



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado**

**Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital "Luis Castelazo Ayala"
Jefatura de Enseñanza e Investigación**

**TESIS RECEPCIONAL
en Ginecología y Obstetricia**

**"Impacto de la Euglucemia sobre la Morbimortalidad
Neonatal en la Diabética Embarazada"**

Autor: Dra. Roselía E. López Durán

**Tutores: Dr. Francisco Javier Rodríguez Flores
Dr. Héctor Paniagua Espinosa**

1 9





Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

" IMPACTO DE LA EUGLUCEMIA SOBRE LA MORBIMORTALIDAD NEONATAL EN LA DIABETICA EMBARAZADA "

INTRODUCCION

De 65 años a la fecha, se han acumulado numerosos --
progresos en el manejo de las embarazadas complica--
das con Diabétes Mellitus.

La base principal que contribuyó al desarrollo de --
nuevas técnicas para prevenir o impedir los procesos
mórbidos ha sido, el mejor conocimiento en la fisio-
patología de la enfermedad durante el embarazo.

La recopilación de la experiencia universal de va- -
rios autores, en el manejo de estas enfermas, se pue
de resumir cronológicamente en cuatro períodos. (--
Cuadro No. 1).

I. TERAPIA INSULINICA MATERNA (1920-1940)

Esta etapa correspondió a la vigilancia materna, - -
aprovechando la terapia insulínica exógena.

La mortalidad de estas mujeres era de 6 a 45 %, sien

IMPACTO DE EUGLUCEMIA SOBRE LA MORBIMORTALIDAD

NEONATAL EN LA DIABETICA EMBARAZADA

EVOLUCION DIABETES MELLITUS Y EMBARAZO

		MORTALIDAD (%)	
		PERINATAL	MATERNA
1920 - 1940	TERAPIA INSULINICA MATERNA	30	6 - 45
1941 - 1970	MANEJO MULTIDISCIPLINARIO	20	
1971 - 1976,	VIGILANCIA FETAL	12	
1976	EUGLUCEMIA	6.8	
1986	(?)		

(Cuadro No. 1)

do en la mayoría de las veces ocasionadas por cetoacidosis y coma diabético, debido al estado diabético impuesto por el embarazo.

Con respecto a la mortalidad perinatal estaba alrededor del 30 % y se debían frecuentemente a muerte repentina durante el tercer trimestre del embarazo. Esto ponía de manifiesto que el tratamiento a base de insulina, por sí mismo no podía hasta entonces disminuir la mortalidad materna ni perinatal.

H. J. Elener entre sus valiosas aportaciones observó "la carga [impuesta por el embarazo]" y opinó es especialmente severa sobre el páncreas dañado de la diabética y que sus efectos pueden no ser corregidos por la insulina.

II. MANEJO MULTIDISCIPLINARIO (1941-1970)

Las contribuciones importantes hechas en este tiempo al manejo de la diabética embarazada, incluye - la clasificación de las pacientes; los cuidados al binomio; el uso de la operación cesárea para evitar las muertes intrauterinas; disminuir el parto pretérmino así como la integración de un equipo --

multidisciplinario, para realizar un cuidado integral de la paciente y su homógeno. Por todo lo anterior descrito, la mortalidad perinatal descendió hasta un 20%, sin embargo esta cifra aún se conservaba alta.

III. PERIODO DE VIGILANCIA FETAL (1971-1976)

Es conveniente aclarar que la reducción posterior de la mortalidad perinatal pudo llevarse a cabo con las técnicas citadas y sus ventajas, pero la precisión de las pruebas de madurez pulmonar, fue factor fundamental.

Durante los años de 1970 se aprovechó la experiencia ya ganada y se siguieron desarrollando otros procedimientos especializados en la evaluación fetal anteparto, los que incluían medición de los niveles de estríol plasmático y urinario; actividad transparto y frecuencia cardíaca fetal a través de cardiotocografía anteparto; determinación de madurez pulmonar por la relación L/E y la evaluación del crecimiento intrauterino por ultrasonido. La mortalidad en este período descendió hasta un 12%.

IV. PERIODO DE NORMALIZACION METABOLICA.

(EUGLUCEMIA 1976 ---)

Karlsson y Kjellmer en una revisión reciente observaron una mortalidad perinatal de 38/1000 nacimientos con el mantenimiento de los niveles de glucosa sangünea por abajo de 100 mg/dl. Cuando los niveles de glucosa excedieron a 150 mg/dl, la mortalidad perinatal se elevó hasta seis veces más del valor citado.

Cabe señalar que la hiperglucemia y los niveles de glucosa fluctuantes son directamente responsables de la morbimortalidad de los hijos de pacientes -- diabéticas.

Se tiene conocimiento de que la hiperglucemia, la hiperinsulinemia y las consecuencias de un mal control metabólico son los factores que incrementan la adiposidad y la macrosomía fetal.

La hiperinsulinemia es citada como una de las causas del retardo en la maduración pulmonar por interferencia en los efectos de maduración inducidos -- por el cortisol, o bien por alteración del sustrato aprovechable para la síntesis de fosfolípidos. La

triada clásica que se ha observado en los niños de madres diabéticas son, hiperglucemia, hipoglucemia e hipocalcemia.

Las muertes fetales en este período descendieron hasta un 6.8%, la mayoría de ellas atribuida a membrana hialina y a malformaciones congénitas.

Holmes y Col, en el Hospital de Boston reportan un índice de malformaciones de 2% en la población general, comparado con un 9% en las pacientes insulino-dependientes.

FISIOPATOLOGIA

Durante el embarazo, el metabolismo de los hidratos de carbono se ve afectado por dos factores:

1. El feto, que desplaza constantemente glucosa y aminoácidos de la circulación materna.
2. Las hormonas placentarias y el aumento en los niveles séricos de colesterol, inducido por el embarazo, todo lo cual ejerce efectos periféricos - antiinsulínicos.

El resultado es una situación de desgaste acelerado.

do en estado de ayuno, con bajos niveles de glucosa sanguínea y de insulina sérica, con tendencia a la cetosis. La ingesta produce una gran intolerancia a la glucosa, con hiperglucemia, elevación de los niveles de insulina, así como la disminución de la sensibilidad de ésta a nivel celular.

En las embarazadas diabéticas, la influencia dominante en la primera mitad de la gestación es el feto, que actúa como destructor de glucosa y aminoácidos. En consecuencia los requerimientos de insulina disminuyen hasta dos tercios de los niveles previos al embarazo. En la segunda mitad del estado grávido, la presencia de hormonas placentarias diabetogénicas condicionan un aumento en las necesidades de insulina a una dosificación superior, equivalente a dos tercios de los niveles habituales (K.R. Niswander 1985, Burrow-Ferris 1984).

OBJETIVO

Mostrar uno de los aspectos más importantes en el momento actual de la diabética embarazada. Es decir la relación que existe entre los niveles de glucemia materna y la morbilidad perinatal.

La clasificación de las mujeres diabéticas se hizo en base a lo propuesto por el Grupo Internacional de Diabétes (1979).

Los parámetros empleados durante el tratamiento pa ra ambos grupos fueron los siguientes:

A) CONTROL PRENATAL : En la primera visita se hacia la clasificación correspondiente del tipo de diabete- tes, esto en la consulta externa, con citas subse- - cuentes cada dos o tres semanas durante el primer -- trimestre, cada dos semanas en el segúndo y semanal- mente hasta la semana 36, todas fueron hospitaliza- das despues de esta fecha, y en cualquier momento -- de la gestación cuando existia descontrol metabólico complicaciones obstétricas y/o fetales, siendo egre- sada hasta tener resuelto o mejorada la situación. - En esta epoca la paciente también era instruida en - su dieta y en la aplicación de insulina, en quienes requerian esta.

B) La conducta obstétrica se valoró en base al ries- go perinatal y a las condiciones de ese momento de - la gestación, prefiriendo llevar a las pacientes lo más cercano al término del embarazo. Cuando no hubo

Estableciendo de antemano un programa intensivo de tratamiento para mantenerlas euglucémicas durante todo el embarazo.

MATERIAL Y METODOS (Cuadro 2 y 3)

El estudio se efectuó, en el Hospital de Ginecología y Obstetricia " Luis Castelazo Ayala ", del -- Instituto Mexicano del Seguro Social, de la Ciudad de México. En forma prospectiva, en el Departamento de Medicina Perinatal, durante el lapso comprendido de Septiembre de 1984 a Mayo de 1986; con un total de 130 pacientes y 131 recién nacidos (").

Las pacientes fueron separadas en dos grupos: (gráfica 1).

GRUPO "A": Constituido por 76 pacientes diabéticas (tipo I, II y gestacional con 5, 36 y 35 respectivamente) con 77 recién nacidos ("), estudiadas de Septiembre de 1984 a Agosto de 1985.

GRUPO "B": Formado por 54 pacientes y 54 recién nacidos, (6, 28 y 20 diabéticas tipo I, II y Gestacional respectivamente), atendidas en el lapso de Septiembre de 1985 a Mayo de 1986.

(") Un embarazo gemelar.

dificultad técnica se hizo amniocentesis en todas las pacientes para conocer el perfil de madurez pulmonar fetal, antes de interrumpir la gestación.

C) El propósito fundamental del tratamiento era -- mantener a la paciente euglucémica durante todo el embarazo y éste se logró, mediante la utilización de una dieta apropiada para cada paciente, usando de 30 a 35 kilocalorías por kilogramo de peso ideal más lo impuesto por el embarazo, con las proporciones calóricas dadas en un 45 a 50% por hidratos de carbono, 40% proteínas, constituyendo las grasas -- los kilocalorías restantes.

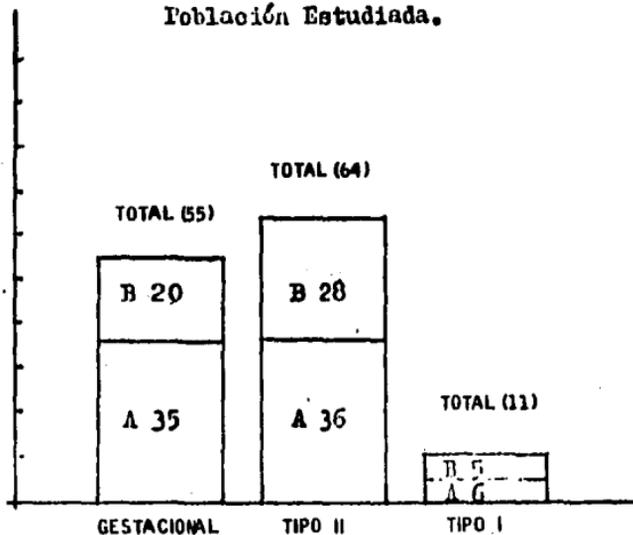
D) Con este régimen dietético adecuado, se logra mantener la " Euglucemia ", se evita ganancia excesiva de peso, y se logra disminuir la resistencia a la insulina.

E) Cuando a pesar de haber instituido la dieta. -- persistía con glucemia basal y posprandiales iguales o mayores de 105 a 130 mg/dl respectivamente, entonces empleamos insulina, intermedia, rápida y/o multicomponente, de acuerdo a la curva de desaparición de la glucosa que tenía cada paciente.

DIABETES Y EMBARAZO

N 130

Población Estudiada.



A Pacientes del Grupo

B Pacientes del Grupo

Grafica 1

IMPACTO DE EUOLUCEMIA SOBRE LA MORBIMORTALIDAD

NEONATAL EN LA DIABETICA EMBARAZADA

MATERIAL Y METODOS:

- HOSPITAL "LUIS CASTELAZO AYALA", IMSS
SEPTIEMBRE 1984 - MAYO 1986:
130 PACIENTES - 131 RECIEN NACIDOS *

- GRUPO "A" - SEPTIEMBRE 1984 - AGOSTO 1986
78 PACIENTES - 77 RECIEN NACIDOS *

- GRUPO "B" - SEPTIEMBRE 1986 - MAYO 1988
84 PACIENTES - 84 RECIEN NACIDOS

- CLASIFICACION:
GRUPO INTERNACIONAL DE DIABETES
{ 1979 }

* Embarazo gemelar

(Cuadro No. 2)

IMPACTO DE EUGLUCEMIA SOBRE LA MORTALIDAD

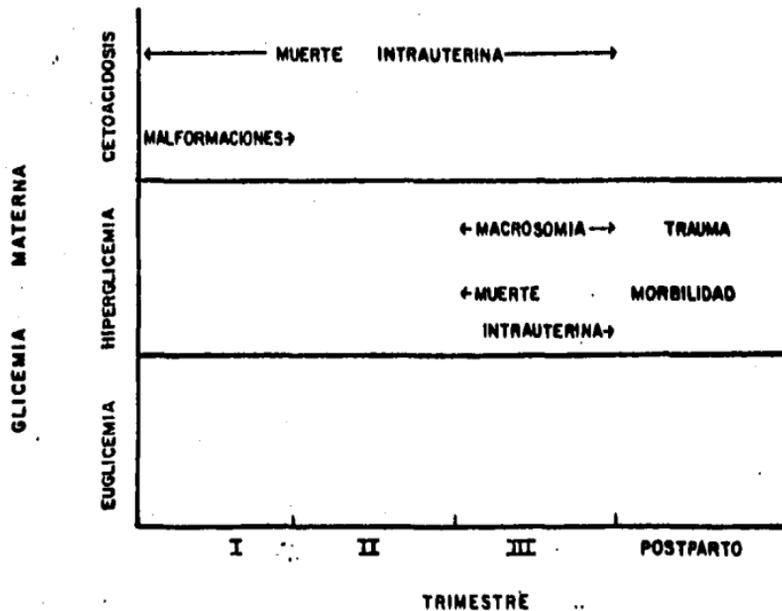
NEONATAL EN LA DIABETICA EMBARAZADA

MATERIAL Y METODOS:

<u>BASES DEL TRATAMIENTO</u>	<u>GRUPO "A"</u>	<u>GRUPO "B"</u>
CONTROL PRENATAL	2 - 3 SEMANAS 36 SEMANAS COMPLICACION MATERNA/PETAL	
CONDUCTA OBSTETRICA	RIESGO PERINATAL CONDICIONES ACTUALES	
PROPOSITO DEL MANEJO	MANTENER EUGLUCEMIA	
D I E T A	30 - 35 Kcalo/Kg PESO IDEAL HAB EMBARAZO	
I N S U L I N A	RAPIDA, INTERMEDIA Y/O MULTI- COMPONENTE. CURVA DE DESAPARICION DE GLUCOSA	
CALCULO DE LA GLUCEMIA MEDIA	SABAL 8 12 Hrs.	SABAL POSTPRANDIAL 8, 12, 18 y 24 Hrs.
METODO EMPLEADO	ORTHOTOLUIDINA	GLUCONETER
MANEJO PEDIATRICO	IRREGULAR	INTENSIVO

IMPACTO DE LA GLUCEMIA MATERNA SOBRE

MORBI - MORTALIDAD PERINATAL



La diferencia en el protocolo de manejo de ambos grupos consistió básicamente en:

F) El cálculo de la glucemia media en el Grupo "A" lo hicimos con el promedio de solo dos determinaciones al día, a las 6 y a las 18:00 hrs. Y en el Grupo "B" con cuatro ó hasta seis muestras en 24 hrs., - (6, 12, 18 y 24 hrs. y en ocasiones basal y posprandial).

G) El método de Laboratorio usado para medir la glucosa en sangre materna, fué en el Grupo "A" con la técnica de Orthotoluidina y en el Grupo "B" con Glucometer.

H) Y finalmente el manejo pediátrico que fue irregular en el Grupo "A" se hizo sistematizado e intensivo en el Grupo "B".

Resultados :

Al ser comparados los niveles de glucemia materna -- con la morbilidad neonatal, (Cuadro No. 4) es ostensible, que a medida que los niveles sobrepasan los -- 100 mgs/dl, la presencia de enfermedad en los recién

nacidos es con mucho más alta, que cuando se mantiene una cifra fisiológica de glucosa en sangre " Euglucemia ". Solo analizamos cuatro de las más frecuentes complicaciones en el hijo de madre diabética, en donde observamos lo siguiente : La HIPOGLUCEMIA se logró abatir de 22.6 a 4.5%, en las mujeres cuya glucemia media durante la gestación estuvo entre 101 y 150 mgs/dl. y de 25 a 11.1% en las que cursaron con más de 150 mgs/dl. contrastando con las pacientes que estuvieron normoglucémicas (por abajo de 100 mgs/dl.) en donde de las 25 ningún neonato tuvo este trastorno. También es importante hacer notar como en el grupo "B" que fue el de un control metabólico estricto y manejo neonatal intensivo se logró este decremento importante.

La segunda patología observada fue TTRN (Taquipnea Transitoria del Recién Nacido) en donde como se hizo notar antes, la menor casuística se presentó en las mujeres que tuvieron euglucemia consiguiendo además una reducción del 9 al 0% y del 1.8 al 0% entre las mujeres del Grupo "A" y del Grupo "B", que mostraron un valor medio de glucosa en sangre entre 101 y 150 y por arriba de 150 mgs/dl respectivamente. Con respecto a la FETOPATIA, la menor incidencia fue para el grupo de " suglucemia " elevándose considerablemente cuando sobrepasaron los 100 mgs/dl

en este renglón no se notaron diferencias significativas entre el Grupo "A" y el "B". Por último la tasa de Recién Nacidos MACROSOMICOS, fue de 0 en el Grupo de " Euglucemia " y de 25 y 10% para el Grupo medio y el que pasó los 150 mgs./dl. respectivamente. Tampoco pudimos ver cambios importantes entre el -- Grupo "A" y el "B".

Al dividir a las pacientes de acuerdo al Tipo de -- Diabétes Mellitus y comparar el Grupo "A" con el -- "B", en cuanto a la mortalidad perinatal y malformaciones congénitas encontramos :

La mortalidad perinatal de ambos Grupos (A y B) - en las mujeres con Diabétes Gestacional, fue de - - 1.8% para las tipo II (No insulino dependiente) - del 6.2%, y para el Tipo I (Insulino dependiente) del 9%. Al compararla entre estos dos Grupos hubo en el "A" 3 muertes y en el Grupo "B" el mismo número, en el cuadro No. 6, se analizaron estas.

En cuanto a la presencia de malformaciones congénitas hubo 5.4% en las diabéticas gestacionales del - Grupo A y B 9% y 7.8% en el Tipo I y II respectivamente. Y al confrontar ambos Grupos hubo cinco malformaciones en el "A" de donde tres eran del Tipo - II, y uno al Tipo Gestacional y al I. En el Grupo "B" hubo cuatro, perteneciendo dos al Grupo de Dia

IMPACTO DE EULUCENIA SOBRE LA MORBIMORTALIDAD

NEONATAL EN LA DIABETICA EMBARAZADA

NIVELES DE GLUCENIA MATERNA Y MORBILIDAD NEONATAL.

MORBILIDAD	GRUPO	100 mg/dl	101 - 180 mg/dl	180 mg/dl
HIPOGLUCENIA	A	11/0	83/12 (22.6%)	18/3 (26%)
	B	14/0	22/1 (4.6%)	18/2 (11.1%)
	TOTAL	25/0	78/13 (17.3%)	30/5 (16.6%)

T.T.R.N.	A	11/1 (9%)	83/1 (1.6%)	12/1 (8.3%)
	B	14/0	22/0	18/1 (9.6%)
	TOTAL	25/1 (4%)	78/1 (1.3%)	30/2 (6.6%)

FENOPATIA	A	11/1 (9%)	83/28 (37.7%)	12/2 (16.6%)
	B	14/1 (7.1%)	22/10 (45.4%)	18/2 (11.1%)
	TOTAL	25/2 (8%)	78/30 (40%)	30/4 (13.3%)

MACROBONIA	A	11/0	83/13 (24.6%)	12/3 (26%)
	B	14/0	22/6 (27.2%)	18/0
	TOTAL	25/0	78/19 (28.3%)	30/3 (10%)

(Cuadro No. 4)

IMPACTO DE EUGLUCEMIA SOBRE LA MORBIMORTALIDAD

NEONATAL EN LA DIABETICA EMBARAZADA

TIPO DE DIABETES MELLITUS	GRUPO	M. P.	MALFORMACIONES	G L U C E M I A	
				INICIAL mg/dl	PROMEDIO
GESTACIONAL	A	38/0	38/1 (26%)	130 ± 48	98 ± 18
	B	80/1 (6%)	80/2 (10%)	120 ± 38	98.6 ± 28
	TOTAL	98/1 (1.6%)	98/3 (3.4)		

INSULINO DEPENDIENTE	A	8/1 (20%)	8/1 (20%)	144 ± 84	134 ± 31
	B	6/0	6/0	213 ± 112	127 ± 23
	TOTAL	11/1 (9%)	11/1 (8%)		

NO INSULINO DEPENDIENTE	A	38/2 (5.3%)	38/3 (8.3%)	133 ± 28	118 ± 18
	B	28/2 (7.1%)	28/2 (7.1%)	118.6 ± 47	98 ± 18
	TOTAL	64/4 (8.2%)	64/5 (7.6%)		

MALFORMACIONES EN RELACION CON EL TIPO DE G.M.

(Cuadro No. 5)

IMPACTO DE EUGLUCEMIA EN LA MORBIMORTALIDAD

NEONATAL EN LA DIABETICA EMBARAZADA

CAUSAS DE MUERTE

ANTEPARTO :

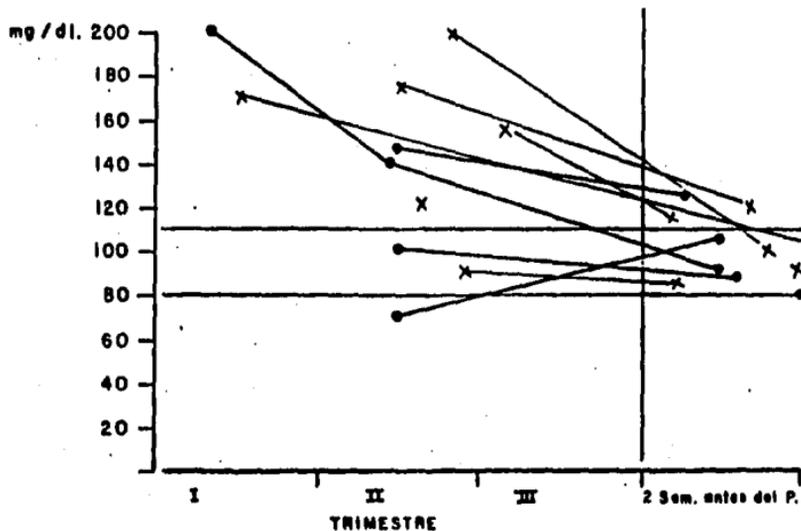
GRUPO "A" :
GRUPO "B" : UN CASO NO CONCEBIDA

NEONATAL

GRUPO "A" : DOS CASOS
• ENTERITIS NECROSANTE
• HIDROCEFALIA Y MULTIALFOMADO

GRUPO "B" : TRES CASOS
• HIPOXIA HEMORRAGIA SNC
• HIPOXIA HEMORRAGIA PULMONAR MASIVA
• CHOQUE MIXTO (HIPOXIA - SEPSIS)

DIABETES Y EMBARAZO

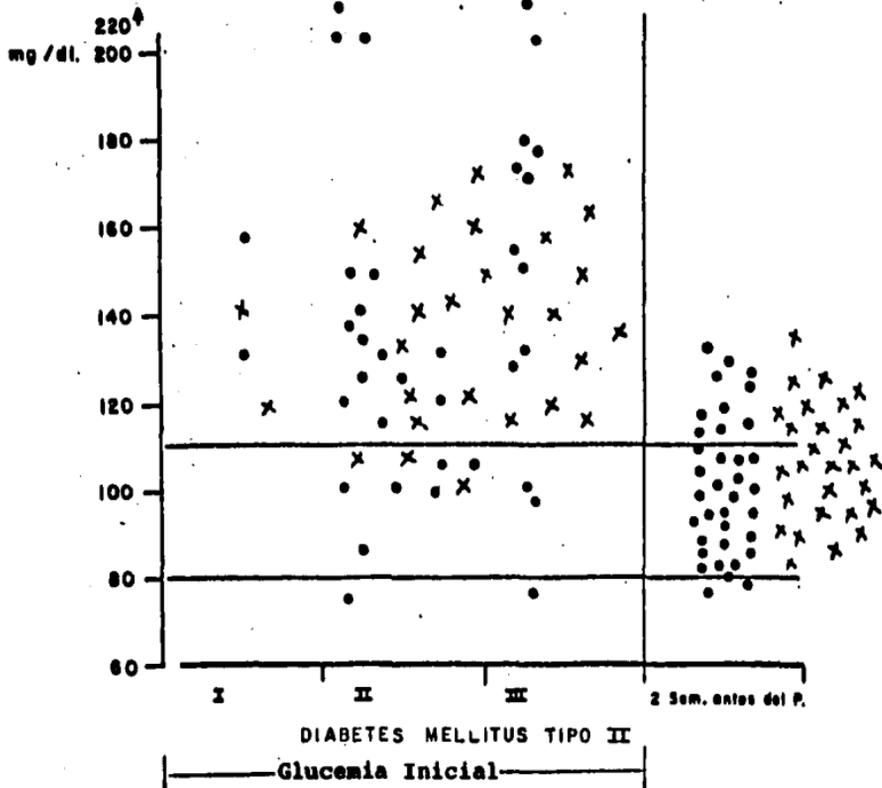


TIPO I

● Pacientes del Grupo A.
 x Pacientes del Grupo B.

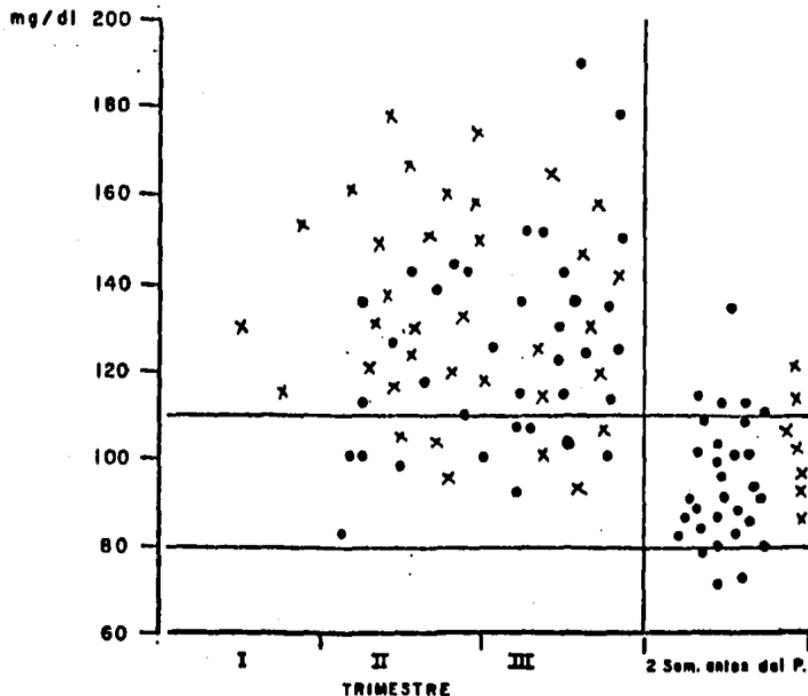
I II III = Trimestre en el que acudió por vez primera la paciente.

DIABETES Y EMBARAZO



- Pacientes del Grupo A. I II III = Trimestre en que acudió por vez primera la paciente.
- X Pacientes del Grupo B.

DIABETES Y EMBARAZO



Pacientes del Grupo A.
 X Pacientes del Grupo B.

I II III = Trimestre en el que acudió por
 vez primera la paciente

ESTA TESIS NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

por

betes Gestacional y dos al Tipo II.

En el mismo cuadro se puede apreciar como con el -- tratamiento instituido se logra controlar a las pa- cientes y meterlas a cifras fisiológicas de gluce- mia materna, lo que sin duda beneficia altamente a la madre y al feto.

El análisis general en la morbilidad de estos 131 - Recién Nacidos (Cuadro No. 7) muestran una baja - importante del 43.5% al 17.5% al comparar los neona- tos del grupo "A" con los del Grupo "B". Creemos - que esto sin duda se deba al manejo sistematizado - con un protocolo de tratamiento multidisciplinario; a las mejores técnicas de vigilancia biofísica y -- bioquímica fetal (Ultrasonido, Cardiotocografía, - perfil de madurez pulmonar), al control metabólico ríido en estas mujeres hasta conseguir " Eugluce- mia " o glucemia fisiológica; el momento y la vía - de interrupción del embarazo; mayor cuidado y profi- laxis de las complicaciones maternas intercurrentes así como al tratamiento pediátrico intensivo, al -- que fueron sometidos los neonatos.

La mortalidad perinatal (Cuadro 8) fué mayor en - el Grupo "A" 3.8% y 5.5%, respectivamente, y la to- tal de 4.5% y al corregirla fué de 3.8% (exclusión

IMPACTO DE EUGLUCEMIA EN LA MORBIMORTALIDAD

NEONATAL EN LA DIABETICA EMBARAZADA

MORBILIDAD †

Nº. RECIEN NACIDOS	131
GRUPO "A"	57 (43.5 %)
GRUPO "B"	23 (17.5 %)
T O T A L	80 (61.0 %)

† FETOPATIA, MACROSONIA, TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIEN NACIDO E HIPOGLICEMIA.

(Cuadro No. 7)

IMPACTO DE EUBLUCEMIA EN LA MORBINORTALIDAD

NEONATAL EN LA DIABETICA EMBARAZADA

MORTALIDAD PERINATAL

No. RECIEN NACIDOS	131
GRUPO "A"	3 (3.8 %)
GRUPO "B"	3 (5.5 %)
T O T A L	6 (4.5 %)
TOTAL CORREGIDA *	5 (3.8 %)

* UN CASO DE HIDROCEFALIA Y OTRAS MALFORMACIONES

(Cuadro No. 8)

de un feto multimalformado, incompatible con la vida.) Al analizar las causas y tipo de mortalidad perinatal (Cuadro No. 6) hubo solo una muerte ante-parto súbita, de causa no conocida a la semana 34 de gestación en donde a pesar de la vigilancia fetal, nó fue posible prevenirla, esto ocurrió en el Grupo "A" y no tuvimos ninguna de este tipo en el Grupo "B".

Las muertes neonatales sucedieron dos en el Grupo "A" por enterítis necrosante (Sepsis) y un feto con malformaciones incompatibles con la vida. Tres casos en el Grupo "B" todos con la participación -- intensa de hipoxia neonatal además en uno de ellos Sepsis, cabe mencionar que se hizo notar con cardig tocografía. (Trazos No Reactivos Decelerativos) - enviándose a operar inmediatamente a estas mujeres, sin embargo no fue posible evitar el daño y la muerte en estos neonatos.

COMENTARIO

Durante la década de 1961 a 1970 Karlsson y Kjellmer fueron entre otros autores los primeros en sugerir la estrecha relación existente en el grado de con--

control metabólico materno durante la gestación con el resultado perinatal. A partir de entonces varios autores han propuesto mantener el mejor control metabólico posible durante el embarazo, Pedersen, un estudio de Iowa City, mostraron que el mejor pronóstico para los recién nacidos se obtuvo de madres -- que tuvieron un "buen" control metabólico, comparado con las mujeres "mal" controladas. Moller (11) demostró que con un control metabólico " estricto " la tasa de mortalidad perinatal es reducida.

Este control metabólico logrado se refleja en una reducción significativa de la morbilidad neonatal entre el Grupo "A" y el Grupo "B" (Cuadro No.). La mortalidad perinatal también fue más elevada en las diabéticas pregestacionales (Tipo I y II) -- cinco casos, que en las mujeres con diabetes gestacional un caso, y de acuerdo al nivel de glucosa materna promedio hubo un caso de muerte anteparto -- cuando las cifras fueron menores de 100 mg/dl, y el resto cinco casos cuando la glucemia se disparó por arriba de 100 mg/dl. La incidencia de malformaciones congénitas fue de 5.4% en las diabéticas gestacionales y de 8% en las pregestacionales ó tipo I y II. (Cuadro No.5)

La mortalidad perinatal total (Cuadro No.7) fue -
de 4.5% y corregida del 3.8% (Un recién nacido --
con malformaciones múltiples).

Es sin duda estimulante para el grupo de trabajo de
nuestro Hospital el tener tasas tanto de mortalidad
y morbilidad perinatal en los hijos de madres diabé-
ticas. También creemos que es debido al programa -
de tratamiento y al enfoque multidisciplinario (--
Obstetra, Internista, Endocrinólogo, Pediatra, etc.
etc.), esperando mejorar de esta forma la expectati-
va de vida y el futuro de los neonatos sobrevivien-
tes.

IMPACTO DE EUGLUCEMIA EN LA MORBIMORTALIDAD

NEONATAL EN LA DIABETICA EMBARAZADA

CONCLUSIONES :

- I. LA NORMOGLUCEMIA MATERNA DURANTE TODO EL EMBARAZO
REDUCE LA MORBIMORTALIDAD NEONATAL.

 - II. LA CENTRALIZACION Y EL MANEJO MULTIDISCIPLINARIO
MEJORA EL FUTURO DE LOS NEONATOS SOBREVIVIENTES.
-

Bibliografia :

1. Adashi EY, Pinto H, Tyson JE; Impact of maternal euglycemia on fetal outcome in diabetic pregnancy
Am J Obstet Gynecol 133:268, 1979.
2. Artal R, Golde SH, Dorey F, et al: The Effect of plasma glucose variability on neonatal outcome -
In the pregnant diabetic patient. Am J Obstet -
Gynecol 147:537, 1983.
3. Siperstein, M.D., Foster, D.W., Knowles, H.C., -
Levine, R., Madison, L.,L., and Roth, J.: Con---
trol of blood glucose and diabetic vascular disease,
N. Engl. J. Med. 296:1060, 1977.
4. Appraisal of "rigid" blood glucose control du--
ring pregnancy in the overtly diabetic woman.
A.J. Obstet.Gynecol, vol. 135, No. 7, 1979.
5. Good Diabetic Control Early in Pregnancy and Favo-
rable Fetal Outcome. CHIN-CHU LIN et al; Obste---
trics and Gynecology. Vol. 67 No. 1, 1986.
6. Feasibility of Maintaining Normal Glucose ProfI-
les in insulin-dependent Pregnant Diabetic Wo--
men. JOVANOVIĆ et al; A.J. of Medicine, Vol.68, 1980.

7. Effect of Euglycemia on the Outcome of Pregnancy in Insulin-Dependent Diabetic Women as Compared with Normal Control Subjects, JOVANOVIĆ et al, - A.J. of Medicine. Vol.71, 1981.
8. Karlsson, K., and Kjellmer, I., The outcome of -- Diabetic pregnancies in relation to the mother's blood sugar level, Am.J. Obstet. Gynecol. 112:213, 1942.
9. Delaney, J., and Ptacek, J.: AM.J. Obstet. Gynecol. 106: 550, 1970.
10. Möller, E.B.: Studies in diabetic pregnancy, Lund, 1970, Student Litteratur.