

11217 53
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



Facultad de Medicina

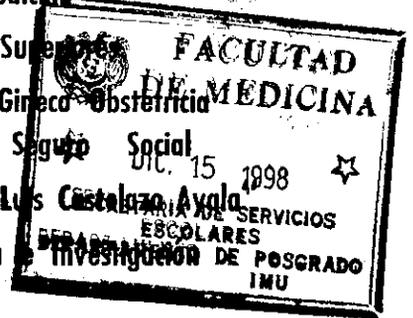
División de Estudios Superiores

Curso de Especialización en Gineco-Obstetricia

Instituto Mexicano del Seguro Social

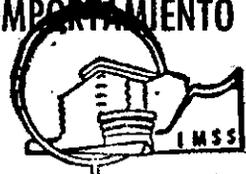
Hospital de Gineco Obstetricia "Luis Castelazo Ayala"

Departamento de Enseñanza e Investigación



DIABETES GESTACIONAL Y SU COMPORTAMIENTO

POST - PARTO.



ENSEÑANZA

HGO. "LUIS CASTELAZO AYALA"

IMSS

TESIS DE POST - GRADO

Que para obtener el título en

la Especialidad de Gineco Obstetricia

presenta el Doctor

RAMON DE JESUS GAMEZ MEDINA

Asesor: Dr. Héctor Paniagua Espinosa

México, D. F.

264497

1998



IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
HISTORIA	2
DEFINICION	5
CLASIFICACION	6
INCIDENCIA	8
MATERIAL Y METODO	8
RESULTADOS	10
COMENTARIOS	25
BIBLIOGRAFIA	27

INTRODUCCION:

Es bien conocido que la diabetes asociada al embarazo ha sido un verdadero reto para el clínico preocupado por el bienestar materno-fetal, pues las alteraciones metabólicas observadas durante la misma, condicionan un alto índice de pérdidas fetales.

Sin embargo, uno de los acontecimientos más gratos de la investigación clínica de la diabetes, ha sido la elaboración de conceptos nuevos para mejorar la evolución del embarazo en la mujer diabética. Así la supervivencia perinatal que era de menos de 70% antes de 1960, aumentó a más de 90%. (11).

En muchos centros dedicados al tratamiento de la diabetes y el embarazo, incluyendo a nuestro hospital, debido a diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado de las mujeres con factores de riesgo.

El reconocimiento de la diabetes gestacional es un hecho importante de medicina preventiva, siendo esencial recalcar que actualmente los criterios utilizados para la curva de tolerancia a la glucosa, sirven para tomar en cuenta a pacientes que pueden tener hiperglicemia de menor grado, pero que siguen teniendo embarazos con desenlaces desfavorables.

Por lo tanto, es esencial diagnosticar los casos de diabetes asociada a embarazo, para disponer un tratamiento adecuado y reducir la morbimortalidad fetal, siendo aspecto muy importante seguir vigilando a largo plazo a las pacientes para descubrir el desarrollo de diabetes permanente, algunos autores opinan que quizá tenga mayor valor clínico el reconocimiento de los riesgos inmediatos del embarazo y no los relacionados con el desarrollo final de la diabetes permanente.

Por lo tanto, el propósito de la presente revisión es establecer qué porcentaje de pacientes a quienes se les hizo diagnóstico de diabetes durante el embarazo, permanecen -- con curva de tolerancia a la glucosa anormal en el postparto y así clasificarlas como diabetes permanente y qué porcentaje tuvo curva de tolerancia a la glucosa normal y así catalogarla como diabetes gestacional.

HISTORIA:

Se han hecho descripciones de la enfermedad desde hace -- 3,000 años en Egipto. Cerca de 400 años A.C., Charak y -- Susrut, hicieron notar lo dulce de la orina y la correlación que existe entre la obesidad y la diabetes, la tendencia de la enfermedad para pasar de una generación a otra, a través de una "semilla".

Por lo tanto, es esencial diagnosticar los casos de diabetes asociada a embarazo, para disponer un tratamiento adecuado y reducir la morbimortalidad fetal, siendo aspecto muy importante seguir vigilando a largo plazo a las pacientes para descubrir el desarrollo de diabetes permanente, algunos autores opinan que quizá tenga mayor valor clínico el reconocimiento de los riesgos inmediatos del embarazo y no los relacionados con el desarrollo final de la diabetes permanente.

Por lo tanto, el propósito de la presente revisión es establecer qué porcentaje de pacientes a quienes se les hizo diagnóstico de diabetes durante el embarazo, permanecen -- con curva de tolerancia a la glucosa anormal en el postparto y así clasificarlas como diabetes permanente y qué porcentaje tuvo curva de tolerancia a la glucosa normal y así catalogarla como diabetes gestacional.

HISTORIA:

Se han hecho descripciones de la enfermedad desde hace -- 3,000 años en Egipto. Cerca de 400 años A.C., Charak y -- Susrut, hicieron notar lo dulce de la orina y la correlación que existe entre la obesidad y la diabetes, la tendencia de la enfermedad para pasar de una generación a otra, a través de una "semilla".

Cerca del principio de la era cristiana, los romanos Aretéo y Celso, describieron la enfermedad y le dieron el nombre de diabetes (Sifón) Mellitus (Melli=miel o azúcar). Su correlación con la gangrena fué mencionada por el árabe -- Avicena 1000 D.C. La dulzura de la orina fué otra vez descrita por Thomas Willis (1675); Dodson 100 años después, - demostró que la dulzura se debía a azúcar y sugirió que el riñón era el que extraía el azúcar del cuerpo, hecho científicamente comprobado por el gran fisiólogo francés Claude Bernard, a mediados del Siglo XIX.

En 1889, Von Mering y Minkowski produjeron por primera vez diabetes experimental al extirpar el páncreas de un perro.

Opie (1901), notó alteraciones en los islotes del páncreas (descritos por Langerhans, en 1869), en humanos que morían con la enfermedad.

Las fracciones activas fueron obtenidas por pocos, fué en 1921 cuanto Banting y Best en Toronto, consiguieron exitosamente la obtención y el descubrimiento fué rápidamente - aplicado en la terapéutica clínica, 6 meses después de su obtención.

La era de Banting y Best trajo una nueva visión al diabético juvenil, de la muerte casi segura en 2 a 3 años podían esperar una vida aunque acortada, casi normal. En 1936 fué introducido el uso de insulina de larga duración, simplificando el tratamiento del diabético que requiere insulina, la cual, aunque prevenía de muchos problemas metabólicos

agudos, las complicaciones tardías poco comunes como las neuropatías y vasculitis, que no se habían visto tan frecuentemente debido a la muerte prematura de los diabéticos juveniles, fueron más evidentes.

Otra aportación, surgió de las observaciones alemanas durante la segunda guerra mundial sobre ciertos derivados de las sulfonamidas que disminuía el azúcar en la sangre. Lou battieres, inició ensayos en Francia que establecieron su eficacia clínica. En 1955 las sulfonilureas bucales empezaron a usarse en terapéutica como hipoglicemiantes en los diabéticos con formas más leves de la enfermedad iniciada en la madurez.

Hace unos 100 años, Duncan señaló la existencia de un tipo anormal a la tolerancia a la glucosa en algunas pacientes embarazadas, la cual aparentemente se asociaba a complicaciones del mismo.

En 1933 Skipper y White, corroboran la presencia de niveles anormales de glucosa en algunas pacientes embarazadas.

Algunos años después, Jackson en 1952 y Hoet en 1954, establecieron el concepto de diabetes gestacional tal como lo conocemos hoy en día. Durante los últimos 25 años surgieron varios puntos de vista, acerca del diagnóstico de este tipo de diabetes.

Hadden en 1975 y 1979, sometió el tema a revisión, durante una conferencia auspiciada por la Asociación Estadounidense de Diabetes, el Colegio Estadounidense de Obstetras y -

Ginecólogos y los Institutos Nacionales de Salud.

DEFINICION:

Se entiende por Diabetes Mellitus a un grupo de trastornos del metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, que tienen en común una intolerancia a la glucosa. Este grupo guarda relación con una menor producción de insulina y/o - una acción de la misma.

DIABETES GESTACIONAL:

Puede definirse como una tolerancia anormal a la glucosa, que ocurre en el transcurso del embarazo y cede al terminar el mismo.

Se cree que la diabetes gestacional consiste en una incapacidad funcional de las células beta del páncreas para satisfacer las demandas generadas por la unidad feto-placentaria y para vencer la resistencia a la acción periférica de la insulina; y cuyo destino final está directamente relacionado con un alto índice de mortalidad perinatal que llegó a ser hasta de 19.8% (Gillmer), en comparación con el 3% presentado por el grupo testigo. Además se ha calculado que - las pacientes con diabetes gestacional, exhiben un riesgo de 20 a 30% de desarrollar diabetes permanente 2 a 8 años después.

Ginecólogos y los Institutos Nacionales de Salud.

DEFINICION:

Se entiende por Diabetes Mellitus a un grupo de trastornos del metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, que tienen en común una intolerancia a la glucosa. Este grupo guarda relación con una menor producción de insulina y/o - una acción de la misma.

DIABETES GESTACIONAL:

Puede definirse como una tolerancia anormal a la glucosa, que ocurre en el transcurso del embarazo y cede al terminar el mismo.

Se cree que la diabetes gestacional consiste en una incapacidad funcional de las células beta del páncreas para satisfacer las demandas generadas por la unidad feto-placentaria y para vencer la resistencia a la acción periférica de la insulina; y cuyo destino final está directamente relacionado con un alto índice de mortalidad perinatal que llegó a ser hasta de 19.8% (Gillmer), en comparación con el 3% presentado por el grupo testigo. Además se ha calculado que - las pacientes con diabetes gestacional, exhiben un riesgo de 20 a 30% de desarrollar diabetes permanente 2 a 8 años después.

CLASIFICACION:

Actualmente acepta la clasificación propuesta por el grupo Internacional de Diabetes en el año 1979. Las recomendaciones incluyen una división en cuatro categorías, de acuerdo a los resultados en la curva de tolerancia a la glucosa - (C.T.G.).

a) Tolerancia Normal a la Glucosa.-

El resultado de la C.T.G. (administración previa - de 75 grs. de hidratos de carbono), muestra valores menores de 115, 200 y 140 Mg/dl. Basal 1 y 2 horas respectivamente.

b) Tolerancia Anormal a la Glucosa.-

C.T.G. con previa administración de 75 grs. de hidratos de carbono muestra los siguientes valores: 140, 200 y entre 140-199 Mg/dl. Basal 1 y 2 horas respectivamente.

c) Diabetes establecida.-

Existe hiperglicemia franca en ayunas (igual o mayor de 140 Mg/dl), o bien alteración en los valores aceptados para la C.T.G.: Igual o mayor de 200 Mg/dl. a los 30, 60, 90 y 120 minutos. Esta categoría contempla dos tipos.

- Tipo I; Diabetes Insulino Dependiente.-

Son las pacientes casi siempre jóvenes, que requieren insulina para su control, poseen características de histocompatibilidad de antígeno linfocitario, presencia de anticuerpos en suero a -

Las células insulares y tienden a la cetosis.

Este grupo recibió anteriormente el nombre de Diabetes juvenil o inestable.

- Tipo II: Diabetes no Insulino Dependiente.-

Son mujeres de mayor edad, a menudo asintomáticas en quienes es frecuente la carga genética positiva para diabetes.

No requieren insulina para su control, pueden o no estar asociada a obesidad, rara vez hacen cetosis, pero en ciertas condiciones como infección y/o embarazo pueden requerir insulina exógena para su control.

Se llamaba anteriormente Diabetes del adulto o estable.

d) Diabetes Gestacional.-

Es una tolerancia anormal a la glucosa, que ocurre en el transcurso del embarazo y cede al terminar éste. El diagnóstico se hace durante la gestación, siendo necesario que estén alterados dos o más puntos de la C.T.G: Igual o mayor de 105, 190, 165 y 145 Mg/dl. (Basal 1, 2 y 3 horas, respectivamente).

- Requiere de una reclasificación una vez terminado el proceso grávido puerperal.

INCIDENCIA:

Se calcula que la Diabetes Gestacional ocurre en aproximadamente el 2.5% de todos los embarazos (11), o sea excediendo los embarazos en diabéticas diagnosticadas en la proporción de 10 a 1. Se calcula que estas mujeres con Diabetes Gestacional, tienen un riesgo de 25% de desarrollar diabetes permanente de 2 a 8 años después (15).

MATERIAL Y METODO:

Con el objeto de determinar el porcentaje de pacientes, -- que diagnosticadas durante el embarazo como diabetes gestacional permanecieron con C.T.G. anormal un mes después y -- así ser catalogadas como Diabetes establecida, se revisaron un total de 123 expedientes de la Clínica de Diabetes en el periodo comprendido del 15 de agosto de 1983 al 30 de octubre de 1985.

El diagnóstico de Diabetes Gestacional se estableció de -- acuerdo a las normas del Hospital de Ginecología y Obstetricia "Luis Castelazo Ayala"

Cifras de glucosa igual o superior a 140 Mg/dl que se repita en dos o más ocasiones.

Curva de Tolerancia a la Glucosa Anormal.- Sobre todo a -- partir de la 27 semana de gestación, época en que los fenómenos de antagonismo insulínico son más notables. Además, deberá hacerse en todas aquellas pacientes que tienen factores de riesgo para diabetes. Se hará la prueba de C.T.G. y se considerará que se encuentra alterada, cuando uno o más de los siguientes valores se encuentran alterados:

- . 0 Hr. - 105 Mg/dl.
- . 1 Hr. - 190 Mg/dl.
- . 2 Hr. - 165 Mg/dl.
- . 3 Hr. - 145 Mg/dl.

Una vez seleccionadas las pacientes diagnosticadas durante el embarazo, se investigaron los siguientes datos: Edad, - No. de embarazos, partos, abortos y cesáreas, edad gestacional a la que se hizo el diagnóstico de Diabetes Mellitus, si hubo o no sintomatología durante el embarazo, la edad gestacional y la vía de interrupción del embarazo y en caso de cesárea la causa de la misma, si hubo en los recién nacidos macrosomías, polihidramnios, hipoglicemia, hiperbilirrubinemia y malformaciones congénitas. Por último, se investigó el resultado de la curva de tolerancia a la glucosa practicada un mes después del parto.

De las 123 pacientes valoradas, fueron incluidas solamente 35 en el presente estudio, siendo desechadas 88 por las siguientes razones:

- . Por ser diabéticas conocidas previas al embarazo.

Por no haber acudido para efectuarse curva de tolerancia a la glucosa un mes después del parto.

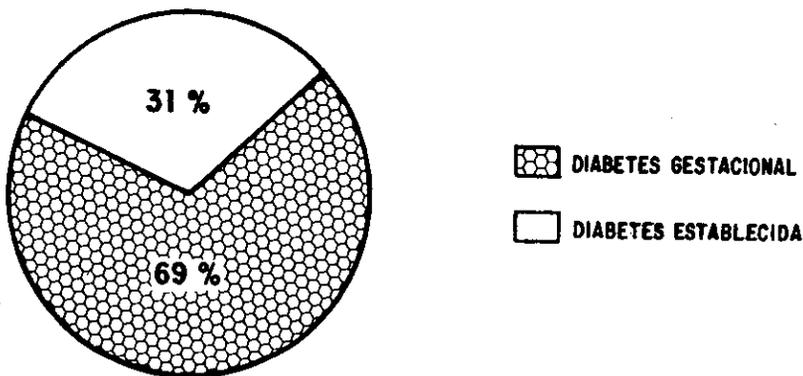
Por no encontrarse consignado el resultado de curva de tolerancia a la glucosa en el expediente.

RESULTADOS:

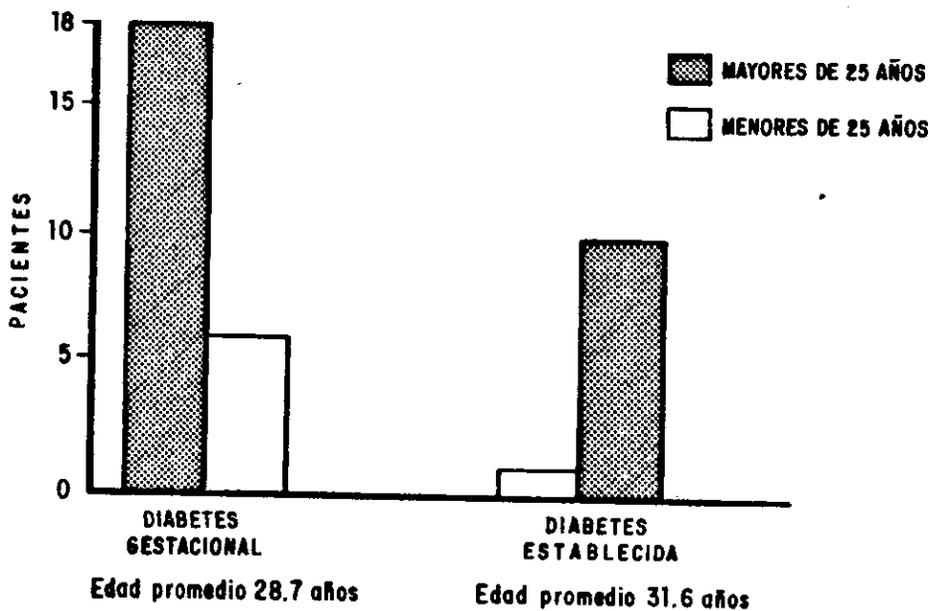
En el cuadro número 1, se especifica el porcentaje de pacientes que correspondieron a Diabetes Gestacional y el porcentaje de Diabetes Establecida, encontrándose que 24 pacientes tuvieron Diabetes Gestacional (69%) y 11 a Diabetes Establecida (31%), dato que sobrepasa en mucho a lo encontrado por otros estudios.

En el cuadro número 2, se establece cuantas pacientes de uno y otro grupo son menores de 25 años y cuáles son mayores de esta edad, ya que se ha visto que las pacientes con diabetes y embarazo tienen un riesgo mayor si son mayores de 25 años. Se observa que de las 35 pacientes estudiadas, 28 son mayores de 25 años (80%), y 7 son menores de 25 años (20%), por lo cual se puede considerar que desde el punto de vista edad, las pacientes estudiadas son de riesgo alto. Siendo discretamente mayor el promedio de edad para la Diabetes establecida que fué de 31.6 años que para la diabetes gestacional que fué de 28.7 años.

CUADRO No. 1 PORCENTAJE DE DIABETES ESTABLECIDA Y DIABETES GESTACIONAL.



CUADRO No. 2



En el cuadro número 3, se encuentra el número de embarazos para cada grupo de pacientes, observándose que las pacientes con diabetes establecida tuvieron un promedio discretamenta mayor de embarazos (4.6) que las pacientes con diabetes gestacional (3.5).

En el cuadro número 4 se especifica el número de partos para cada grupo, observándose que las pacientes con diabetes gestacional tuvieron un promedio de 1.45 partos y las pacientes con diabetes establecida tuvieron antecedente de - 2.07 partos.

En el cuadro número 5 se observa que no hubo diferencia -- significativa con respecto al antecedente de abortos, pués en la Diabetes Gestacional el promedio de abortos fué de 1 y en la Diabetes Establecida fué de 0.8.

En el cuadro número 6, encontramos que las pacientes con Diabetes gestacional tienen una frecuencia mayor de antecedente de cesárea, pués de las 24 pacientes 10 (40.8) tuvieron dicho antecedente, con un promedio de 0.5; solamente - se observó antecedente de cesárea en una paciente con Diabetes establecida con un promedio de 0.09.

En el cuadro número 7, se especifica la edad gestacional - en la que fué hecho el diagnóstico de Diabetes en ambos -- grupos, siendo notable el hecho de que el diagnóstico se - hizo más tardíamente en las pacientes con diabetes gestacional, principalmente a partir de las 20 semanas de gestación comparativamente, en las pacientes con Diabetes establecida en su mayoría se hizo más tempranamente.

El cuadro número 8 guarda importante relación con el cuadro anterior, pues nos demuestra que de 11 pacientes con Diabetes establecida 10 (91%), tuvieron sintomatología, lo cual podría explicarnos el por qué el diagnóstico fué hecho más tempranamente en estas pacientes, pues el hecho de que las pacientes tuvieran datos clínicos de diabetes, obligó a -- efectuar determinación de glucosa en sangre y/o curva de - tolerancia a la glucosa.

En el cuadro 9 se especifica la vía de interrupción del embarazo: De las 35 pacientes estudiadas, en 24 de ellas el embarazo fué resuelto por cesárea (68.5%), lo cual nos indica un elevado número de embarazos que terminaron en cesárea sobrepasando con mucho lo reportado en la literatura - que nos habla de un 30% y superando también el porcentaje de cesáreas observadas en el Hospital de Gineco Obstetricia "Luis Castelazo Ayala", que es de 24.2% (4); siendo también muy elevada la frecuencia de cesáreas separando ambos grupos, así en la Diabetes gestacional de 24 pacientes, 16 (66.6%) fué resuelto su embarazo por cesárea y en la Diabetes establecida, de 11 pacientes, 8 o sea el 72%.

En el cuadro número 10 se anotan las causas en uno y otro grupo de las cesáreas, no habiendo diferencia significativa.

En el cuadro número 11, se muestra que de las 35 pacientes estudiadas, en 34 se interrumpió el embarazo a una edad -- gestacional mayor de 35 semanas y solamente una de las pacientes tuvo interrupción del embarazo a las 29 semanas por causa ajena a la Diabetes (Ruptura prematura de membranas),

CUADRO No. 3

14)

No. DE EMBARAZOS	D I A B E T E S	
	GESTACIONAL	ESTABLECIDA
I	2	0
II	7	2
III	5	2
IV	5	1
V	3	1
VI	1	3
VII	0	2
VIII	0	0
IX	0	0
X	0	0
XI	0	0
XII	1	0
PROMEDIO DE EMBARAZOS	3.5	4.6

CUADRO No. 4

No. DE PARTOS	D I A B E T E S	
	GESTACIONAL	ESTABLECIDA
0	12	2
I	4	1
II	6	1
III	1	2
IV	1	5
V	0	0
VI	0	0
VII	0	0
PROMEDIO DE PARTOS	1.45	2.07

CUADRO No. 5

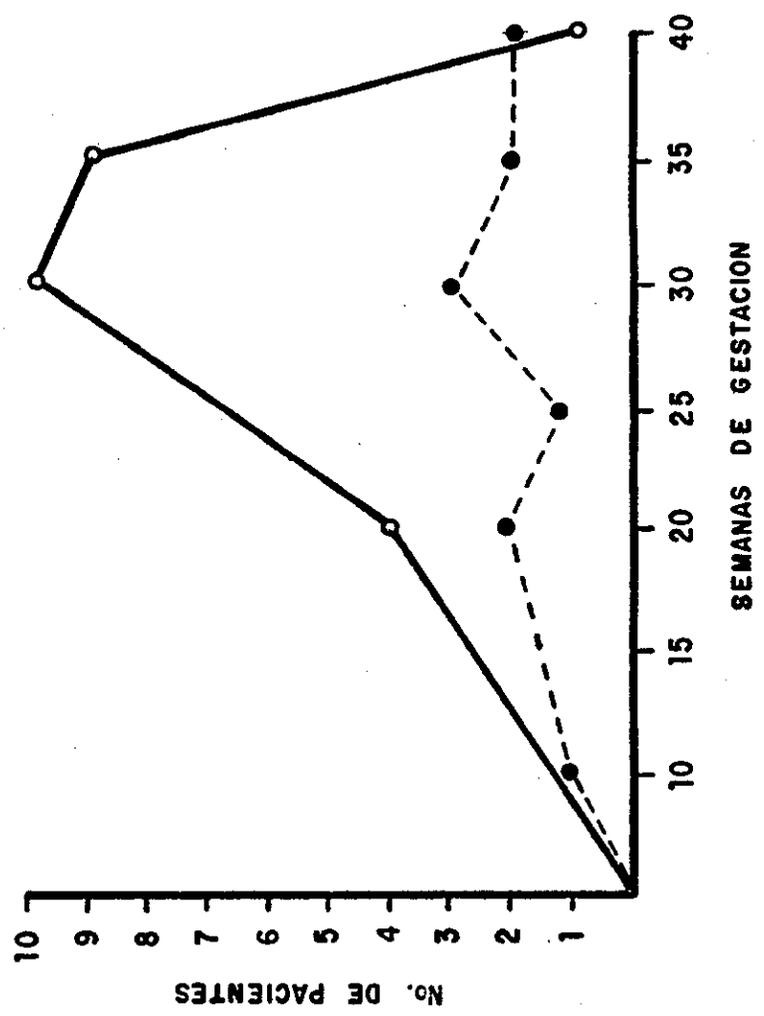
No. DE ABORTOS	D I A B E T E S	
	GESTACIONAL	ESTABLECIDA
I	6	5
II	3	2
III	1	0
IV	0	0
V	0	0
VI	0	0
VII	0	0
VIII	0	0
IX	1	0
0	13	0
PROMEDIO DE ABORTOS	1	0.8

CUADRO No. 6

No. DE CESAREAS	D I A B E T E S	
	GESTACIONAL	ESTABLECIDA
0	14	10
I	8	0
II	1	1
III	1	0
PROMEDIO DE CESAREAS	0.5	0.09

DM
—
DE
- - -

CUADRO No. 7



CUADRO No. 8

PACIENTES CON SINTOMATOLOGIA DURANTE EL EMBARAZO			
D I A B E T E S			
GESTACIONAL		ESTABLECIDA	
Presente	Ausente	Presente	Ausente
18	6	10	1

CUADRO No. 9

VIA DE INTERRUPCION DEL EMBARAZO			
D I A B E T E S			
GESTACIONAL		ESTABLECIDA	
Parto	Cesárea	Parto	Cesárea
8	16	3	8

ocurriendo en la mayoría de las veces después de la semana 37. Con un promedio global de 37.5, pudiendo llegar al término del embarazo.

En el cuadro número 12 se especifica la presencia de meconio en líquido amniótico, de las 35 pacientes estudiadas, 4 (11.4%) tuvieron presencia de meconio en líquido amniótico, de las cuales, 3 (12.5%), correspondieron a las gestacionales y 1 (4.1%), a la Diabetes establecida, teniendo relación directa con la causa de interrupción del embarazo que fué por sufrimiento fetal, los recién nacidos, productos de estos embarazos, cursaron dentro de la normalidad - sin problemas respiratorio o de hipoglicemias.

En el cuadro número 13 se especifica que se encontró polihidramnios en 3 pacientes (8.5%), correspondiendo a la gestacional 1, paciente (4.1%) y 2 (18.1%) en la diabetes establecida. No se encontró malformaciones congénitas en estos recién nacidos.

En el cuadro número 14 se especifican los hallazgos en los recién nacidos relacionados con la diabetes: Se consideró importante, mencionar dichos problemas, pues los adelantos logrados en el tratamiento del embarazo diabético han reflejado una continua disminución de la hipoglicemia, trastornos de metabolismo de lípidos, hipocalcemia, hiperbilirrubinemia y policitemia, al mismo tiempo síndrome de dificultad respiratoria puede ser evitable al igual que la macrosomía, no siendo así las malformaciones congénitas en la cual el problema persiste. Posiblemente porque su instalación se hace en las primeras semanas de gestación en presencia de descontrol metabólico.

CUADRO No. 10

INDICACION DE LA CESAREA	D I A B E T E S	
	GESTACIONAL	ESTABLECIDA
S.F.A.	3	3
D.C.P.	3	1
R.P.M.	2	0
INDUCTO-CONDUCCION FALLIDA	2	1
GEMELAR	0	1
ITERATIVA	1	0
PREECLAMPSIA SEVERA	0	1
DESCONOCIDA	5	1

CUADRO No. 11

EDAD DE INTERRUPCION DEL EMBARAZO		
SEMANAS	D I A B E T E S	
	GESTACIONAL	ESTABLECIDA
40	6	2
39	3	3
38	4	1
37	3	1
36	5	1
35	2	2
29	1	0
PROMEDIO DE SEMANAS	37.4	37.6

**ESTA TERCERA HA DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CUADRO No. 12

PRESENCIA DE MECONIO EN LIQUIDO AMNIOTICO	
D I A B E T E S	
GESTACIONAL	ESTABLECIDA
3 = 12.5 %	1 = 4.1 %

CUADRO No. 13

PRESENCIA DE POLIHIDRAMNIOS	
D I A B E T E S	
GESTACIONAL	ESTABLECIDA
1 = 4.1 %	2 = 18.1 %

En la Diabetes establecida se observaron 4 recién nacidos con hipoglicemia (36.3%) y 0 en las pacientes con diabetes gestacional. La hipoglicemia suele presentarse en el embarazo diabético, debido a que la hiperglicemia materna origina hiperglicemia en el feto, esta última estimula las células beta del páncreas fetal, productoras de insulina; -- así la hiperglicemia y el hiperinsulinismo fetales son causa de un aumento en el contenido de triglicéridos y glucógeno en tejido adiposo, hígado y músculo.

La hiperglicemia causa disminución de la glucogenolisis -- hepática y aumento de la sistetaza de glucógeno del hígado del feto. Al nacer, la gran cantidad de glucosa transplacentaria termina muy bruscamente en ese momento las concentraciones de insulina plasmática aumenta la caída normal de la glicemia que siempre tiene lugar al nacer. En el embarazo diabético, esta caída es más brusca y origina una hipoglicemia más severa (9).

De las 35 pacientes estudiadas, solamente 1 que correspondió al grupo de Diabetes gestacional (4.1%), desarrolló -- síndrome de dificultad respiratoria, a diferencia de estudios al respecto, en donde se ha encontrado dicho síndrome. Este recién nacido fué egresado del hospital en buenas condiciones.

Se considera que en estas pacientes la proporción de surfactante fetal es deficiente o se retrasa. La proporción de - lecitina-esfingomielina en líquido puede estar disminuida en el líquido amniótico del embarazo diabético, teniendo - lugar una maduración retrasada de la producción surfactan-

CUADRO No. 14

HALLAZGOS ENCONTRADOS EN LOS R.N.		
	D I A B E T E S	
	GESTACIONAL	ESTABLECIDA
MACROSOMIA	2 = 8.3 %	2 = 18.1 %
HIPOGLICEMIA	0	4 = 36.3 %
S. D. R.	1 = 4.1 %	0
HIPERBILIRRUBINEMIA	0	1 = 9.9 %

CUADRO No. 15

MALFORMACIONES CONGENITAS	
D I A B E T E S	
GESTACIONAL	ESTABLECIDA
0	0

te, debido a que la insulina antagoniza la acción del cortisol sobre la síntesis de lecitina, otra razón podría ser la frecuencia mas elevada de resolución de embarazos por cesárea (14). La disminución de la frecuencia de síndrome de dificultad respiratoria obedece a la monitorización de los niveles de fosfolípidos en liquido amniótico, que cuando existe indicación de interrupción del embarazo, se efectúa hasta tener niveles adecuados de fosfolípidos.

Se encontró además que un recién nacido de madre con diabetes establecida desarrolló hiperbilirrubinemia (9.95). En la cual todavía no se ha aclarado el mecanismo de producción de la misma, pero se supone que la hipoglicemia puede perturbar la conjugación de bilirrubina, además la ausencia de alimento por vía bucal puede disminuir la motilidad intestinal e incrementar la circulación entero-hepática de bilirrubina no conjugada. La otra causa es la inmadurez hepática del recién nacido para conjugar bilirrubina (13).

Por otro lado, 2 de las pacientes (8.3%) con diabetes gestacional y 2 de las pacientes (18.1%) con diabetes establecida tuvieron macrosomía. Dicha macrosomía se considera dependiente de hiperglicemia y el hiperinsulinismo del feto, habiendo un aporte excesivo de glucosa y un aumento de utilización de la misma por el feto, originando un incremento de captación de glucosa en tejidos sensibles a la insulina. La insulina se ha considerado factor de crecimiento importante, especialmente en la vida fetal. Además parece haber un aumento de disponibilidad de ácidos grasos libres, lo cual acelera la síntesis de triglicéridos en los adipocitos fetales con la consiguiente obesidad, hepatomegalia, cardiomegalia como resultado del depósito de glicógeno en estos tejidos, fenómenos que se corrigen habitualmente antes de un mes de vida (14).

De las 35 pacientes, 1 que correspondió a la Diabetes gestacional tuvo malformaciones congénitas en el producto, - sin embargo es conveniente aclarar que no tuvo relación - con la diabetes, pues el recién nacido presentó síndrome de Pierre Robin. Como se mencionó anteriormente, el principal problema de la Diabetes Mellitus es lo poco que se ha podido modificar es la presencia de malformaciones congénitas, sin embargo en el presente estudio no se observó ningún caso, en comparación con la literatura donde se indica que la posibilidad de una malformación importante en el feto de una madre diabética es del 10%.

COMENTARIOS

Con la presente revisión, se hizo evidente que la frecuencia de pacientes que diagnosticadas como diabéticas durante el embarazo persistieron con Curva de Tolerancia a la Glucosa anormal postparto 60% fué muy superior a la reportada en la literatura.

Esta alta frecuencia podría estar alterada por varios factores:

- Intervalo de tiempo corto entre el parto y la curva de tolerancia a la glucosa, por lo cual sería importante realizar en estas pacientes nueva curva de tolerancia a la glucosa a los dos años, pues se ha observado que en este tiempo la frecuencia de diabetes establecida parece ser fidedigna.
- Es posible que las pacientes que fueron desechadas del estudio por no tener curva de tolerancia a la glucosa pudieran modificar la frecuencia de la presente revisión.

Por otro lado, fué importante el número de pacientes en ambos grupos de edad superior a los 25 años, lo que nos habla de embarazos con riesgo relativamente alto.

No hubo diferencias significativas en cuanto al número de embarazos, partos, abortos ni cesáreas como antecedentes.

La edad gestacional en la cual se interrumpió el embarazo en todas las pacientes nos habla de una madurez pulmonar adecuada, pues todas, excepto una se interrumpieron por arriba de las 37 semanas de gestación.

En general, el diagnóstico de Diabetes fué hecho muy tardíamente en ambos grupos pero siendo aún más evidente en las pacientes con Diabetes gestacional y muy probablemente debido a que en este grupo en su mayoría no tuvieron sintomatología.

En general, la incidencia de cesáreas (68.5%) superó a la reportada en la literatura (30%) y a nuestro hospital.

Los hallazgos encontrados en los recién nacidos, fueron: hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, síndrome de insuficiencia respiratoria y macrosomía.

B I B L I O G R A F I A

1. Amankwah, JS. Prentice RL. Fleury FJ.: The incidence of gestational diabetes. *Obstet. Gynecol.* 49:497, 1977.
2. Barden TP. Knowles HC.: Diagnóstico de la diabetes en el embarazo. *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas*, 1:3, 1981.
3. Brudenell M. Beard R.: Diabetes in pregnancy. *Clin. Endocrinol. Metab.* 1:673, 1972.
4. Castro F. Angeles C.: Estado actual de la cesárea en el Hospital de Gineco Obstetricia "Luis Castelazo Ayala". Su evolución en cuatro décadas. *Monografías de Ginecología y Obstetricia.* AMERHGOUC 131, 1985.
5. Cecil - Loeb: Diabetes sacarina. *Tratado de Medicina Interna*, tomo II, Décimacuarta edición.
6. Góngora J. Paniagua H.: "Valoración de los métodos de vigilancia feto-materno en mujeres diabéticas". *Monografías de Ginecología y Obstetricia.* AMERHGOUC 7, 1984.
7. Hadden Dr. : Glucose tolerance tests in pregnancy in - Sutherland H.W. *Carbohydrate metabolism in pregnancy and newborn.* London Churchill & Livingstone, 1975.
8. Williams, Hellman, Pritchard: *Diabetes Mellitus, Obstetricia.* 604, 1983.

9. Light LJ, Keenan WJ., Sutherland JM.: Maternal intravenous glucose administration as a cause of hypoglycemia in the infant of the diabetic mother. Am J. Obstet. -- Gynecol. 113: 345, 1972.
10. O'Sullivan JB, Charles MD, Mahan CM, Dandrow RV: Gestational diabetes and perinatal mortality rate. Am J. - Obstet. Gynecol. 1:901, 1973.
11. O'Sullivan JB, Mahan CM, Charles MD, Dandrow RV.: Screening criteria for high-risk gestational diabetes patients Am J. Obstet. Gynecol. 116:895, 1973.
12. Picon L.: Effect of insulin on growth and biochemical composition of the rat fetus. Endocrinology, 81:1419, 1967.
13. Poland RL, Odell GB: Physiology Jaundice. The enterohepatic circulation of bilium. N. Engl. J. Med. 284:1, - 1971.
14. Polishuk WZ, Antebys, Stein Y. Baron H: Lecitin/sphingo myelin ratio in amniotic fluid of diabetic and latent - diabetic Pregnancies. Int. J. Gynecol Obstet. 12:49, -- 1974.
15. Procedimientos en Obstetricia: Diabetes Mellitus y embarazo. Sociedad de Médicos Cirujanos del Hospital de Ginecología y Obstetricia No. Uno-Cuatro del I.M.S.S., -- 1985.