

11217
31
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL "LUIS CASTELAZO AYALA"
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
CURSO DE ESPECIALIZACION EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

TESIS SOBRE: BUSQUEDA ANTENATAL DE DIABETES MELLITUS
GESTACIONAL EN POBLACION ABIERTA.

OH

PRESENTA: DR. JUAN CARLOS CASTILLO MARIN

COORDINA: DR. JOSE NIZ RAMOS.

MEXICO, D. F. 1 9 8 6 .

FALLA DE ORIGEN



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.

INDICE.

BUSQUEDA ANTENATAL DE DIABETES MELLITUS GESTA CIONAL EN POBLACION --- ABIERTA.	1
MATERIAL Y METODO	5
RESULTADOS	8
COMENTARIOS	10
BIBLIOGRAFIA	12

BUSQUEDA ANTENATAL DE DIABETES MELLITUS GESTACIONAL EN POBLACION ABIERTA.

El término de Diabetes Mellitus Gestacional (D.M.G.) se refiere a la existencia de Diabetes sólo con el "estrés" del embarazo, con un aparente retorno a la normalidad al término de la gestación.

La importancia de la detección temprana de Diabetes durante el embarazo y su manejo adecuado hace que se disminuya la morbi-mortalidad perinatal (1, 18, 20). También se ha establecido la relación entre la aparición de la DMG y la presencia de Diabetes clínica en un 25 a 30% en los siguientes 5 años y del 50 - 60% dentro de los siguientes 10 años.

Dentro de la Obstetricia, frecuentemente se manejaba el término de Prediabetes con la correlación de antecedentes y los resultados perinatales.

En 1944, Miller correlacionó cuantitativamente el peso exagerado de los productos con un aumento en la morbilidad perinatal y un subsiguiente desarrollo de Diabetes establecida en este tipo de pacientes (2).

Existen factores reconocidos de riesgo para DMG, como son:-

Historia familiar de Diabetes, antecedentes de glucosurias, obesidad mayor del 20% del peso ideal fuera del embarazo, así como edad materna mayor de 25 años (4), también los antecedentes obstétricos que incluyen: Aborto habitual, los productos grandes para la edad gestacional, tanto anteriores como el estimado para el producto actual, muertes perinatales sin causa explicada, anomalías congénitas, antecedentes de toxemia anterior o durante el embarazo actual, polihidramnios pasado o presente, e infecciones repetidas de vías urinarias (2, 3, 4, 5, 6). Así mismo se han establecido metodologías para detectar DMG mediante la administración de glucosa por vía oral y determinación de glucemia, que guardan una alta sensibilidad y especificidad con una curva de tolerancia a la glucosa (CTG) de tres horas, alterada para el diagnóstico de DMG.

En 1973, O'Sullivan describió una metodología que consiste en la medición de glucosa sanguínea a los 60 minutos posteriores a la administración de 50 grs. de glucosa por vía oral (4, 5, 6, 7).

Dicho autor encontró una sensibilidad del 89%, con una especificidad del 85% y de acuerdo al grupo por edades apreció un incremento de hasta el 88 y 82% respectivamente cuando las pacientes tenían más de veinticinco años, tanto en aquellas pacientes con factores de riesgo como en las que no lo tenían, haciendo ver que no existían diferencias signifi-

cativas entre estos dos últimos grupos. En la población con factores de riesgo se encontró alterada en el 7.2% y en las que no presentaba dichos factores de riesgo se encontró alterada en el 6.1%. En estas dos poblaciones se encuentra una prueba alterada con una CTG de 1.5% y de 1.4% respectivamente (8), no se encontraron variaciones entre el ayuno previo a la prueba y los resultados (6), recomendándose la utilización de dicha metodología entre la semana 27 y 31, con repetición de la misma entre la semana 33 y 36 (12) en caso de obtenerse valores menores de 135 mg/dl. de glucosa una hora después de la prueba.

Por otro lado, Meastman en 1985, reportó una metodología similar administrando 100 grs. de glucosa por vía oral, con determinación de los niveles de glucosa a los 120 minutos. Los métodos guardan una alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de DMG, al igual -- que la técnica propuesta por O'Sullivan.

Durante la segunda conferencia internacional sobre DMG, en -- 1985, se estableció la conveniencia de la realización de los métodos de búsqueda por DMG, tanto en mujeres con factores de riesgo como en las que no los tienen tomando en cuenta, que las diferencias que existen entre las dos poblaciones es poco significativa y que el beneficio para ambos grupos de pacientes es importante para establecer el diagnóstico y aplicación de manejo temprano de ésta complicación del embarazo.

Durante la década anterior, el empleo de monitores para la de terminación de los niveles de glucosa capilar, por medio de tiras reactivas impregnadas de glucosa oxidasa en combinación con métodos de re reflectancia, tuvieron una gran aceptación para el manejo de pacientes diabéticas, aún pacientes con Diabetes Mellitus Insulino dependiente y - que en la actualidad se ha encontrado gran correlación con los métodos habituales de laboratorio teniendo ventajas en simplicidad y economía a los métodos anteriormente utilizados e inclusive hay artículos que demuestran un índice de correlación para los reflectómetros comparados con el autoanalizador de $r = 0.96$ (14, 15, 16).

MATERIAL Y METODO .

En el Hospital de Gineco-Obstetricia "Luis Castelazo Ayala" - del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el servicio de consulta externa obstétrica, conjuntamente con los servicios de Endocrinología, Perinatología y Laboratorio Clínico, se realizó una búsqueda de DMG, en el período comprendido entre marzo y agosto de 1985, en las pacientes - que acudieron por primera vez a la consulta de control prenatal en nuetra Unidad, sin importar la edad gestacional, ni el tiempo de ingestión del último alimento, con autorización de la paciente para la realización del método.

No se incluyeron a las pacientes con DM conocida, a las que no autorizaron el procedimiento, ni a aquellas con administración incompleta de la carga de glucosa o complicaciones durante la administración de la misma como vómito o lectura en tiempo inadecuado.

Durante la realización del estudio se excluyeron a aquellas pacientes que consumían drogas que de alguna manera alteraban el metabolismo de los hidratos de carbono, a las que abortaron y a las que abandonaron su atención en este Hospital.

Durante un período de seis meses se evaluaron 600 pacientes de la población que asistía a nuestro Hospital, realizándoseles un interroga

torio que incluyó edad, número de gestaciones, partos, abortos, cesáreas, fecha de última menstruación, antecedentes de diabetes familiar, antecedentes de glucosurias, obesidad mayor del 20% del peso ideal fuera del embarazo, aborto habitual, productos grandes para la edad gestacional, tanto en embarazos previos como en el actual, muertes perinatales sin aparente causa, anomalías congénitas y tipo de las mismas, toxemia anterior o durante el embarazo actual, polihidramnios pasado o presente e infecciones repetidas de vías urinarias; también se determinó la alimentación previa al estudio y tiempo de ingestión del último alimento, estableciéndose la siguiente metodología:

Se administraron 50 grs. de glucosa diluída en 200 cc. de agua, indicando a la paciente no ingerir otro alimento durante el tiempo requerido, citándola a los sesenta minutos y determinando por medio de tiras reactivas con glucosa oxidasa y lectura de las mismas por medio de un fotocolorímetro de reflectancia para determinar cuantitativamente los niveles de glucosa capilar.

A aquellas pacientes en quienes se encontraron valores arriba de 150 mgs. por decilitro de sangre, se les refirió al servicio de Endocrinología para solicitárseles curva de tolerancia a la glucosa con la administración de 100 gr. por vía oral, para establecer el diagnóstico de DMG, misma que no se pudo realizar en la mayoría de los casos, por lo avanzado de la gestación y problemas administrativos.

Los datos son expresados como media, más o menos D.E.M. (desvío estandard de la media) y en porcentaje según el caso.

Se usó el análisis estadístico de los datos, la prueba de t de -- Student para datos sin emparejar con muestras desiguales y la prueba de χ^2 . El manejo de los casos diagnosticados con DMG fué el habitual en este tipo de pacientes.

RESULTADOS.

De las 600 pacientes a quienes se les administró la carga de -- 50 grs. de glucosa y se les determinó la glucemia de sangre capilar, so lamente a 330 se les pudo seguir hasta después de la resolución del embara zo, las otras 270 no se han resuelto y no se tienen todos los datos. - Se excluyeron del estudio: Un caso que fué aborto del segundo trimestr e, otro con embarazo molar, quedándo para el análisis, un total de -- 328 pacientes.

De las 328 pacientes incluídas en el estudio, 92 (28.0%) tuvie-- ron valores de glucemia capilar de 160 mg/dl. o más (grupo sospechoso) a la hora de la carga de 50 grs. de glucosa. De estas 92, solamente a 16 (17.4%) se les realizó la CTG de tres horas, de las cuales 9 (56.25%) fueron positivas.

Cuarenta y tres pacientes (30.11%) tuvieron niveles de glucemia capilar entre 150 y 159 mg/dl. (grupo límite) y a 7 se les practicó CTG de 3 horas, y una sola (prueba) fué positiva (14.28%).

La edad promedio en estas 10 pacientes fué de 30.27 \pm 4.33 y la del grupo general de 26.41 \pm 5.69 (P. 0.001). En 193 pacientes los valores de glicemia capilar a la hora de la carga fué de 149 mg/dl. 6 me nos (grupo normal).

El análisis de las características de las pacientes divididas en los grupos de normal, límite y sospechoso, mostró que hubo diferencia estadística en la edad, el número de gestaciones, la obesidad y la media de glicemia en sangre capilar entre los tres grupos y no se encontró diferencia en las semanas de gestación en las que se realizó el estudio en el tiempo de ingestión de alimentos, previa al estudio (Tabla 1).

En lo que respecta a las características perinatales se observó con diferencia significativa, una mayor frecuencia de productos macroso micos, mayor percentil de peso al nacimiento, los porcentajes de malformaciones y porcentajes de mortalidad perinatal en el grupo sospecho so. No hubo diferencia entre el porcentaje de cesareas ni en el de --- otros parámetros (Tabla 2).

Las mujeres con 25 o más años tuvieron valores de glicemia - capilar a la hora postcarga mayor y el porcentaje de casos con más de 160 mg/dl. fué creciendo en mayor edad, siendo de solo el 4.17% en el grupo de 15 a 19 años y de 87.50 en el de 40 ó más años.

COMENTARIOS.

Aunque solo a una minoría de pacientes se les pudo practicar la CTG con carga de 100 grs. y determinación de glicemia basal, 60, 120 y 180 minutos, para establecer el diagnóstico de DMG, el análisis de los resultados por grupos de valores discriminatorios (normal, límite y sospechoso) mostró una alta significancia que en el grupo sospechoso (glicemia a la hora de 160 mg/dl o más) se encontró una mayor frecuencia de "Estigmas Diabéticos", como son la macrosomía fetal, malformaciones y mortalidad perinatal, lo que quizá se hubiera disminuído si se hubiera realizado la CTG de 3 horas.

Así mismo se notó que la edad de mayor riesgo la ocupan pacientes de más de 30 años y en límite las de 25 a 29 años, dado que casi la mitad de las pacientes con 160 mg/dl de glucosa capilar a la hora, estuvieron entre 30 y 34 años y más de la mitad entre 35 y 39 años y casi el 90% de las de 40 o más años tuvieron este valor discriminatorio.

Por lo tanto pensamos que este tipo de metodología podría aplicarse a todas las mujeres embarazadas que ocurren al Hospital a control prenatal como un método de búsqueda de DMG, practicándoseles CTG de 3 horas, a las que tengan más de 160 mg/dl. ó a las de más de 30 años que están entre 150 y 159 mg/dl, aunque el número de casos resulta alto; pero sí se practicará la CTG de 3 horas a todas las pacientes -

con factores de riesgo, el número sería mucho mayor como puede observarse en la tabla 4, donde se muestra el número de veces que se hubiera realizado la CTG en mujeres con riesgo, que fué mucho mayor al que se hubiera realizado por la prueba de búsqueda aquí descrita.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

COMPARACION DE LOS DATOS MATERNIOS OBTENIDOS DE ACUERDO A LOS
VALORES DE GLUCOSA CAPILAR A LA HORA DE ADMINISTRAR CARGA ORAL
DE 50 GRS. POR SUBGRUPOS.

	NORMAL < 149 mg/dl.	LIMITE 159-150 mg/dl	SOSPECHOSO > 160 mg/dl
N	1193	43	92
1) Edad M. \pm D.E.	25.32 \pm 5.13 ^{*+}	26.48 \pm 5.99 [*]	27.43 \pm 5.97 ⁺
2) No. de gestaciones M. \pm D.E.	2.05 \pm 1.47 ^{*+}	2.80 \pm 2.16 [*]	2.94 \pm 1.48 ⁺
3) Obesidad (%)	127 (65.80) [⊙]	31 (72.09) [⊙]	70 (76.09) [⊙]
4) Antecedentes obstétricos de riesgo (%)	77 (39.90) [⊙]	18 (41.86) [⊙]	33 (35.87) [⊙]
5) Antecedentes familiares de Diabetes M. (%)	73 (37.82) [⊙]	15 (34.88) [⊙]	35 (38.04) [⊙]
6) Antecedentes de glucosuria (%)	1 (0.52) [⊙]	1 (2.33) [⊙]	2 (2.17) [⊙]
7) Tiempo de ingestión de alimentos previos a la prueba M. \pm D.E.	3.69 \pm 1.390 [⊙]	3.39 \pm 1.91 [⊙]	3.64 \pm 1.26 [⊙]
8) Semanas de gestación al momento de la prueba M. \pm D.E.	32.86 \pm 3.24 [⊙]	33.15 \pm 3.51 [⊙]	33.76 \pm 3.83 [⊙]
9) Glucosa capilar: M. \pm D.E.	121.57 \pm 1834 [⊙]	153.26 \pm 3.04 [⊙]	184.50 \pm 25.361 [⊙]
10) Curva de Tolerancia a la Glucosa (CTG) positiva (%).	- [⊙]	1/7 (14.29) [⊙]	9/16 (56.25) [⊙]

\odot P N.S.
 $*$ p < 0.05 control contra límite \mathcal{P} p < 0.001 control contra sospechoso
 $+$ p < 0.01 control contra sospechoso \circ p < 0.001 control contra límite

TABLA 2

COMPARACION DE LOS DATOS PERINATALES DE ACUERDO A LOS VALORES DE GLUCOSA CAPILAR A LA HORA DE ADMINISTRACION DE CARGA ORAL DE 50 GRS. POR SUBGRUPOS.

N	NORMAL < 149 mg/dl.	LIMITE 159-150 mg/dl.	SOSPECHOSO más de 160 mg/dl.
N	193	43	92
Percentila de peso al nacimiento: M [±] D.E.	25.70 [±] 17.00 ^{4,3}	47.09 [±] 26.06 ^{1,2}	55.28 [±] 24.21 ^{2,3}
Macrosómicos (%)	11 (5.70) ⁵	3 (6.98) ⁵	11 (11.96) ⁵
Cesáreas (%)	83 (43.01) ⁴	19 (44.19) ⁴	49 (53.26) ⁴
Malformaciones (%)	1 (0.52) ⁵	-	1 (1.09) ⁵
Mortalidad Perinatal (%)	3 (1.55) ⁵	-	8 (8.69) ⁵

- * 1) p < 0,01 Limite contra sospechoso
 2) p < 0,001 Control contra límite
 3) p < 0,001 Control contra sospechoso
 4) p
 5) p < 0,05 Control contra sospechoso

TABLA 3

VALORES DE GLICEMIA A LA HORA DE LA ADMINISTRACION
DE UNA CARGA DE 50 GR. POR GRUPOS DE EDAD.

GRUPOS AÑOS	NUM.	MEDIA Y (O. E.)	NUM. Y	% DE PACIENTES CON GL. 160 MG/D. O MAS.
15 - 19 años	24	127.75 (23.42)	1	4.17
20 - 24 "	106	133.86 (22.37)	20	18.87
25 - 29 "	118	140.60 (30.4)	27	22.88
30 - 34 "	50	163.68 (41.53) 3+	4	48.00
35 - 39 "	22	172.50 (38.35) 2+	13 2+	59.09
40 ó más	8	184.13 (21.10) 1+	7	87.50
1 +	T = 4	95 p < .001		
2 +	T = 4	65 p < .001		
3 +	T = 3	62 p < .001		

TABLA 4

COMPARACION DE PACIENTES QUE NECESITARON CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA (C.T.G.) - POR FACTORES DE RIESGO Y POR PRUEBA DE -- BUSQUEDA.

INDICACION	PACIENTES QUE NECESITARON C.T.G.		DIFERENCIA
	NUMERO	PORCENTAJE	
Factores de riesgo	216	65.85	
			81 (24.69)
Prueba límite o sospechosa	135	41.16	

p < 0.0001

BIBLIOGRAFIA.

1. Miller. Mortality in pregnancies complicated with Diabetes - Mellitus. *J.A.M.A.* 134:271, 1944.
2. Soler M.G. Maligns: Indications for oral glucose tolerance - test during pregnancy. *The Lancet.* 1:724, 1971.
3. Meastman J.H. Carbohydrat metabolism in pregnancy. *Am.- J. Obstet. Gynec.* 109:41, 1971.
4. O'Sullivan J.B. Screening criteria for high risk gestational - diabet patient. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 116:895, 1973.
5. Guttorm E. Practical screening for Diabetes Mellitus in preg- nant women, in Sutherland H.W. (ed.º) Carbohydrat metabolism in pregnancy and newborn. London Churchill & Livingstone, - 1975.
6. Lavin J.P. Clinical experiece with a screening program for- gestational Diabetes. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 141:491, 1981
7. O'Sullivan J.B. Criteria for the oral glucose tolerance test in pregnancy. *Diabetes:* 13:3:278-285, 1964.
8. Lavin J.P. Screening of high risk and general populations for gestational diabetes. 34 (suppl. 2): 24, 1985.
9. Schwartz M.L. The need for adecuate and consisten diagnostic clasifications for Diabetes Mellitus diagnosed during pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 143:119, 1982.
10. Marshall W., Criteria for screening test for gestational diabe- tes. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 144:768, 1982.
11. Shah B.D. Comparision of glycohemoglobin determination and the one hour glucose screen in the identification of gestational - diabetes. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 144:774, 1982.
12. Javanovic L. Screening for gestational diabetes. Optimum ti- ming and criteria for retesting. *Diabetes.* 34 (suppl. 2) 21:- 1985.

13. Gabbe S.G. Review, definition, detection and management of gestational Diabetes. *Obstet. Gynecol.* 67:121, 1986.
14. Granados J.L. Recent developments in the outpatient management of insulin-dependent diabetes mellitus during pregnancy - *Obstetrics and Gynecology Annual*. 1984. Appleton century -- Crofts/Norwalk. Connecticut. Vol. 13:83-98, 1984.
15. Sonksen P.H. Monitoring of blood-glucose. *The Lancet*. 1:729, 1978.
16. Peacock I. Self monitoring of blood glucose in diabetic pregnancy. *Brit. Med. J.* 2:1333, 1979.
17. Gabbe S.G. Congenital malformation in malformations in infants of diabetics mothers. *Obstet. Gynecol. Surv.* 32:129, 1977.
18. O'Sullivan J. B. Gestational diabetes and Perinatal Mortality - rate. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1:901, 1973.
19. Page E. W. Some mayor complication of pregnancy, human -- reproduction the core content of obstetrics gynecology and perinatal medicine. *Page-Villee-Villee*. Saunders Co., 1972.
20. Demuylder X. Perinatal complications of gestational diabetes J. *Obstetric Gynecology. Reprod. Biol.* 18:35, 11984.
21. Summary and Recomendations of the Second International Worksips. Conference. *Diabetes*. 34 (suppl. 123), 1985.