

ARTÍCULO ORIGINAL

## **Incidencia de diabetes gestacional en población gestante Mutual SER del departamento del Atlántico de acuerdo a los criterios diagnósticos del proyecto Vida Nueva, enero 2013 - diciembre 2014**

Alfredo Barraza Tamara<sup>1</sup>, Norella Ortega Ariza<sup>2</sup>, José Joaquín Vivas<sup>3</sup>, Ana María Ceballos Salazar<sup>4</sup>, Angélica Rodríguez Torres<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Médico Ginecólogo, Coordinador Posgrado Ginecología y Obstetricia. Universidad Metropolitana, Barranquilla, Colombia

<sup>2</sup> Médica Ginecóloga, Coordinación de Investigación Productiva, Universidad Metropolitana, Barranquilla, Colombia

<sup>3</sup> Asesor Metodológico. Universidad Metropolitana, Barranquilla, Colombia

<sup>4</sup> Residente de último año de Ginecología y Obstetricia. Universidad Metropolitana, Barranquilla, Colombia

<sup>5</sup> Residente de último año de Ginecología y Obstetricia. Universidad Metropolitana, Barranquilla, Colombia

### **Resumen**

**Introducción:** la Asociación Americana de Diabetes, define a la diabetes mellitus gestacional (DMG) como la intolerancia a los carbohidratos con severidad variable, con inicio o primer reconocimiento durante el embarazo.

**Objetivo:** evaluar la frecuencia de la diabetes gestacional en la población gestante del programa Ser Madre Hoy, Mutual SER, de acuerdo a los criterios diagnósticos del proyecto Vida Nueva.

**Materiales y métodos:** la población estuvo conformada por la totalidad de 382 historias clínicas de pacientes embarazadas con cifras de glicemia  $\geq 92$ mg/dl o un valor alterado de la curva de tolerancia oral a la glucosa con 75gr; catalogadas como diabéticas gestacional según protocolo vida nueva, las cuales cumplieron con los criterios de inclusión y se tuvieron en cuenta variables como la edad y escolaridad de la madre, índice de masa corporal y trimestre de gestación.

**Resultados:** el rango de edad que predominó fue entre 17 – 24 años (41%), la raza predominante fue la mestiza con un 99.2% y el 33% de las pacientes se encontraban con diagnóstico de pre-obesas; a la vez se observó que la mayoría de la pacientes diagnosticadas como diabética gestacional se encontraban entre 28 - 40 semanas de gestación (59%) y el 93% de las pacientes presentaron alteraciones de glicemia de 92 a 126 mg/dl.

**Conclusión:** de un total de 4369 pacientes la incidencia de diabetes gestacional encontrada fue del 9% (382 pacientes) en base a los criterios de la guía de detección y manejo de diabetes gestacional.

**Palabras clave:** diabetes gestacional, glicemia, embarazo.

**Incidence of gestational diabetes in pregnant population Mutual SER the department of the Atlantic according to the diagnostic criteria of the project new life, january 2013 - december 2014**

### **Abstract**

**Introduction:** The American Diabetes Association defines diabetes mellitus gestational (DMG) as intolerance to carbohydrates, with variable severity with onset or first recognition during pregnancy.

**Objective:** To evaluate the frequency of the gestational diabetes in the pregnant population of the program Be Mother Today, Mutual SER, according to the diagnostic criteria of the project New Life.

**Materials and methods:** The population was formed by all 382 records of pregnant patients with figures of glycemia  $\geq 92$ mg/dl or altered value of the oral tolerance of the glucose curve with 75gr; catalogued as gestational diabetic according to new life, which met the inclusion criteria and were taken into account variables such as the age and education of the mother, index of body mass or trimester of gestation.

**Results:** The age range that prevailed was between 17 - 24 years (41%), the predominant race was the mestizo with a 99.2% and the 33% of the patients were diagnosed pre-obese; at the same time it was noted that the majority of the patients diagnosed as gestational diabetes were among 28 - 40

weeks of gestation (59%) and the 93% of the patients presented alterations of blood sugar of 92 to 126 mg/dl.

**Conclusion:** Of a total of 4369 patients the incidence of gestational diabetes found was 9% (382 patients) based on the criteria of the detection guide and the management of gestational diabetes.

**Key words:** gestational diabetes, glucose, pregnancy.

## Introducción

La Asociación Americana de Diabetes (ADA por sus siglas en inglés) define a la diabetes mellitus gestacional (DMG) como la intolerancia a los carbohidratos con severidad variable, con inicio o primer reconocimiento durante el embarazo. Se estima que la DMG afecta de 1-22% de los embarazos, dependiendo de las características de la población y los criterios aplicados para el diagnóstico. La prevalencia a nivel mundial de la DMG va de 1.4 a 14% y este rango de variabilidad se ha observado por diferencias raciales y de etnicidad. La importancia clínica de la DMG radica en el hecho de su asociación significativa con morbilidad materna y fetal, en México la DMG complica de 8 a 12% de los embarazos. Según el origen étnico, la incidencia de DMG en mujeres caucásicas es de 0.4%, en mujeres negras de 1.5%, en mujeres asiáticas de 3.5-7.3%, en mujeres de la India de 4.4% y en mujeres nativas de América de 16%. (1)

En la actualidad la diabetes gestacional es un problema de salud pública, con diferentes resultados tanto para la embarazada, como para el producto de la gestación, la propuesta de investigación que presentamos a continuación busca responder cual es la verdadera incidencia y prevalencia de la diabetes gestacional tomando como muestra la población gestante del programa Ser Madre Hijo, Mutua SER, del departamento del Atlántico, lo anterior basado en los nuevos criterios diagnósticos propuestos por el Proyecto Vida Nueva, que busca responder a los planteamientos del estudio HAPO (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes), y definir si cifras de glucosa que no crucen los umbrales establecidos para diagnóstico de diabetes gestacional tienen algún riesgo de resultados adversos para el producto, sin olvidar las complicaciones maternas y fetales que puedan surgir de esta patología, establecer la relación entre los principales factores de riesgo en la población y el desarrollo de diabetes gestacional. (2)

El diagnóstico de diabetes gestacional ha venido basándose durante décadas en criterios para predecir el riesgo de la madre de desarrollar diabetes tipo 2 en el futuro, es decir los utilizados para mujeres no embarazadas. Pero la diabetes gestacional también implica un riesgo para el producto de la gestación. Además, sigue sin estar claro a partir de qué nivel la glucemia materna implica riesgo para este.

La incidencia global de la DMG es de 3-6%, sin embargo, este problema de salud tiene un incremento constante, que va desde 2.2% en América del Sur a 15% en la India. La incidencia exacta de esta patología es desconocida, los porcentajes reportados en la literatura son variables y dependen en gran medida de las características de la población estudiada y de los criterios utilizados para el diagnóstico, además de las políticas de salud de cada país, así como de los recursos sanitarios con los que cuenta una población determinada. Según el origen étnico, la incidencia de DMG en mujeres caucásicas es de 0.4%, en mujeres negras de 1.5%, en mujeres asiáticas de 3.5 - 7.3%, en mujeres de India Subcontinental de 4.4% y en mujeres nativas de América de 16%. La incidencia según la edad oscila en mujeres menores de 25 años de 0.4 - 0.8% y en mujeres con más de 25 años de edad oscila entre 4.3 - 5.5%. (3)

Algunos reportes indican que el cálculo de la incidencia mundial acumulada de DMG es de 127%. Se tienen datos de incidencias de DMG altas en Australia (6-10%), como en países en desarrollo como India (14.3%), China (13.9%), Arabia Saudita (12.5%) y en Irán (7%). La prevalencia de la DMG está incrementando en paralelo con el incremento de la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DT2) y con el incremento de la epidemia de obesidad que ocurre a nivel mundial. Se reportan prevalencias de DMG a nivel mundial de 1 a 14% de todos los embarazos. Datos recientes mencionan un incremento en la prevalencia mundial de aproximadamente entre 10-100% en los últimos 20 años, en grupos con factores de riesgo. En la población norteamericana se encontró una prevalencia de 2 a 10% estudios realizados en esta población revelaron que entre los periodos de tiempo (1989-1990) y (2003-2004), la prevalencia de DMG se duplicó de 1.9 a 4.2%, respectivamente; anualmente, 135,000 casos de DMG que representan, un promedio de 3-8%

### Correspondencia:

Alfredo Barraza Tamara. Calle 76 No. 42 - 78. Barranquilla, Colombia

Tel: 009+57 + 5 (código de área) +3697021

alfredbarraza@hotmail.com

Recibido: 15/01/15; aceptado: 20/02/15

de embarazos son diagnosticados en población norteamericana que incluye a nativos americanos, asiáticos, áfrico-americanos y población hispana, sin tomar en cuenta a la población blanca no hispana. (4)

En población irlandesa se ha reportado una prevalencia de 2.7%. En población de Australia revelan un incremento en la prevalencia de la DMG en 10 años de 127%. En lo que respecta a la población de la India, se han calculado varias prevalencias que varían según el estado, éstas están en un rango de 6 a 17.8%. El estudio de Seshian y cols., reveló que la prevalencia de DMG en una misma población de la India variaban considerablemente al ser clasificadas como población urbana (17.8%), semi-urbana (13.8%) y rural (9.9%) con una diferencia estadísticamente significativa entre los tres grupos. (3)

Las opiniones de los expertos sobre cuándo realizar revisiones para detectar diabetes gestacional y cuáles son los parámetros de cohorte para el diagnóstico de la misma están divididas: mientras que algunos creen que una hiperglucemia leve aumenta el riesgo para la salud del producto de la gestación, otros afirman que dichas ligeras elevaciones de la glucemia no tendrían efectos adversos, y que deberían abandonarse los esfuerzos sistemáticos por diagnosticar diabetes gestacional. (5)

Siendo la diabetes gestacional un problema de salud pública a nivel mundial, y teniendo esta una suprema importancia como una de las causas de muerte perinatal, así como también una de las causas de malformaciones estructurales y resultados perinatales adversos podemos considerar se trata de una enfermedad subdiagnosticada en nuestro país, ya que nuestros parámetros diagnósticos están basados en guías, hoy en día reevaluadas, al tener una evidencia clara y certera de la fisiopatología de la enfermedad. (1)

Es por esta razón que se pasa por alto todas aquellas anomalías metabólicas que se presentan en todas estas pacientes y en sus productos, impidiendo así la prevención de estas anomalías y complicaciones tanto maternas como perinatales.

El estudio se realizó teniendo en cuenta que se requieren en Colombia estudios que evalúen la efectividad del proyecto vida nueva – diabetes gestacional y el estudio HAPO (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes), así como también la incidencia y prevalencia de la enfermedad, para definir parámetros de cohorte efectivos para el diagnóstico oportuno de diabetes gestacional y evitar de esta forma las complicaciones maternos fetales y neonatales esperadas en esta patología.

## Materiales y métodos

Estudio de tipo observacional descriptivo transversal, fueron revisadas 4369 Historias clínicas de gestantes que asistieron a la consulta de control prenatal del programa Ser Madre Hijo EPS Mutual SER, en el departamento del Atlántico entre enero 1 de 2013 – diciembre 31 de 2014.

La información se obtuvo a través de fuente primaria con la obtención de los resultados de glicemia durante la consulta de control prenatal y por fuente secundaria a través de las historias clínicas de las pacientes.

Una vez recolectada la información, se revisó y se presentó en tablas univariadas y multivariadas, y se representa gráficamente.

## Resultados

Se revisó una base de datos de historias clínicas de 4.369 historias de pacientes que acudieron a la consulta de control prenatal del programa Ser Madre Hijo de la EPS Mutual SER subsidiada de la ciudad de Barranquilla en un periodo comprendido entre enero de 2013 y diciembre de 2014 donde se filtraron un total de 382 historias clínicas de pacientes embarazadas con cifras de glicemia  $\geq 92$ mg/dl o un valor alterado de la curva de tolerancia oral a la glucosa con 75gr; catalogadas como diabéticas gestacional según protocolo vida nueva.

Según la edad promedio en la cual se diagnosticaron con mayor frecuencia las pacientes con diabetes gestacional. De las 382 pacientes 157 (41%) se encontraron en el rango de 17-24 años, siendo este el rango de edad más frecuente, seguido de 134 (35%) pacientes que se encontraron en el rango de 25-32 años, en cuanto a la raza se diagnosticaron con mayor frecuencia en las pacientes de raza mestiza en un 99.2%.

También se evidenció que el mayor número de pacientes diagnosticadas como diabéticas gestacionales eran pre-obesas (sobrepeso) correspondiendo a 127 pacientes (33% de la población) con índice de masa corporal de 25 – 29.9. (Tabla 1)

Del total de pacientes positivas para diabetes gestacional del programa Ser Madre Hijo de la EPS Mutual SER subsidiada, se evidenció que el mayor número de pacientes (59%) eran diagnosticadas entre las 28 y 40 semanas (tercer trimestre) correspondiendo a 225 pacientes.

**Tabla 1.** Distribución de gestantes diabéticas según el IMC

IMC	N°	%
Bajo peso	7	2%
Normal	124	32%
Pre -obesidad	127	33%
Obesidad I	63	16%
Obesidad II	12	3%
Obesidad III	2	1%
No especifica	47	12%
Total	382	100%

**Fuente:** historias clínicas del programa Ser Madre Hijo de la EPS Mutual SER Subsidiado.

Además también se evidenció que el 6% (24) de la población diagnosticada como diabética gestacional, tenían glicemias inferiores a 92mg/dl pero posteriormente fueron diagnosticadas como diabéticas gestacionales al encontrar alteraciones en la curva de tolerancia oral a la glucosa con carga de 75gr en alguno de sus valores o por cifras de HgbA1c. El 93% de las pacientes presentaron alteraciones de glicemia de 92 a 126 mg/dl.

Cabe mencionar como dato adicional que se encontraron 3 pacientes con glicemias >126mg/dl que se incluyeron en el estudio al ser diagnosticadas como diabéticas gestacionales, sin embargo en la guía este tipo de pacientes serían diagnosticadas como diabéticas pre-gestacionales. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Comportamiento del valor de glicemia basal como parámetro diagnóstico

Glicemia	N°	%
<92mg/dl	24	6%
92mg/dl - 126mg/dl	355	93%
>126mg/dl	3	1%
Total	382	100%

**Fuente:** historias clínicas del programa Ser Madre Hijo de la EPS Mutual SER Subsidiado.

Se observó que de las pacientes diagnosticadas como diabéticas gestacionales el 12% tuvieron resultados positivos en alguno de los parámetros de la curva con carga de 75gr, sin tener en cuenta el valor de la glicemia basal. El 47% fueron negativas para este criterio diagnóstico y en el 41% no se encontró este parámetro.

Además también se evidenció la relación entre pacientes diagnosticadas como diabéticas gestacionales bajo resultados de glicemia en ayuna y CTOG con carga de 75gr, encontrándose que el 5% de las pacientes tuvieron CTOG positiva con parámetros de glicemia normales (<92mg/dl), el 6% de las pacientes se encontraron con CTOG positiva y glicemias de 92 – 126mg/dl.

Llama la atención que el 1% de las pacientes con CTOG negativas tuvieron también, glicemias negativas sin embargo, se aclara que fueron diagnosticadas como diabéticas gestacionales ya que en estas historias se encontraron parámetros de HgbA1c positivas, este parámetro diagnóstico no se incluyó en nuestro estudio, debido a que el protocolo Vida Nueva no lo incluye como método diagnósticos.

El 46% de las pacientes se encontraron con CTOG negativa con parámetros de glicemia elevados que oscilaban de 92 a 126mg/dl, y el 1% fueron encontradas con reportes de glicemia >126mg/dl, lo que podría catalogarse como diabéticas pre-gestacionales sin embargo, contradictoriamente los parámetros de la CTOG fueron negativos. Se aclara que la población estudiada no tuvo intervención médica alguna al momento de realizarse el diagnóstico. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Correlación de los niveles de glicemia basal y CTOG para el diagnóstico de diabetes gestacional

	Positivo		Negativo		No especifica	
	N°	%	N°	%	N°	%
<92mg/dl	21	5%	3	1%	0	0%
92mg/dl - 126mg/dl	24	6%	176	46%	155	41%
>126mg/dl	1	0%	2	1%	0	0%
Total	46	12%	181	47%	155	41%

**Fuente:** historias clínicas del programa Ser Madre Hijo de la EPS Mutual SER Subsidiado.

Dentro de los factores de riesgo propuestos en la guía de manejo, los más preponderantes en nuestro estudio fueron los antecedentes familiares de Hipertensión arterial y diabetes. Las pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional, presentaron antecedentes de hipertensión familiar en un 53.4% y el 39.3% antecedentes familiares de diabetes.

El peso también fue un factor de riesgo que en nuestro estudio, arrojó datos inesperados y que podían presentar contradicción con el protocolo guía en donde se identifica a la obesidad como factor de riesgo para las pacientes diabéticas gestacionales.

En el estudio se evidenció que el 31.7% de las pacientes diagnosticadas como diabéticas gestacionales, tenían sobrepeso. Nos llama la atención que el 30.6% presentaron un IMC normal y solo el 18.1% fueron obesas. (Tabla 4)

**Tabla 4.** Correlación del índice de masa corporal con los criterios diagnósticos de diabetes gestacional

	Glicemia >92mg/dl		CTOG +	
	N°	%	N°	%
Bajo peso	6	1,6%	1	0,3%
Normal	117	30,6%	9	2,4%
Pre-obesidad	121	31,7%	17	4,5%
Obesidad	69	18,1%	17	4,5%
No especifica	45	11,8%	2	0,5%

**Fuente:** historias clínicas del programa Ser Madre Hijo de la EPS Mutual SER Subsidiado.

La edad gestacional en donde más se realizó diagnóstico de diabetes gestacional fue de las 28 a las 40 semanas que correspondió al 54.3% de las pacientes diagnosticadas con glicemia y el 8.4% con CTOG también dentro del mismo rango de edad gestacional. (Tabla 5)

**Tabla 5.** Correlación de edad gestacional con los criterios diagnósticos de diabetes gestacional

	Glicemia >92mg/dl		CTOG +	
	N°	%	N°	%
1 - 12,6 semanas	5	1,3%	1	0,3%
13 - 27,6 semanas	143	37,4%	13	3,4%
28 - 40 semanas	208	54,5%	32	8,4%
No especifica	2	0,5%	0	0,0%

**Fuente:** historias clínicas del programa SER Madre Hijo de la EPS Mutual SER Subsidiado.

## Discusión

Según la publicación de Márquez en la revista ciencias biomédicas 2011, la incidencia mundial de la DG se encuentra entre un 3 - 10% de las mujeres embarazadas basándose en la OMS, ADA y IASDPG; cifra que concuerda con la Incidencia del presente estudio en donde se halló una incidencia del 9%.

La presente investigación, arroja datos que hoy por hoy son discutidos, debido al debate actual en cuanto a diagnóstico de la enfermedad. Este estudio incluyó una población de 4369 pacientes, pertenecientes al programa Ser Madre Hijo de la EPS Mutual SER subsidiada, de las cuales, 382 fueron diagnosticadas como diabéticas gestacionales, en ellas fue llamativo la edad promedio en la cual se realizó el diagnóstico de diabetes gestacional, el 41% se encontraba en el rango de edad de 17 - 24 años, seguido de un grupo no menos significativo que correspondió al 35% que se encontraban en el rango de edad de los 25 - 32 años, lo que indicó que en la población estudiada es marcada la incidencia de la enfermedad en las edades tempranas coincidiendo con estudios realizados por Coustan en el Up To Day del 2013 en donde la edad más frecuente en países americanos fue en mayores de 25 años, incluyendo también en su investigación que la enfermedad era más frecuente en las pacientes afroamericanas y en las asiáticas. En la presente investigación se encontró que el 99.2% eran de raza mestiza, diferente a lo relacionado por los trabajos de Coustan, así como en los trabajos de Landon en el 2011.

En lo referente al IMC, las guías NICE 2009 demostraron que las pacientes obesas (con un IMC >30) tenían mayor riesgo de desarrollar DG. En este estudio el 33% de las gestantes se encontraban en sobrepeso difiriendo con lo evidenciado en el 2009 por guías NICE.

En lo relacionado al peso, las mujeres con bajo riesgo para desarrollar DG representan el 10% de las diferentes poblaciones, no acorde con lo anterior el presente estudio encontró que el 32% de las pacientes diabéticas gestacionales tenían peso normal.

Basados en la glicemia de ayuno, el estudio HAPO identificó al 8.3% de las mujeres con DG, cifra que difiere con el 94% encontrado en el estudio actual. La CTOG diagnosticó al 12% de las gestantes de este estudio en contra posición al 7.8 % de los diagnósticos hechos con CTOG en el estudio citado.

En el estudio se evidenció una población especial de pacientes que correspondía al 1% de la población total que presentaron glicemia en ayuno >126 mg/dl que podría excluirlas del estudio al ser catalogadas por la guía de base como diabéticas pregestacionales, sin embargo estas pacientes tuvieron particularmente CTOG normal. Este hallazgo es similar a lo citado en las últimas guías de ADA del 2015.

Landon y colaboradores 2011, concluyen que la asesoría nutricional y la intervención dietética sigue

siendo la piedra angular del tratamiento de la DG, esto último reflejado en este estudio, donde ninguna de las pacientes tuvo tratamiento farmacológico.

### Referencias

1. Dudley DJ. Diabetic-Associated Stillbirth: Incidence, Pathophysiology, and Prevention. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2007; 34:293–307. DOI: 10.1016/j.ogc.2007.03.001
2. Moore TR, Catalano P. Diabetes in pregnancy. In: Creasy & Resnik's. *Maternal-Fetal Medicine*. 6th ed. USA. Saunders Elsevier, 1999. p.955-93.
3. González M, Rodríguez C, Salcedo M, Martínez E, Enríquez F, Polo S. et al. Actualidades en diabetes gestacional. *Rev Sanid Milit Mex* 2014; 68(5): 276-82.
4. Corcoy R, Lumbreras B, Bartha JL, Ricart W. New diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus after the HAPO. *Endocrinol Nutr* 2010; 57(6): 277-80. DOI: 10.1016/j.endonu.2010.03.020
5. Yogev Y, Xenakis EM, Langer O. The association between preeclampsia and the severity of gestational diabetes: The impact of glycemic control. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2004; 191(5):1655-60. DOI: 10.1016/j.ajog.2004.03.074