezcla de insulina en DPG, siempre como parte del arsenal terapéutico para el control más eficaz de esta enfermedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Gary Cunningham F. Diabetes. En: Williams. Tratado de Obstetricia. 21 ed. La Habana. Editorial Ciencias Médicas, 2007 p. 1151-1187
2. Pedersen J. The pregnant diabetic and her newborn. 20ed. Baltimore: William and Wilkins, 1997. p. 22-45
3. American Diabetes Association. Medical Management of Pregnancy complicated by Diabetes. Education series. Alexandria. 2 ed., 1995. p. 45 - 65
4. Romero GG, Macías R. AL, Puente A. EI. Prevalencia de alteraciones en la tolerancia a la glucosa postparto en pacientes con diabetes gestacional previa. Ginecol Obstet México, 2012; 80(10): 631-636.
5. Zárata A, Saucedo R, Basurto L, Hernández M. El nuevo enfoque hacia la diabetes gestacional. Rev. Med Inst Mex Seg. Soc 2011; 49:1-3.
6. Zárata A, Hernández M, Basurto L, Saucedo R. Tratamiento de la diabetes en mujeres embarazadas. Ginecol Obstet Mex 2008; 76(4): 211-6.
7. Araya FR. Diabetes y embarazo. Rev. Med. Clin. Condes - 2009; 20(5) 614 - 629.
8. Márquez GA, Lang PJ, Valdés L y col. Prediabetes y diabetes gestacional. Rev. Cubana Endocrinol 2011; 22(1): 58-60.
9. Turok DK, Ratcliffe SD, Baxley EG. Management of gestational diabetes mellitus. Am Fam Physician 2003; 68(9): 1767-72.
10. Rodríguez Fernández JM, Diabetes y Embarazo. Resultados Perinatales. Archivos Médicos de Camagüey. 1997; 1(1). Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/1997/v1n1/index.htm>
11. Valdés Ramos y col. Frecuencia y factores de riesgos asociados con la aparición de la diabetes mellitus gestacional. Revista Cubana Obstetricia y Ginecología. 2011, 37(4): 502 -12
12. Rodríguez Fernández JM, Díaz Agüero H, del Risco Pastrana F, Amador de Varona CI. Diabetes y embarazo. Resultados de 21 años. Archivo Médico de Camagüey 2007; 11(6): Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2007/v11n6-2007/2193.htm>
13. Valdés Amador L. La diabetes mellitus gestacional. Rev. Cubana Obstet Ginecol 2010; 36(2):11-22.
14. Jona Calixto A y col. Comportamiento del bajo peso al nacer en el policlínico universitario "Héroes del Moncada" 2006 - 2010. Rev Cubana Med Gen Integr 2012, 28(1): 3 - 14.

15. Álvarez Zapata y col. El exceso y el bajo peso corporal al nacimiento en hijos de madres con diabetes. *Rev. Cubana Obstet Ginecol* 2012, 38(3): 294 – 304
16. Da Silva et al. Effect of aquatic physical exercise program on glycaemic control and perinatal outcomes of gestational diabetes. Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2013 Nov 19; 14: 390. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24245914>.
17. Márquez A. y col. Ejercicio y prevención de obesidad y diabetes mellitus gestacional. *Revista Chilena Obstetricia y Ginecología*, 2012, 77(5): 401-6
18. Contreras-Zúñiga Eduardo, Arango Luis Guillermo, Zuluaga-Martínez Sandra Ximena, Ocampo Vanesa. Diabetes y embarazo. *Rev Colomb Obstet Ginecol [revista en la Internet]*. 2008 Mar [citado 2014 Abr 08]; 59(1): 38-45. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74342008000100006&lng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342008000100006&lng=es).
19. Bharti Kalra et al. Psychosocial management of diabetes in pregnancy. *Indian J Endocrinol Metab*. 2013 Sep-Oct; 17(5): 815-818. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3784864/>.
20. Diabetes mellitus gestacional. *Rev. Assoc. Med. Bras. [serial on the Internet]*. 2008 Dec [cited 2014 Apr 08]; 54(6): 477-480. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302008000600006&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302008000600006&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302008000600006>.