

Diabetes y Embarazo.°

Dr. Gustavo Gómez T.*
Dr. Rodrigo Britto**

La paciente diabética embarazada se ha constituido en una de las principales consultantes a la Clínica de Embarazo de alto riesgo en los últimos dos años. Parece lógico pensar que la causa de este fenómeno no es que haya aumentado incidencia de la enfermedad, sino que se esta buscando y detectando la entidad más eficazmente. El gran porcentaje de las pacientes diagnosticadas como diabéticas durante el embarazo corresponden a la clase A de la clasificación de White (3). Estas pacientes presentan trastorno en el metabolismo de los carbohidratos transitoriamente durante el embarazo y si no se sospecha el diagnóstico, en la mayoría de los casos puede pasar desapercibido. La importancia del diagnóstico de la diabetes gestacional radica en que se ha encontrado aumento de incidencia de muertes fetales, mortalidad súbita intrauterina alrededor de la semana 37, lo cual se cree tiene relación con los niveles de glicemia (7); por otra parte se ha reportado un incremento de incidencia de preeclampsia, polihidromnios y partos complicados por macrosomas de los fetos (5-6). También se considera que el 30% de las madres diabéticas gestacionales parecen llegar a desarrollar diabetes clínica en un período de 2 a 5 años posteriores al diagnóstico. El presente estudio archiva los casos de embarazos complicados con diabetes en un período de 2 años se proponen esquemas de detección y manejo y se informa los resultados obtenidos hasta el momento.

PACIENTES Y METODOS

Se incluyen en el estudio 56 pacientes que consultaron a la clínica de Embarazo de

o Hosp. Universitario del Valle Cali, presentado al XIII Congreso de Obst. y Ginec. de Bogotá.

* Auxiliar de Catedra U. del Valle (Cali)

** Residente III U. del Valle (Cali)

Alto Riesgo del servicio de Ginecología, departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Unversitario del Valle, en el período de julio de 1977 a julio de 1979 a las que se les había hecho el diagnóstico de Diabetes y estaban embarazadas.

El diagnóstico de diabetes gestacional se hizo cuando se encontraban dos valores anormales en la curva de tolerancia oral a la glucosa (C.T.O.G.)

Se utilizó como referencia para valores de curva de tolerancia oral a la glucosa normal los publicados por O'Sullivan (4).

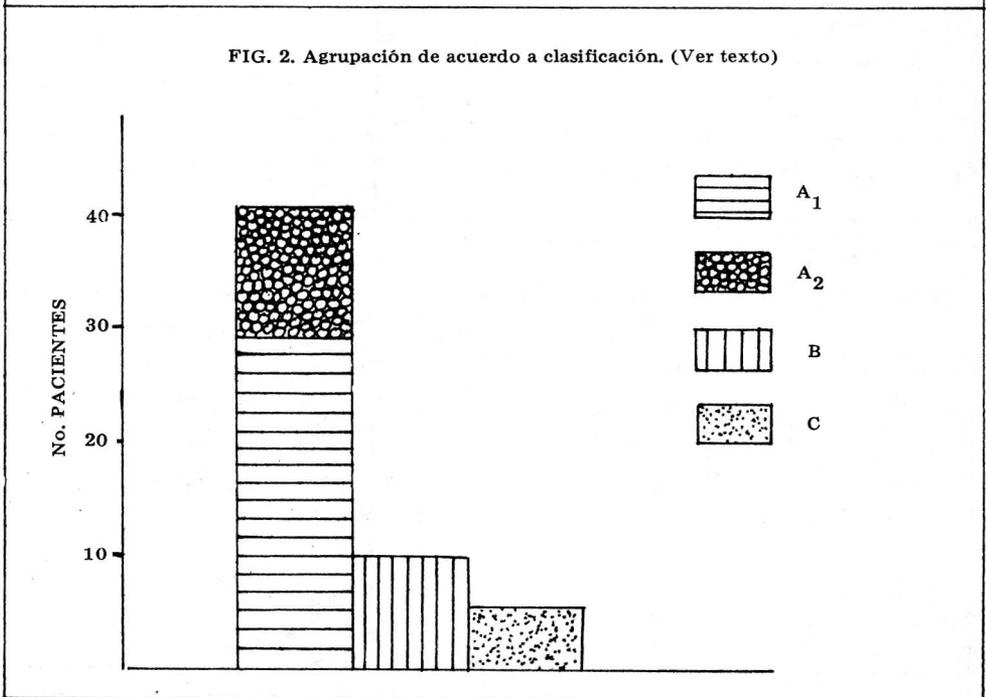
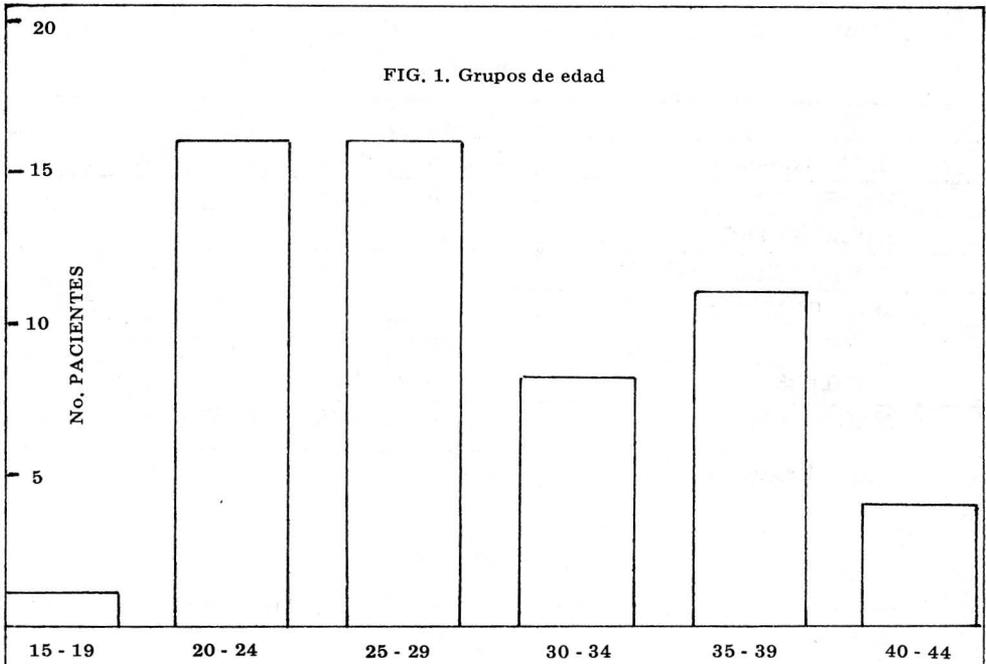
El diagnóstico de diabetes clínica se hizo cuando la glicemia en ayunas era de 120 mg⁰/o o mayor según el método de la ortotoluidina; en adelante las mencionaremos como pacientes insulino-dependientes. Para efectos de unificar nomenclatura se utilizará la clasificación de Pricilla White (3).

La diabetes gestacional o clase A de la clasificación de White, se subdividió en A₁ y A₂. Las primeras son aquellas pacientes con una curva de tolerancia a la glucosa anormal. Las segundas cuando además de la C.T.O.G. anormal habían antecedentes de dos mortinatos o muertes perinatales o más o cursaban con toxemia en el embarazo actual.

DIAGNOSTICO Y MANEJO

Se consideraron pacientes con riesgo de presentar o desarrollar diabetes durante el embarazo las que ahunaban las siguientes condiciones.

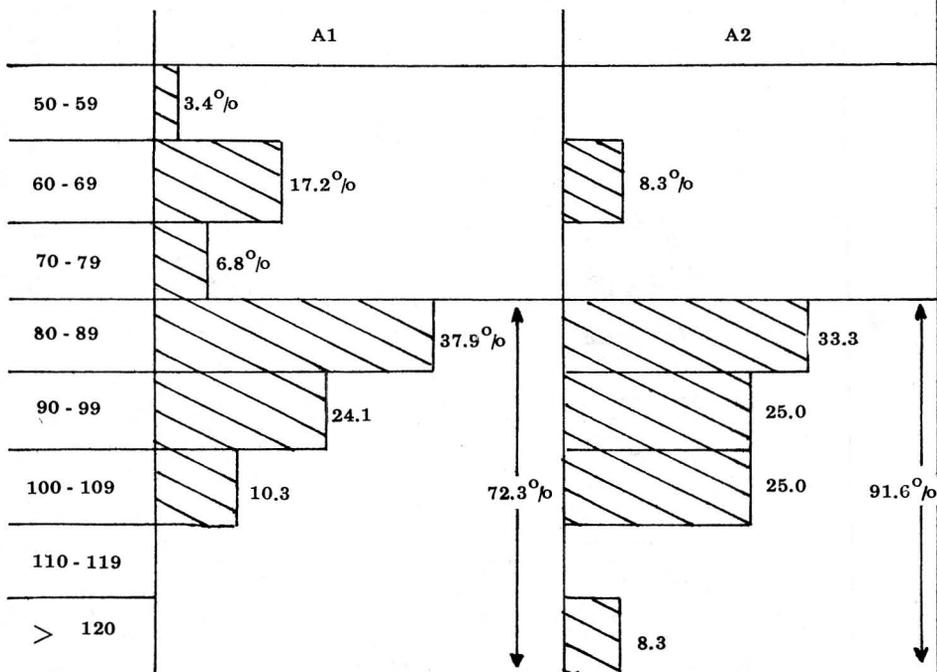
1. Antecedentes de diabetes familiar
2. Antecedentes de fetos macrosómicos o malformaciones congénitas en productos anteriores.
3. Antecedentes de mortinatos, muertes perinatales o abortos de repetición.



DIABETES EMBARAZO				
	A1	A2	B	C
DIABETES FAMILIAR	44.8	33.3	50.0	60.0
MORTINATOS	31.0	25.0	—	—
MUERTES PERINATALES	24.1	25.0	20.0	—
PARTOS PREMATUROS	17.2	16.6	—	—
MALFORM. CONGENITAS	3.44	—	—	—
OBESIDAD	41.3	66.6	40.0	20.0
ABORTOS	31.0	33.3	40.0	40.0
MACROSOMICOS	20.6	41.6	30.0	—

FIG. 3 Relación de antecedentes en 56 pacientes (‰)

FIG. 4. C.T.O.G. Valores en ayunas



4. Obesidad.
5. Aumento excesivo de peso durante el embarazo
6. Polihidramnios

Una vez detectada una o varias de las condiciones anotadas se solicitaba la glicemia pre y post-prandial, durante las semanas 16 a 20 de gestación, si esta cursaba menos de 20 semanas.

Si el embarazo superaba esta edad gestacional se solicitaba la C.T.O.G. entre las semanas 28 y 32 de gestación. Si la glicemia en ayunas era normal, en el caso de gestaciones tempranas se solicitaba la C.T.O.G. durante las semanas 28 y 32. Si los niveles estaban en límites altos se procedía a realizar las C.T.O.G. y si esta era normal se repetía de nuevo durante las semanas 28 y 32 de embarazo.

Una vez hecho el diagnóstico se clasificaba la paciente en uno de los subgrupos de acuerdo a lo expresado anteriormente. La paciente diabética gestacional A₁ se manejaba con dieta de 30 calorías por Kg. de peso ideal distribuidas así: 50% de carbohidratos, 30% de proteínas y 20% de grasas. Se controlaban en lo posible con glicemias pre y post-prandiales cada semana. Se iniciaba a partir de la semana 33 - 34 monitoría fetal ante-parto con registro de la reacción de la frecuencia cardiaca fetal a los movimientos o "prueba de no stress" (P.N.S.), cada 5 días hasta el término (40 semanas). Si la P.N.S. era no reactiva se practicaba la prueba de tolerancia a la oxitocina (P.T.O.). Si ésta era positiva y de acuerdo a la evaluación bioquímica (tendencia de la curva de estríol) se evacuaba el útero por vía abdominal.

En el caso de que la P.T.O. fuera negativa se repetía cada ocho días. Las pacientes clasificadas en el sub-grupo A₂ diferían del manejo anterior en que la paciente era hospitalizada y se instauraba además de dieta un tratamiento con microdosis de insulina, que iniciábamos con 5 UI de NPH y control intra-hospitalario de glicemias en ayunas, a las 5 p.m. y a las 10 p.m., manteniendo en lo posible la glicemia en niveles máxi-

mos de 80 mg⁰/o (Fig. No. 10).

La paciente clasificada como insulino dependiente, independiente de si era clasificada B o C, se manejaba de acuerdo al siguiente protocolo (Fig. No. 11)

1. Normalmente siempre eran hospitalizadas para determinar la dosis de insulina N. P.H. requerida.

2. Si la paciente recibía hipoglicemiantes orales, éstos eran suspendidos y se iniciaba manejo con N.P.H. La dosis inicial se instauraba de acuerdo a los niveles de glicemia en ayunas, comenzando por dosis bajas que se iban incrementando de acuerdo al control de glicemias en ayunas, 5 p.m. y 10 p.m. Cuando a pesar de la dosis de insulina de la mañana se encontraba hiperglicemia nocturna se aplicaba una dosis adicional de N.P.H. a las 5 p.m., teniendo especial cuidado en instruir a la paciente sobre la sintomatología de la hipoglicemia y dejando un alimento ligero adicional en caso de necesidad. Una vez determinada la dosis de insulina necesaria se seguía controlando en la clínica de embarazo de alto riesgo con glicemias pre y post-prandial cada semana e incrementando la dosis de acuerdo a los resultados de las glicemias. En promedio se incrementaban 1 UI de insulina NPH semanal.

El manejo obstétrico se realizaba con monitoría biofísica y bioquímica de acuerdo a lo establecido anteriormente para las diabéticas gestacionales. (Fig. No. 11).

La paciente diabética insulino-dependiente que no estaba embarazada, pero que estaba expuesta a futuros embarazos fue valorada en el servicio, para evaluar el riesgo de un posible embarazo, considerándolo contraindicado cuando existía compromiso real importante o retinopatía. Igualmente se lo consideró contraindicado en aquellas pacientes que presentaban concomitantemente hipertensión arterial de difícil manejo.

MANEJO INTRA Y POST-PARTO

La forma de terminación del embarazo es-

taba regida por los parámetros obstétricos para parto vaginal. Cuando la terminación del embarazo era electiva en todos los casos se realizaba amniocentesis y determinación de pruebas de madurez fetal antes de determinar la evacuación del útero. A excepción de las pacientes que presentaban toxemia sobregregada, el embarazo se dejaba llegar a las 40 semanas de gestación, comprobando la madurez fetal con pruebas de madurez fetal en líquido amniótico. Las pruebas usualmente hechas en el servicio son: La celularidad por la técnica de azul de Nilo, y el test de Clement. En todos los casos que se permitía parto vaginal éste era monitorizado.

En las pacientes insulino-dependientes que iban a cesárea electiva o inducción del parto, se les administraba 1/3 de la dosis de NPH de la que estaba recibiendo. Igual conducta se seguía con las pacientes que iban al parto espontáneamente para administrar la dosis del día siguiente. Se prevenía la posible hipoglucemia post-parto teniendo canalizada una vena con una mezcla de 500 cc. de dextrosa al 5% en solución salina al momento del parto.

RESULTADOS

Durante los dos años del presente estudio, 14.105 partos fueron registrados en el Dpto. de Ginecología y Obstetricia del H. U.V. y de ellos 56 tuvieron el diagnóstico de Diabetes, el 73.2% de las pacientes fueron clasificadas como clase A y de éstas el 70.7% fueron sub-clasificadas como A₁ (29 pacientes) (Fig. No. 2). El 57.1% de todas las pacientes tenían menos de 30 años. El 40.9% restantes estaban entre 31 y 44 años de edad. (Fig. No. 1).

No tuvimos mortalidad materna. Se asoció pre eclampsia en el 8.9%, cifra considerablemente menor al 30% en la población obstétrica general en nuestro medio.

La misma incidencia se encontró para ruptura prematura de membranas (RPM). Tres pacientes (5.35%), presentaron amenaza de parto prematuro. Tres pacientes tenían asociada hipertensión arterial crónica. Dos

pacientes con incompatibilidad Rh completaron la morbilidad asociada con el diagnóstico de Diabetes.

La mortalidad fetal alcanzó una cifra de 89,2 por 1.000 y de éstos el 60% fueron mortinatos significativamente que el 200%, en la población obstétrica general. Dos de las pacientes terminaron su embarazo en aborto. Una de ellas era clase A₁ y la otra B.

El 30.3% de todas las pacientes se registró aumento excesivo de peso. Las diabéticas gestacionales A₁ fueron las que individualmente mostraron mayor tendencia al aumento excesivo de peso.

Los antecedentes de Diabetes familiar, mortinatos y muertes perinatales ocuparon los primeros lugares en la historia clínica de las pacientes con cifras de 44.8%, 31% y 24.1% en la clase A₁, cifras sensiblemente iguales se encontraron en las clases A₂. La incidencia era un poco mayor para Diabetes familiar en clases B y C. Para estas dos clases la incidencia fue menor para muertes perinatales y ninguna para mortinatos. La obesidad fue un signo importante entre los hallazgos del examen físico para sospechar el diagnóstico especialmente en las clases A₂ (66.6%), A₁ (41.3%) y B (40%). El antecedente de abortos fue sensiblemente igual en todas las pacientes con un rango de incidencia de 31 a 40% (Fig. No. 3).

La incidencia de cesáreas que en nuestro medio es de un promedio de 15% se encuentra aumentada en todas las clases de Diabetes registradas en nuestro estudio con una cifra de 66.6% en las clases A₂ y C, 42.8% en la clase A₁ y 30% en la clase B (Fig. No. 9).

CURVA DE TOLERANCIA ORAL A LA GLUCOSA

Los parámetros para análisis de la C.T.O.G. fueron como ya se dijo los establecidos por O'Sullivan con valores de 90 mg.% en ayunas, 165 mg.% a la primera hora, 145 mg.% a las 2 horas y 125 mg.% a las 3 horas.

Se analizaron las curvas anormales en las pacientes diabéticas gestacionales y se encontró que el 34.4% en la sub-clase A₁ y 58.3% en la sub-clase A₂ tuvieron valores anormales (90 mg%⁰). Si se suman los valores de glicemia mayor de 80 mg%⁰ este porcentaje se elevaba a 72.3% y 91.6% respectivamente.

Los valores de glicemia a la hora se presentaron en niveles anormales altos en el 72.3% - 83.2% en la clase A₁ y A₂ respectivamente; los de las dos horas en el 78.8% - 91.4% y los de las tres horas de 68.8% y 74.7% en las clases A₁ y A₂ respectivamente. Lo anterior nos lleva a pensar que el valor en ayunas cuando la glicemia es mayor de 80 mg%⁰ y el valor a las dos horas son los datos más importantes en la interpretación de la C.T.O.G. para el diagnóstico de Diabetes gestacional y fueron los datos que se presentaron anormales en mayor porcentaje de pacientes. En un estudio que está en curso en la actualidad hemos visto como dato inicial que el valor en ayunas de nuestras mujeres embarazadas normales está en rangos de 60 - 70 mg%⁰ y por lo tanto un valor mayor de 80 mg%⁰ en ayunas puede ser alto, siéndolo aún más el nivel de 90 mg%⁰ que se ha establecido para la mujer anglosajona.

El 18% de los niños pesaron menos de 2.500 grs. al nacer. Sólo el 14% pesaron 4.000 grs. o más. En el análisis de las causas por las cuales las pacientes fueron llevadas a cesárea (n=26) e. 42.3% (n=11) tuvieron diagnóstico de sufrimiento fetal detectado por monitoría biofísica. Cuatro pacientes (15.4%) con diagnóstico de primigestante en podálica y entre otras causas diversas se cuentan 4 pacientes en las cuales el feto se consideró de alto valor social puesto que la paciente estaba en estudio de esterilidad o con antecedente de ningún hijo vivo en los embarazos anteriores. En cuanto a la morbimortalidad fetal en las pacientes llevadas a cesárea uno murió en las primeras 24 horas por síndrome de dificultad respiratoria. En un parto, gemelar un feto mostró múltiples malformaciones congénitas y el otro nació prematuro pero evo-

lucionó bien. El resto evolucionaron bien incluyendo dos que presentaron Síndrome de dificultad respiratoria leve.

COMENTARIOS

La paciente diabética con embarazo se constituye en un problema real para el obstetra en la actualidad, puesto que la aparición de la insulina y el mejor manejo de la enfermedad han hecho que las diabéticas juveniles lleguen en mayor número a la edad reproductiva y consigan quedar embarazadas en un porcentaje muy alto. Además los métodos para detectar la diabética-gestacional se emplean más extensamente con el consiguiente aumento de la incidencia de la enfermedad en la población obstétrica general. La incidencia de 3.9 diabéticas embarazadas por 1.000 partos en este estudio son cifras muy bajas en relación con los informados en la literatura mundial, cuando O'Sullivan lo estima en 25 por mil (8) y Gives en 22 por mil en un estudio por un período de dos años (9). Aunque consideramos que generalmente en la raza anglo-sajona hay mayor incidencia de diabetes, posiblemente debido a que el manejo de los carbohidratos es diferente entre los dos grupos étnicos, además de la diferencia en los hábitos dietéticos y distinta composición calórica de los alimentos, la falta de búsqueda y standarización de métodos de detección de la enfermedad, inciden en que en nuestro medio el número de diabéticas embarazadas sea tan bajo.

Los antecedentes en la historia clínica y algunas características clínicas específicas son la clave para sospechar la enfermedad (10). El antecedente de un familiar diabético, un parto anterior con feto macrosómico una muerte intrauterina inexplicable o una muerte perinatal debe hacernos sospechar el diagnóstico de diabetes y no necesariamente tiene que ser una diabetes avanzada. La obesidad y el aumento excesivo de peso durante el embarazo son también una campanada de alerta para utilizar los métodos de defecación temprana. Algunos autores consideran la edad mayor de 25 años importante como parámetro para evaluar todas estas pacientes puesto que las colo-

can en un rango de mayor riesgo e incremento de la mortalidad perinatal. (12). Otros estudios no han podido corroborar esa observación. (13). En las pacientes con historias o parámetros clínicos positivos para sospechar el diagnóstico de diabetes gestacional la curva de tolerancia oral a la glucosa (C.T.O.G.) es el mejor método. Se prefiere a la curva de tolerancia por vía endovenosa puesto que la primera es más fisiológica y participan factores gastrointestinales que se sabe influyen en la secreción de insulina (14), es un índice más sencillo para detectar el deterioro de la tolerancia a la glucosa (15) y clínicamente ha sido mejor estandarizado en miles de pacientes estudiadas por un solo autor (4). Las pacientes deben ser en lo posible estar ambulatorias y no tener una dieta restringida; 300 grs. de carbohidratos tres días antes de realizar el examen dá mejores resultados. La edad de gestación es importante para poder estar seguros de que se detecte la anomalía del metabolismo de carbohidratos latente en estas pacientes. Entre más cerca al término se haga más posibilidad de detectar la anomalía (16). La edad gestacional que consideramos más apropiada está entre 28 y 32 semanas cuando la placenta ha empezado a incrementar de una manera importante su producción hormonal. Los valores utilizados inicialmente para el diagnóstico se basan en los criterios de O'Sullivan o Mahan (4), cifras que igualen o excedan 90 mgr. % en ayunas, 165mgr %/o, 145 mgr %/o y 125 mgr %/o a una, dos y tres horas respectivamente. Lo ideal sería regirnos por parámetros para nuestro medio. Por lo tanto, el autor está adelantando un trabajo sobre valores normales de la curva de tolerancia oral a la glucosa (C.T.O.G.) en pacientes embarazadas normales y sin ningún antecedente diagnóstico.

El valor en ayunas consideramos que es muy importante por el hecho de que si tomamos como parámetro el valor máximo 80mgr %/o se convertiría junto con el valor de las dos horas en los valores más alterados de la curva. Los valores de glicemia en ayunas normales para nuestras pacientes embarazadas está alrededor de los 50-60 mgr %/o y esperamos tener un número ma-

yor de pacientes para comprobar definitivamente que nuestros valores al menos en ayunas son inferiores a los usados por O'Sullivan en su grupo. Creemos que es importante diferenciar en la diabetes gestacional, aquellas que tienen más riesgo. La que nosotros llamamos A₂ y que recibe desde su diagnóstico microdosis de insulina se ha encontrado valores de estriol más bajos y pruebas de tolerancia oral a la ocitocina positivas en mayor número (13). De las pacientes que fueron a cesarea en nuestro grupo, el 50% de la A₂ mostraron a la monitoría sufrimiento fetal y solo el 30% de las A₁ tuvieron ese diagnóstico. Los niños de la A₂ tuvieron peso ligeramente menor que la A₁. Con el protocolo que utilizamos para el manejo de nuestras pacientes diabéticas logramos llevar de una manera más segura los embarazos a término. (Fig. No. 10). Con el uso de la monitoría fetal ante-parto se detecta tempranamente el sufrimiento fetal intra-uterino y por lo tanto la muerte "inexplicable" intra-uterina puede ser evitada. El uso rutinario de las pruebas de madurez pulmonar fetal antes de terminar electivamente el embarazo en general y más aún cuando este se complica con diabetes, disminuye considerablemente la principal causa de morbi-mortalidad perinatal, que en gran número es iatrogénico.

El manejo y diagnóstico de las diabéticas insulino-dependientes, requieren hospitalización transitoria en la mayoría de los casos y para instaurar la dosis inicial de insulina NPH. Definitivamente los hipoglicemiantes orales deben ser suspendidos inmediatamente se hace el diagnóstico durante el embarazo o antes si se programa un futuro embarazo.

No solamente por ser posible teratogénesis, sino porque además puede producir profunda hipoglicemia neonatal de muy difícil manejo (17). Generalmente todas las pacientes se controlan satisfactoriamente con una dosis matinal única de NPH, sin embargo hay muchos casos, especialmente aquellas pacientes con un trastorno de metabolismo de carbohidratos más severo, que requieren una dosis vespertina para controlar la hiperglicemia nocturna. Mientras más

avanzada en la clasificación de White, más difícil el control de la glicemia por la labilidad que se observa en los niveles de glicemia y la respuesta más difícil de predecir, a una determinada dosis de insulina. La meta principal en el manejo del embarazo complicado con diabetes es mantener los niveles de glicemia en las 24 horas en límites no mayores de 100 mgr^o/o. Hay una relación entre niveles de glicemia y complicaciones propias de hiperglicemia como macrosomía, ictericia neonatal, hipoglicemia de recién nacido y aún incidencia de mortinatos y muertes perinatales (7), además parece que la hiperglicemia sostenida es más lesiva para el producto que hipoglicemias aún severas pero transitorias. En la experiencia de la clínica Joslín, aún hipoglicemias que llevan a pérdida de conciencia o convulsiones a la madre no se han asociado con mortalidad fetal o malformaciones congénitas (18).

Es evidente que los antecedentes de mortinatos previos y a la muerte perinatal se incrementa a medida que la paciente ascienda

en la clasificación de White, agravando su diabetes en tiempo de exposición sobre el organismo en general (19). La incidencia de diabéticas B y C en nuestro medio es aún más baja y seguimos creyendo que es por falta de diagnóstico influyendo también el manejo difícil de enfermedad en un ambiente pobre cultural y económicamente. El protocolo esquematizado en la figura 11, pensamos, es la forma más adecuada de manejo en un sitio donde se disponga de monitoría biofísica, (monitoría fetal) bioquímica, (estriol) y pruebas de madurez fetal (células grasas en líquido amniótico, test de Clement, densidad óptica a 450 manómetros o 650 manómetros).

Aunque la mortalidad en este estudio es de 89.2 por mil partos, más de la mitad de las pacientes llegaron con muertes intrauterinas y no se había hecho ningún tipo de control prenatal. Por último confiamos que una vez que el obstetra piense en la existencia de la enfermedad, se aumente la incidencia de la misma y disminuya la morbimortalidad perinatal, ya que afortunadamente la mortalidad materna es muy rara.

CUADRO No. 1

CLASE	TOTAL	SUF. PRIM. FETAL	PRIMI. TARDIA	PRIMI. PODALICA	DESPROP. F - P	OTROS	EVOLUCION R.N.
A1	13	4	—	3	2	4	1. Malf. congen. 1. Prematurez 2. SDR Leve 3. SDR Leve
A2	8	4	2	1	—	1	1. Muerte perinatal
B	3	2				1	Todos evolucionan bien.
C	2	1				1	Evolucionan bien.

Causas de cesarea y evoluciones de los R.N. en 26 pacientes diabéticas y embarazadas.

SUMMARY

Sixty six pregnant patients with diabetes mellitus are studied. Such cases were obtained from 14,105 deliveries recorded in the Gynecology and Obstetrics Department of Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia, during a two years period. Following P. White classification, 73.2% were classified as Type A, of which 70.7% were subclassified as Type A₁ (29 patients). 57.1% of the patients were less than 30 years old and the remaining 40.9% were between 31 and 44 years old. Mother mortality

was not recorded. In 8.9% of the cases, the disease was related to pre-eclampsia; such figure is considerably lower to the 30% of the general obstetrics population of the same level. Fetal mortality was 89.2 per thousand, 60% of which were still-borns. A₁ gestational diabetics showed a higher tendency to an excessive increase in weight. The figures for family diabetes background, still-borns and perinatal deaths were 44.8%, 31% and 24.1% respectively. The Caesarean operations rate increased from 15% to 66.6% in Types A₂ and C; 42.8% in Type A₁ and 30% in Type B.
