

DIABETES Y EMBARAZO

JOSE PACHECO
EDUARDO VALDIVIA PONCE
ETEL GEISINGER

RESUMEN

Se revisó 38 historias de gestantes diabéticas atendidas en el Hospital entre los años 1971 y 1980, encontrándose que 32 por ciento tenían entre 35 y 39 años, 15 por ciento más de 40 años; sólo el 13 por ciento era primigesta, mientras que el 44 por ciento tenían 6 gestaciones o más. Fueron importantes los antecedentes familiares de diabetes (55 por ciento), y la mala historia obstétrica. El embarazo se complicó con toxemia en una de cada cinco y hubo cinco casos de polihidramnios. El 21 por ciento de los bebés nació antes de las 37 semanas y otro 29 por ciento estuvo constituido por bebés macrosómicos. La incidencia de cesáreas fue del 50 por ciento. Hubo cinco mortinatos y un neonato. Se plantea la posibilidad de que la mortalidad perinatal y el polihidramnios puedan disminuir manejando las cifras de glicemia hacia los valores normales, durante toda la gestación.

SUMMARY

Clinical histories of 38 pregnant diabetic patients seen at our Hospital between 1971 and 1980 were reviewed. Thirty-two per cent were between 35 and 39 year-old and 15 per cent over 40 years old. Only 13 per cent carried their first pregnancies,

and 44 per cent had 6 gestations or more. Important past history included familiar diabetes (55 per cent) and bad obstetrical history. Current pregnancy was complicated by toxemia in 18 per cent of cases and by hydramnios in 5 cases. Cesarean section was performed in 50 per cent of diabetic mothers. Twenty-one per cent of their babies were born before 37 weeks of gestational age, and other 29 per cent were macrosomic. There were five stillborn infants and one neonatal death. We believe that both perinatal mortality and hydramnios may diminish if we bring blood sugar values down to within normal limits during pregnancy.

Departamento de Obstetricia, Ginecología y Pediatría, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, I.P.S.S., Lima, Perú.

Tema Libre presentado al VII Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología y II Congreso Peruano de Reproducción, Chiclayo, 1981.

INTRODUCCION

La revisión del tema de diabetes mellitus durante el embarazo cobra actualidad por los múltiples reportes sobre nuevas técnicas del manejo de la glicemia y de la importancia de mantener las cifras de la glucosa en sangre dentro de los límites de normalidad para obtener mejores resultados en los productos. (1, 2, 3, 4). Y, recientemente las experiencias que nos dejó Hoet sobre sus estudios experimentales (5) que dan esperanzas en disminuir las complicaciones del recién nacido así como de su futuro.

MATERIAL Y METODOS

Se estudió las historias clínicas de 38 pacientes que en el Archivo del Hospital tenían diagnóstico de diabetes y embarazo y que fueron atendidas durante los años 1971 a 1980. Se revisó la edad, gravidez, antecedentes familiares de diabetes, antecedentes obstétricos, complicaciones del embarazo, tiempo de culminación del embarazo, el mecanismo del parto, los datos el recién nacido y, en los casos consignados, los datos de la placenta.

Es práctica del Departamento de Obstetricia y Ginecología el solicitar cifras basales de glicemia en la primera consulta de cada gestante. Los casos diagnosticados como diabetes son manejados conjuntamente con el Servicio de Endocrinología, cuyo sistema de trabajo consiste en mantener las cifras de glicemia un poco por encima de lo normal, alrededor de 120-150 mg/100, con el objeto de evitar la cetoacidosis y sus efectos perjudiciales sobre el feto. Se hospitaliza a la gestante para estudio o evaluación ante cualquier dificultad o antes del parto para decidir el tiempo y forma de terminación del embarazo.

RESULTADOS

Durante el tiempo de estudio, hubo 160,370 partos, representando los 38 casos de diabetes mellitus y gestación el 0.02 por ciento o una incidencia de 1:4220. De acuerdo a la Clasificación de Priscilla White, hubo 21 casos de Diabetes A (55.26 por ciento), 14 de Diabetes B (36.84 por ciento), 2 de Diabetes C (5.26 por ciento) y una de Diabetes D (2.63 por ciento).

Con respecto a la edad (Tabla 1), había una distribución casi uniforme de las diabéticas tipo A en los diferentes grupos etarios. En el grupo B, la mitad tenían entre 35 y 39 años de edad, y las tres gestantes con diabetes tipos C y D tenían entre 25 y 29 años.

Sólo 5 de todas las gestantes eran primigestas, incluyendo la diabética D y una de las dos diabetes C. Doce de las 21 diabetes A (57.14 por ciento) tenían entre 1 y 4 gestaciones, mientras que 11 de las 14 diabetes B (78.57 por ciento) tenían entre 4 y 7 gestaciones.

TABLA 1

EDAD Y GRAVIDEZ DE LAS 38 GESTANTES DIABÉTICAS

Edad	No.	o/o	Gravidez	No.	o/o
25 - 29	12	31.58	1	5	13.16
30 - 34	8	21.05	2 - 3	9	23.68
35 - 39	12	31.38	4 - 5	7	18.42
40 - 44	5	13.16	6 - 8	12	31.38
47	1	2.63	9 - 15	5	13.16

21 de las 38 diabéticas tenían antecedentes familiares de diabetes (55.26 por ciento), algo más en la diabetes B, donde 9 de las 14 pacientes los tenían. Entre los antecedentes obstétricos destacaron los abortos (55.26 por ciento), las cesáreas previas (39.47 por ciento), la macrosomía fetal (28.95 por ciento), la mortalidad perinatal (23.68 por ciento), las infecciones urinarias y la toxemia.

En la Tabla 2 se observa que la incidencia de abortos era mayor en la Diabetes B.

Los demás antecedentes tenían una incidencia más o menos parecida en los dos tipos de diabetes. Un caso de diabetes tipo C había tenido una cesárea anterior y la otra diabetes C y la diabetes D no tenían antecedentes obstétricos.

Entre las complicaciones del presente embarazo figuraron la toxemia con 7 casos (18.42 por ciento), 4 de ellas en la diabetes B; otras complicaciones fueron la vulvovaginitis (6 casos), el polihidramnios (5 casos), la ruptura prematura de membranas (3 casos), la infección urinaria, placenta previa, anemia, serología positiva, óbito fetal. El estriol urinario se encontró bajo en 8 casos, uno de los cuales terminó en óbito fetal. No presentaron complicaciones 13 de las 21 pacientes con diabetes tipo A (61.90 por ciento), y 3 de las 14 de tipo B (21.42 por ciento) y una de las dos diabetes C.

TABLA 2

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS EN LA DIABETES A Y B

Antecedentes Obstétricos	Diabetes A		Diabetes B	
	No.	o/o	No.	o/o
Aborto	6	28.57	9	64.29
Aborto habitual	2	9.52	4	28.57
Cesareas previas	9	42.87	5	35.71
Macrosomía (>4500 G.)	7	33.33	4	28.57
Muertes Perinatales	5	23.81	4	28.57
Infección Urinaria	4	19.05	1	7.14
Obesidad	2	9.52		
Adenoma hipofisis	1			
Hipotiroidismo	1			
Prematuros			1	
Sin antecedentes Obstétricos	5	23.81	1	

El tiempo de culminación del embarazo se muestra en la Tabla 3, habiendo terminado la mayoría de embarazos entre las 36 y 39 semanas, aunque hubo dos gestantes tipo B que dieron a luz a las 28 semanas y una de cada una de los tipos A, C y D a las 34 semanas.

TABLA 3

TIEMPO DE CULMINACION DEL EMBARAZO				
Semanas	Diabetes A	Diabetes B	Diabetes C	Diabetes D
28	—	2	—	—
34	1	—	1	1
36	3	2	—	—
37	4	2	1	—
38	3	3	—	—
39	6	3	—	—
40	2	—	—	—
41	2	—	—	—
Aborto	—	1	—	—
No datos	—	1	—	—

El mecanismo del parto es presentado en la Tabla 4. La mitad de los partos de la diabetes B fueron vaginales espontáneos, mientras la cesárea ocurrió en la mitad de los casos de diabetes A, 35 por ciento de la diabetes B y en los tres casos de diabetes C y D.

TABLA 4

TIPO DE PARTO		
TIPO DE PARTO	CASOS	PORCENTAJE
EUTOCICO	15	39.47
DISTOCICO	22	57.89
Cesárea	19	50.0
Mallstrom	2	5.26
Podálico	1	
ABORTO	1	

El peso y Apgar del recién nacido son presentados en la Tabla 5. Hubo bebés de mayor peso en la diabetes B, pero a costa de Apgar menos bueno y mayor incidencia de mortinatos. Uno de los hijos de diabética C fue prematuro A y tuvo Apgar bajo, mientras que el bebé de la diabética D nació a las 36 semanas con peso que parecía adecuado, polihidramnios, pero con Apgar bajo y falleció a las pocas horas.

Los 5 mortinatos y la muerte neonatal significaron una mortalidad perinatal de 15.79 por ciento y una tasa de 0.03 por mil nacidos vivos en el Hospital.

La placenta fue considerada dentro de límites normales en el 71 por ciento (15 placentas) de la diabetes A, 57 por ciento (8 placentas) de la diabetes B y en las dos diabetes C. No se consignó hallazgos en 4 casos. En el resto, se reportó calcificación, isquemia, áreas de hemorragia y corioamnionitis.

DISCUSION Y COMENTARIOS

Los 38 casos de diabetes mellitus y gestación encontrados en el Archivo del Hospital representan una incidencia de 0.02 por ciento, la cual aparece baja en comparación con la de 0.35 por ciento encontrada en el Hospital Materno Infantil de San Bartolomé en la década anterior (6), de 0.2 por ciento del Hospital General Base Cayetano Heredia (7), 0.7 por ciento en INPROMI (8) y de 1.33 por ciento encontrada por INPROMI en el estudio socio-demográfico y estadístico en 47,398 partos en el Perú (630 casos) (9). Llama la atención de que los textos no mencionen incidencia de estas entidades (10, 11, 12, 13). Sólo se comenta cómo la posibilidad de gestar de la mujer diabética ha mejorado con el transcurso del tiempo y cómo la morbimortalidad fetal ha disminuido. Si consideramos que 6.2 por ciento de las pruebas de tolerancia son positivas durante el embarazo y que un porcentaje cada vez mayor va a ir haciéndose positivo conforme transcurre el embarazo (12), nuestra incidencia aparece como muy baja. Creemos que el poco número de casos encontrados por nosotros se debe al sistema todavía no bien organizado de precisión de diagnósticos y de archivo que existe en el Hospital. Como tal, pondríamos cautela en considerar absoluta la cifra encontrada y tomarlo como un estímulo para estudiar prospectivamente el tema. No se puede descartar que el tipo de población atendida tenga algo que ver en el asunto.

La proporción de casos de diabetes A de 55 por ciento es similar al 43 por ciento de Cayetano Heredia, pero menor al 85 por ciento de San Bartolomé y al 71 por ciento de INPROMI. Es posible que gestantes con diabetes química no acudan al Hospital como sí lo hacen las mujeres con diabetes insulino dependiente, por el mayor costo que su trata-

TABLA 5

RECIENTE NACIDO DE MADRE DIABETICA: PESO Y APGAR					
PESO EN GRAMOS	DIABETES A	DIABETES B	APGAR	DIABETES A	DIABETES B
1500 - 1999		1 (7.14)	1 - 3	1 (4.76)	—
2000 - 2499		1 (7.14)	4 - 7	4 (19.05)	4 (28.57)
2500 - 3999	14 (66.66)	3 (21.42)	8 - 10	14 (66.66)	6 (42.86)
4000 - 4499	3 (14.29)	4 (28.57)	Mortinato	2 (9.52)	3 (21.42)
4500 o más	2 (9.52)	2 (14.29)			
No Consignado	2	3	No consignado		1

miento exigiría en la atención privada. Asimismo, la mujer generalmente vista en el Hospital ha pasado los veinte años. En efecto, en nuestra revisión, la incidencia por edades fue similar a la de los otros estudios nacionales, pero la ocurrencia de diabetes y embarazo empezó recién a los 25 años. Por supuesto, la edad era mayor en la diabetes B. Parece que por la misma razón de la edad es que hubo un porcentaje de sólo 13 por ciento de primigestas.

El 55 por ciento de gestantes tenía antecedentes familiares de diabetes, en comparación del 33 por ciento en todas las otras casuísticas aludidas. Mientras el antecedente de macrosomía se halló en cerca de la mitad de gestantes en las casuísticas de San Bartolomé e INPROMI, y en dos de cada tres en Cayetano Heredia, sólo 28.94 por ciento lo presentó en el Rebagliatti. Esto nos hace recordar que el antecedente de feto grande no parece tener relación con la posibilidad de desarrollar diabetes como antes creíamos. El más reciente reporte de O' Sullivan y Mahan sobre el estudio prospectivo de 16 años de Diabetes Gestacional de Boston no encuentra diferencias entre bebés grandes de diabéticas y controles normales, aunque la existencia de tal antecedente sí puede predecir que una diabética tiene 35 por ciento de descompensarse en el futuro (14). La existencia de bebés grandes, más bien, parece estar relacionada a factores constitucionales.

El antecedente de aborto fue muy alto en nuestra casuística, representando el 38 por ciento en la diabetes A y el 93 por ciento en la diabetes B; el aborto habitual se presentó en el 16 por ciento del total, tres veces más en la diabetes B que en la A. Se corrobora cómo la diabetes conlleva a una mala historia obstétrica, incluyendo —además del aborto— a las muertes perinatales, prematuros, etc., y una incidencia muy alta de cesáreas.

Nuestro porcentaje de 18 por ciento de toxemia complicando el embarazo es similar al que encontramos en San Bartolomé (25 por ciento) y al 24 por ciento de INPROMI; sin embargo, se encuentra muy por debajo del 76 por ciento de Cayetano Heredia. Indudablemente que este resultado tiene que ver con adecuado control prenatal de nuestro Hospital así como del tipo de paciente, quien tiene más posibilidades económicas y de educación. Pero llamó la atención que 5 casos presentaron polihidramnios (13 por ciento), en contra del 6 por ciento en INPROMI y el 0.8 por ciento en San Bartolomé. El polihidramnios podría ser uno de los parámetros para conocer cómo estamos manejando nuestras diabéticas gestantes, como lo veremos en un momento.

El estriol urinario ha sido el único parámetro de laboratorio con que hemos contado para estimar el estado de la unidad fetoplacentaria. Los resultados han sido satisfactorios, ya que nos avisó cuándo podía estar comprometida la placenta o el feto y nos ayudó a decidir en la terminación del embarazo. Sin embargo, siempre nos preocupó que el estado de los riñones por la enfermedad pudiera estar al-

terando los valores. Recientemente, Rothchild y col. (15) hacen un estudio en gestantes diabéticas con nefropatía, y encuentran que los valores plasmáticos y urinarios de estriol correlacionaron muy bien tanto en pacientes con depuración de creatinina baja o normal. Los autores explican que esto ocurre en la nefropatía diabética, —y sólo en la nefropatía diabética—, porque en ella se conserva la función tubular. Tal resultado nos permitirá tener más confianza en nuestros estrioles urinarios en la diabética embarazada.

La mayoría de pacientes culminó su embarazo entre las 36 y 39 semanas, en líneas generales 1 semana más tarde que en San Bartolomé, tanto para la diabetes A como para la B. Y, aunque en la casuística de INPROMI el 66 por ciento de los casos terminó el embarazo entre las 39 y 41 semanas, en San Bartolomé el porcentaje fue de 51 por ciento y en el Rebagliatti de 34 por ciento. Pero, la preocupación por interrumpir el embarazo no tan tardíamente parece que influyó en la incidencia de 50 por ciento de cesáreas, frente a alrededor del 30 por ciento en la revisión de los 47,398 partos en el Perú, el 23 por ciento en la casuística de San Bartolomé y el 20 por ciento de INPROMI.

Con respecto al recién nacido, el 66 por ciento (25 casos) pesó entre 2500 y 4499 gramos, frente al 83 por ciento en San Bartolomé y el 80 por ciento en INPROMI. Sólo el 10.5 por ciento de recién nacidos en Rebagliatti fue macrosómico, incidencia similar al 12.4 por ciento de San Bartolomé, pero muy inferior al 66.6 por ciento de Cayetano Heredia y el 57.7 por ciento del INPROMI. Entre los reportes recientes, Jerwell y col. (3) en Oslo, con un control estricto de la glicemia dentro de cifras normales, hallan sólo un 10.7 por ciento de macrosómicos. O sea que, un buen control prenatal y el mantenimiento de la glicemia en valores alrededor de los normales en una población constitucionalmente no predispuesta a bebés grandes hacen que la incidencia de macrosómicos disminuya. Hubo sólo 3 prematuros en nuestra casuística, dos de diabéticas B y una de la tipo C.

Aunque el Apgar fue bueno o satisfactorio en la gran mayoría de recién nacidos, hubo 5 mortinatos y una muerte neonatal, con una incidencia de 15.79 por ciento o 139 por mil nacidos vivos, mejor que las tasas de 150 por mil de Cayetano Heredia e INPROMI, pero inferior al 79 por mil de San Bartolomé que es parecida a las cifras de Pedersen (16) en Dinamarca y Cassar y col. (2) en Londres y mayor que la 42 por mil por Jervell en Oslo (3).

Indudablemente la mortalidad perinatal es un buen indicador de la eficacia de un esquema de trabajo. Pero también lo son en la diabetes mellitus y embarazo las anomalías congénitas (que no ocurrieron en nuestra casuística ni en los otros reportes nacionales), la macrosomía y el polihidramnios, la prematuridad, membrana hialina y secuelas neurológicas, entre otros (17, 18, 19, 20, 21). Conociendo uno de nosotros el sistema de trabajo del Hospital Materno Infantil San Barto-

lomé, hemos analizado las posibles diferencias de manejo que pudieran explicar la casi duplicación de la mortalidad perinatal y la alta frecuencia de polihidramnios. La única diferencia significativa, fuera de que las poblaciones son algo diferentes en mestizaje y en estado socioeconómico, está en que las cifras de glicemia se mantienen durante el embarazo en valores un poco por encima de lo normal en nuestro Hospital, mientras en San Bartolomé se conservan en valores normales. Aquí recordamos las experiencias de Hoet, quien comprueba a nivel experimental cómo las cifras de glicemia mantenidas en la normalidad resultan en descendencia de peso normal, sin polihidramnios ni malformaciones congénitas ni macrosomía y con la posibilidad de que en un futuro no sufriera de diabetes ni transmitiera esta probabilidad a su descendencia. Mientras tanto, en los animales en que las cifras de glicemia estuvieron por encima de lo normal, se presentaron todas las complicaciones mencionadas, y la descendencia de estos recién nacidos afectados, a su vez presentaron los estigmas. La comprobación anatómica estuvo en el estudio de los páncreas fetales y sus islotes de Langerhans, islotes que aparecen en mayor número e hipertróficos conforme son más altas las cifras de glicemia materna. Un estudio prospectivo con valores de glicemia dentro de la normalidad, apoyados por los varios reportes de la bondad y éxito de este esquema, nos dará más luces.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. PEDERSON, J. and BRANDSTRUP, E.: Comentario a West, T.E.T. and Lowy, C.: Control of blood glucose during labor in diabetic women with combined glucose and low-dose insulin infusion. *Obstet. Gynecol. Survey* 32: 704-705, 1977.
2. CASSAR, J., GORDON, H., DIXON, H.G., CUMMINS, M. and JOPLIN, G.F.: Simplified management of pregnancy complicated by diabetes. *Obstet. Gynecol. Survey* 34: 658-660, 1979.
3. JERVELL, J., MOE, N., SKJAERAASEN, J., BLYSTAD, W. and EGGE, K.: Diabetes mellitus and pregnancy - Management and results at Rikshospitalet, Oslo, 1970-1977. *Obstet. Gynecol. Survey* 35: 226-228, 1980.
4. JOVANOVIC, L., PETERSON, C.M., SAXENA, B.B., DAWOOD, M.Y. and SAUDEK, C.D.: Feasibility of maintaining normal glucose profiles in insulin-dependent pregnant diabetic women. *Am. J. Med.* 68: 105-112, 1980.
5. HOET, J.: Diabetes y embarazo. 341er. *Viernes Médico*, 29 mayo 1981, Lima, Perú.
6. LUDMIR, A., MORALES, M., PACHECO, J. y VILCHEZ, J.: Embarazo y diabetes mellitus. En: Ludmir "Experiencias Obstétrico-Ginecológicas en el Hospital Materno-Infantil San Bartolomé (1961-1971)" págs. 67-78, 1971.
7. FIGUEROA, M., GONZALES ENDERS, R., CALDERON, J. y CHUMBE, O.: Embarazo y Diabetes mellitus. Tema Libre presentado al V Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, 27 Octubre - 1 Noviembre, 1971, Lima, Perú.
8. MORALES, M. y CERVANTES, R.: Diabetes y gestación. Tema Libre presentado al V Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, 27 Octubre - 1 Noviembre 1971, Lima, Perú.
9. CESPEDES, V., KANASHIRO, A., CASQUERO, J., MEDINA, N., ROMAN, C. y CEPERO, C.: Estudio socio-demográfico y estadístico de diabetes en 47,398 partos en el Perú. Tema Libre presentado al IX Congreso Latinoamericano de Obstetricia y Ginecología y VI Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, 15-20 Octubre, 1978, Lima, Perú.
10. HELLMAN, L.M. y PRITCHARD, J.A.: *Williams: Obstetricia*. Salvat Mexicana de Ediciones S.A. de C.V., México, 6a. reimpresión, 1978.
11. GREENHILL, J.P.: *Obstetrics*. W.B. Saunders Company, Philadelphia & London, 13th. edition, 1966.
12. KYLE, G.C.: Diabetes and pregnancy. En Gold: *Gynecologic endocrinology*. Harper & Row, Hagerstown, Maryland, 1975.
13. BONICA, J.J.: Principles and practice of obstetric analgesia & anesthesia. F.A. Davis Company, Philadelphia, 1969.
14. O'SULLIVAN, J.B. and MAHAN, C.M.: Diabetes subsequent to birth of a large baby: a 16-year prospective study. En Pitkin/ Zlatnik "1981 Year Book of Obstetrics and Gynecology". Year Book Medical Publishers, Inc., Chicago-London, 1981.
15. ROTCHILD, S.B., TULCHINSKY, D., FENCL, M.M., METCALF, W., and FRIGOLETTO, F.D.: Estriol determinations in diabetic pregnancies complicated by nephropathy. *Am. J. Obstet. Gynec.* 134: 772-775, 1979.
16. PEDERSEN, J., MOLSTED-PEDERSEN, L. and ANDERSEN, B.: Assessors of fetal perinatal mortality in diabetic pregnancy. Analysis of 1,332 pregnancies in the Copenhagen series, 1946-1972. *Obstet. Gynecol. Survey* 29: 805-807, 1974.
17. DAY, R.E. and INSLEY, J.: Maternal diabetes mellitus and congenital malformations. *Obstet. Gynecol. Survey* 32: 523-525, 1977.
18. HARE, J.W. and WHITE, P.: Pregnancy in diabetes complicated by vascular disease. *Obstet. Gynecol. Survey* 33: 332-333, 1978.
19. PEDERSEN, J.F. and MOLSTED-PEDERSEN, L.: Early growth retardation in diabetic pregnancy. *Obstet. Gynecol. Survey* 34: 589-590, 1979.
20. ROBERT, M.F., NEFF, R.K., HUBBELL, J.P., TAEUSCH, H. W. and AVERY, M.E.: Association between maternal diabetes and the respiratory distress syndrome in the newborn. *New England J. Med.* 294: 357, 1975.
21. STEHBENS, J.A., BAKER, G.L. and KITCHELL, M.: Outcome at ages 1, 3 and 5 years of children born to diabetic women. *Am. J. Obstet. Gynec.* 127: 408, 1977.