

# Artículo de Investigación

## PREVALENCIA DE SÍNDROME DEL RECIÉN NACIDO DE MADRE DIABÉTICA

Posada-Arévalo Sergio Eduardo<sup>1</sup>, Zavala-González Marco Antonio<sup>2</sup>, Contreras-De-la-O Cristel Vanessa<sup>2</sup>, Jesús-Ávalos Carolina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital General de Zona Número 2; Instituto Mexicano del Seguro Social, Cárdenas, Tabasco, México

<sup>2</sup>División Académica de Ciencias de la Salud; Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Aceptado noviembre 2007

### RESUMEN

**Objetivo:** Medir la prevalencia del síndrome del recién nacido de madre diabética (SRNMD) en los nacidos vivos en el Hospital General de Zona No. 2 del IMSS, en el período 2004-2005.

**Diseño:** Observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal

**Material y métodos:** Recién nacidos vivos del 01-01-2004 al 31-12-2005. Se calcularon tasa de prevalencia por 1,000 nacidos vivos, proporciones, razones masculino/femenino, y prueba z para diferencia entre proporciones.

**Resultados:** 4,078 nacidos vivos del 01-01-2004 al 31-12-2005. Doscientos recién nacidos hospitalizados. Tasa de prevalencia de SRNMD por 1,000 nacidos vivos 3.19. Proporción entre los diagnósticos de egreso del servicio de pediatría 6.5%. Razón masculino/femenino 1:3, 77% femeninos y 23% masculinos, con diferencia significativa ( $z = 2.71$ ) ( $p < 0.05$ ). Proporción de casos con complicaciones 69%. Complicaciones observadas: hipoglucemia 56%, prematuridad 22%, hipertrofia 11%, síndrome de distress respiratorio del recién nacido 11%. **Conclusiones:** No encontramos referencias contra las cuales comparar la prevalencia de SRNMD en nuestra población, pues los autores consultados han estudiado la frecuencia de este síndrome entre los hijos de mujeres diabéticas y/u obesas, o tienen como objetivo el estudio de la fisiopatología o las complicaciones. El SRNMD ocupa una proporción pequeña entre los diagnósticos de egreso. En nuestra población se observa en mayor proporción en neonatos femeninos, contrario a lo reportado por la literatura. La complicación más frecuente observada en nuestra población es la hipoglucemia, lo cual reviste de importancia al padecimiento, concordando con otros reportes. Se requieren muestras más grandes y estudios más complejos para mejores conclusiones.

**Palabras clave:** Síndrome del recién nacido de madre diabética, prevalencia, complicaciones, sexo femenino.

### ABSTRACT

**Objective:** Measure the prevalence of syndrome of diabetic mother's newborn (SDMNB) in those born alive in the Hospital General de Zona No. 2 of the IMSS, in the period 2004-2005.

**Design:** Observational, descriptive, retrospective, traverse.

**Material and methods:** Newborn alive of the 01-01-2004 at the 31-12-2005. They were calculated prevalence rate by 1,000 born alive, proportions, reasons masculine/femenine, and z proves for difference among proportions.

**Results:** 4,078 born alive of the 01-01-2004 at the 31-12-2005. Two hundred newborn hospitalized. Prevalence rate of SDMNB for 1,000 born alive 3.19. Proportion among the diagnoses of expenditure of the service of pediatrics 6.5%. Reason masculine/femenine 1:3, 77 femenine% and 23 masculine%, with significant difference ( $z = 2.71$ ) ( $p < 0.05$ ). Proportion of cases with complications 69%. Observed complications: hipoglycemia 56%, prematurity 22%, hipertrofia 11%, syndrome of breathing distress of the newborn 11%.

**Conclusions:** We don't find references against those which to compare the prevalence of SDMNB in our population, because the consulted authors have studied the frequency of this syndrome among the children of women diabetic or obese, or they have as objective the study of the fisiopathology or the complications. The SDMNB occupies a small proportion among the expenditure diagnoses. In our population it is observed in more proportion in feminine newborn, contrary to that reported by the literature. The most frequent complication observed in our population is the hipoglycemia, that which you had from importance to the suffering, agreeing with other reports. Bigger samples and more complex studies are required for better conclusions.

**Key words:** Síndrome of diabetic mother's newborn, prevalence, complications, femenine sex.

correspondencia: Marco Antonio Zavala González. Calle Principal de la Alberca # 24, Col. Ingenio Santa Rosalía. Heroica Cárdenas, Tabasco, México. CP 86500. Tel.: 01 (937) 373 4210 E-mail: [zgma\\_51083@yahoo.com.mx](mailto:zgma_51083@yahoo.com.mx)

## Introducción

El síndrome del recién nacido de madre diabética (CIE P70.1), mejor conocido entre la comunidad pediátrica como fetopatía diabética es un síndrome integrado por<sup>1</sup>: a) Aspecto general: macrosomía, facies cushingoide, abundante panículo adiposo subcutáneo, aspecto pletórico; b) Sistema nervioso: hipotonía, hipomotilidad, somnolencia; c) Alteraciones orgánicas: hepatomegalia, esplenomegalia, cardiomegalia, distress respiratorio, malformaciones congénitas, trombosis venosa renal; d) Trastornos metabólicos: hipoglucemia, hipocalcemia, hiperbilirrubinemia, acidosis; y e) Patologías asociadas: infección, poliglobulia.

Se presenta en los hijos de madres diabéticas o con obesidad grado III en el 30-40% de los embarazos, se ha demostrado que su prevalencia es mayor en productos postérmino y prematuros<sup>2</sup>.

Su frecuencia de presentación es menor en los productos de madres con diabetes gestacional<sup>3</sup>, en las cuales es más frecuente la macrosomía fetal sin patologías asociadas<sup>3-5</sup>. Por otra parte, su prevalencia aumenta en las embarazadas que padecen diabetes mellitus no insulino dependiente<sup>6,7</sup> y se ha demostrado que es más frecuente en productos del sexo masculino<sup>1-6</sup>.

Su fisiopatología está íntimamente relacionada con la hiperglucemia materna sostenida que puede estar dada por un descontrol metabólico<sup>8</sup> o por una dieta hipercalórica, por lo que suele ligarse a la obesidad sin presencia de diabetes mellitus. Aunque existe controversia con respecto a la etiología, la cual aún es motivo de estudio, existen autores que aseguran que es debida a cambios en la ultraestructura de la placenta<sup>9</sup>, mientras que otros afirman que está mediada por anticuerpos antiinsulina en el feto<sup>10</sup>.

El síndrome del recién nacido de madre diabética, es una causa importante de morbilidad neonatal, por lo que se llevan a cabo investigaciones para el desarrollo de técnicas que permitan establecer el diagnóstico precozmente durante la vida intrauterina, mediante determinaciones de los niveles de insulina en el líquido amniótico<sup>11</sup>. Sin embargo, las implicaciones éticas, las posibles complicaciones derivadas del procedimiento, y el elevado costo de la prueba de laboratorio, la hacen poco accesible y han mantenido casi en el anonimato su existencia.

Está demostrado que los índices antropométricos de los productos con fetopatía

diabética son mucho mayores que los de productos promedio, incluso mayores que los de productos que presentan macrosomía sin fetopatía asociada, mostrando la más de las veces un crecimiento hipertrófico, lo que provoca nacimientos prematuros o el extremo opuesto, productos postérmino<sup>12</sup>, que la asocian fuertemente al trauma obstétrico, la hipoxia intrauterina y la asfixia del nacimiento.<sup>11</sup>

Dentro las múltiples complicaciones desarrolladas por los recién nacidos hijos de madres diabéticas, las de mayor importancia son la hipoglucemia por sus secuelas prácticamente irreversibles en desarrollo neuropsicomotor del niño, y la falla cardíaca causa por hipertrofia miocárdica que suele ser fatal en las primeras horas de vida extrauterina<sup>13</sup>.

En México existen escasas referencias, sobre este padecimiento, que se presupone tiene elevada prevalencia en el sureste, debido a que la media de obesidad en la población femenina es del 70%, muy por arriba de la media nacional del 40%, lo que asocia el hiperinsulinismo al embarazo, además de presentar predisposición a diabetes gestacional y diabetes mellitus.

Se realizó una investigación cuyo objetivo fue medir la prevalencia de la fetopatía diabética en los nacidos vivos en el Hospital General de Zona No. 2 del IMSS, en el período 2004-2005. Adicionalmente describir su distribución entre los sexos y sus complicaciones.

## Material y Métodos

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal. Se incluyeron a todos los recién nacidos vivos durante el período del 01 de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2005 en el Hospital General de Zona No. 2 del IMSS, en Tabasco, los datos se obtuvieron consultando el Sistema de Información Médica Ordinaria (SIMO).

Mediante la revisión del libro de egresos del servicio de pediatría obtuvimos el total de recién nacidos hospitalizados durante el período de estudio, así como las variables sexo, motivo de ingreso (que corresponde al signo, síntoma, complicación o diagnóstico por el que se hospitaliza al neonato en el servicio) y diagnóstico de egreso (diagnóstico final establecido luego de ser sometido a protocolo de estudio, al ser dado de alta del hospital). Estos datos fueron archivados en una base de datos electrónica, de la cual fueron seleccionados todos los individuos con fetopatía diabética como diagnóstico de egreso.

Posteriormente se consultaron los expedientes clínicos de los pacientes seleccionados, para revisar los resultados de laboratorio y los signos y síntomas registrados por el personal de enfermería, para corroborar el diagnóstico de egreso y las complicaciones presentadas durante la estancia intrahospitalaria de los pacientes.

Una vez corroborada la información, se calculó la tasa de prevalencia de síndrome de recién nacido de madre diabética por 1,000 nacidos vivos y la proporción de la misma entre los diagnósticos de egreso. Se clasificó al grupo de fetópatas en pacientes con y sin complicaciones basados en el motivo de ingreso y la consulta de su expediente clínico.

Se registraron las distintas complicaciones que presentaron y se calcularon sus proporciones. Por último se calculó la razón y proporción entre ambos sexos y se midió mediante valor z la existencia de diferencias estadísticamente significativa. Para efectuar los distintos cálculos se emplearon los paquetes estadísticos Microsoft® Excel® y STATS®.

## RESULTADOS

Durante el período del 01 de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2005, nacieron 4,078 neonatos vivos; de los cuales 200 fueron hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital General de Zona No. 2 del IMSS, de los que 13 egresaron con diagnóstico de fetopatía diabética (síndrome de recién nacido de madre diabética [SRNMD]).

La prevalencia de SRNMD fue 3.19 X 1,000 nacidos vivos. La proporción de SRNMD entre los diagnósticos de egreso del servicio de pediatría fue de 6.5% (redondeado 7%).

La razón masculino/femenino fue 1:3, con una proporción de 77% femeninos y 23% masculinos, encontrándose diferencia significativa ( $z = 2.71$ ) ( $p < 0.05$ ).

El 69% de los pacientes hospitalizados presentaron complicaciones, mientras que el 31% no. Las complicaciones observadas fueron: hipoglucemia 56%, prematurez 22%, hipertrofia 11%, síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido 11%.

No hubo defunciones durante el período de estudio.

## DISCUSIÓN

No se puede afirmar o negar que la prevalencia del síndrome de recién nacido de madre diabético en la población estudiada sea elevada, ya que no se encontraron referencias al respecto; los autores consultados se han enfocado al estudio de la frecuencia de este padecimiento entre los hijos de mujeres diabéticas y/u obesas<sup>1-13</sup>, o tienen como objetivo el estudio de la posible fisiopatología que aún no se comprende, o bien la gravedad y frecuencia de presentación de las distintas complicaciones inherentes a la enfermedad. El problema ocupa una proporción pequeña entre los diagnósticos de egreso del servicio de pediatría de la unidad, donde se hizo el análisis.

En esta serie se observó una mayor proporción de neonatos femeninos afectados, contrario a lo reportado por la literatura internacional<sup>1-13</sup>, sin embargo, el número de casos estudiados es pequeño, lo cual pudiera ser el factor que influyó en este resultado, por lo que se tendrán que llevar a cabo revisiones y seguimientos posteriores para corroborar el hallazgo de esta investigación.

La complicación más frecuente fue la hipoglucemia, al igual que lo relatado en otros reportes<sup>1-13</sup>. Lo cual reviste de importancia la presencia del síndrome, dado que esta complicación metabólica, a pesar de no ser fatal, es una de las principales causas de retraso psicomotor, que a su vez, es una secuela altamente incapacitante, cuyo costo de rehabilitación es muy elevado y raramente satisfactorio.

Dado que el estudio fue retrospectivo, existe la posibilidad que escaparan a la inclusión, recién nacidos que cursaran con hipoglucemia asintomática, o hijos de madres con diabetes gestacional cuyo diagnóstico no haya sido establecido durante el embarazo a quienes sus hijos no fueran incluidos en el grupo de riesgo por no presentar macrosomía.

Se requieren muestras mayores y estudios más complejos para elaborar mejores conclusiones.

## REFERENCIAS

1. Ramírez-Fernández Rodrigo, Nacer-Herrera Julio. Recién nacido hijo de madre diabética. Edición Servicio Neonatología Hospital Clínico Universidad de Chile. Publicación Noviembre 2001. p.p. 192-8.
2. Andreas Plagemnn, Kerstin Franke, Thomas Harder, Reiner Kohlhoff. Long-Term Impact of neonatal Breast-Feeding on Body Weight and Glucose Tolerance in Children of Diabetic Mothers. *Diabetes Care*, Volume 25, Number 1, January 2002. p.p. 16-22.
3. Ute Schaffer-Graf, Julia Pawliczak, Renhard Hartmenn, Rainer Rosse, et. al. Brith Weight and Parental BMI Predict Overweight in Children From Mothers UIT Gestational Diabetes. *Diabetes Care* 2005 (28):1745-1750
4. Jañez M., González A. Vigilancia de la diabetes en el embarazo. *Actualidad Obstétrica Ginecológica*. Vol. XIV, No. 1 Enero-Febrero 2002.
5. Hunger-Dathe W, Volk K, Samann A, Muller UA, Peiker G, Huller M. Perinatal morbidity in women with undiagnosed gestational diabetes in northern turingia in Germany. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2005 Mar;113(3):160-6.
6. Forsén Tom, Johan Eriksson, Jaakko Toumilehto, Antti Reunanen, Clive Osmond, David Barker. The Fetal and Childhood Growth of Persons Who Develop Type 2 Diabetes. *Annals of Internal Medicina* Volume 33, Number 3, 1 August 2000. p.p. 176-82.
7. Leipold H, Worda C, Schiwndt J, et. al. Severe diabetic fetopathy despite strict metabolic control. *Wien Klin Wochenschr* 2005 Aug;117(15-16):561-64.
8. Lindsay Robert, Peter Bennett, Robert Hanson, William Knowler. Secular Trends in Brith Weight, BM, and Diabetes in the Offspring of Diabetic Mothers. *Diabetes Care*, Volume 23, Number 9, September 2000 p.p. 1249-54.
9. Bobkov VM. Placental ultraestructure in distrubed antenatal development of fetus and pathogenesis of these disorders in women with different types of diabetes mellitus. *Probl Endokrinol (Mosk)*. 1991 Sep-Oct;37(5):16-9.
10. Poletaev AB, Gnedenko BB, Makarova AA, Kransnopolsky VI, Budykina TS, Petrukhin VA, Morozv SG. Posible mechanisms of diabetic fetopathy. *Hum Antibodies*. 2000;9(4):189-97.
11. Schaefer-Graf UM, Kjos SL, Buhling KJ, Henrich W, brauer M, Heinze T, Dudenhausen JW, Vetter K. Amniotic fluid insulin levels and fetal abdominal circumference at time of amniocentesis in pregnancies with diabetes. *Diabet Med*. 2003 May;20(5):349-54.
12. Krusteva M, Malinova M. The anthropometric indices, morbidity and mortality of newborn infants with diabetic fetopathy. *Akush Ginekol (Sofia)*. 2000;39(1):14-7.
13. Krautzig A, Christoph J, Kattner E. Herat failure caused by myocardial hypertropy in diabetic fetopathy. *Z. Geburtshilfe Neonatol*. 1999 Sep-Oct;203(5):221-4.