



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

11217

24

29

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSP. GENERAL
"DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"

INCIDENCIA DE DIABETES GESTACIONAL,
RELACIONADA CON FACTORES DE ALTO RIESGO
Y COMPLICACIONES MATERNO-FETALES"

TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
P R E S E N T A :
DR. LUIS FERNANDO CERON GAYOSSO

ASESOR DE TESIS: DR. HANTZ IVES ORTIZ ORTIZ

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1995

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

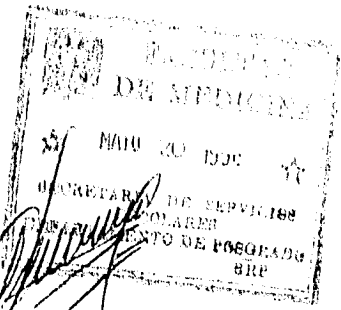
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

FIRMAS

DR. ALBERTO CHAVEZ MERLOS,
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.



DR. HANTZ IVES ORTIZ ORTIZ,
ASESOR DE TESIS.

DR. J. HUGO CISNEROS LUGO,
COORDINADOR DEL SERVICIO DE
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.

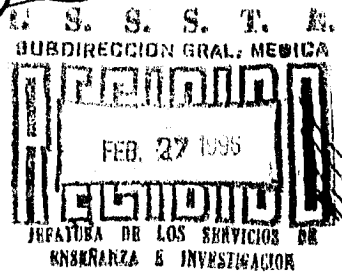
DR. RAUL RODRIGUEZ LOPEZ,
JEFE DE LA COORDINACION DE ENSEÑANZA
DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.

DR. JOSE LUIS FERNANDEZ FERNANDEZ,
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
DEL HOSP. GRAL. DARIO FERNANDEZ F.

I. S. S. S. T. E.
SUB-DIRECCION MEDICA
HOSPITAL GENERAL

★ NOV. 22 1995 ★

Dr. Dario Fernandez F.
JEFATURA DE ENSEÑANZA



AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por brindarme consuelo
y alivio en los peores
momentos de mi vida.

A MI FAMILIA:

Por su apoyo y confianza
indispensables para avanzar.

AL DR. CISNEROS LUGO:

Por compartir sus conoci-
mientos de manera sabia y
paciente.

A MI ESPOSA:

Por que sólo ella sabe lo valioso
de su cariño para mi superación.

A MI ASESOR: DR HANTZ:

Por su orientación y empeño
en la realización de éste trabajo.

DRA. GARCIA SANDOVAL:

Por sus enseñanzas y atinados
consejos.

INDICE

I.- RESUMEN1
II.- INTRODUCCION2
III.- MATERIAL Y METODOS7
IV.- ANALISIS ESTADISTICO8
V.- RESULTADOS9
VI.- CUADROS Y FIGURAS11
VII.- ANALISIS Y DISCUSION19
VIII.- CONCLUSIONES21
IX.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS23

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de Diabetes Gestacional; la influencia de los factores de riesgo para presentar la enfermedad y las complicaciones Materno-Fetales más frecuentes en las pacientes diabéticas gestacionales.

Diseño: Estudio prospectivo, longitudinal, comparativo de la influencia de cada factor de riesgo para presentar la enfermedad; y porcentaje de complicaciones entre las diabéticas gestacionales y las embarazadas normales, utilizándose índice de prevalencia, porcentajes y razón de momios con intervalos de confianza para cada factor de riesgo.

Ámbito: Consulta prenatal del Hosp. General I.S.S.S.T.E. "Dr. Darío Fernández Fierro", durante los meses de mayo, junio, julio, agosto, septiembre de 1995.

Datos: 40 embarazadas entre las 24 y 28 semanas de gestación entre los 17 y 34 años de edad: 72.5% con factores de riesgo y -- 27.5% sin factoes de riesgo, sanas.

Resultados: Se observó un índice de prevalencia de diabetes gestacional de 25% de cada 100 embarazadas, alta en relación a la señalada en la literatura (2 a 3% de cada 100 embarazadas). En las 29 pacientes con factores de riesgo, 10 presentaron diabetes gestacional. Los factores de riesgo más relacionados con la presencia de la enfermedad según la razón de momios (RM) por orden, fue la preeclampsia con RM de 19.33 con intervalo de confianza de 95% (IC), la edad mayor de 30 años con RM de 3.5 con IC de 95% y Antecedentes Heredo-Familiares de Diabetes Mellitus con RM de 2.25 con IC de 95%; corroborando por la significancia estadística que la influencia de los factores de riesgo es indudable para la presencia de la diabetes gestacional; ya que además de las 11 pacientes (27.5%) que no presentaron factores de riesgo, ninguna tuvo intolerancia a la glucosa. Por otra parte estos mismos factores de riesgo estuvieron más relacionados con la presencia de complicaciones. Dentro de las pacientes estudiadas 29 de ellas con embarazo reuelto se presentaron 6 complicaciones (20.68%) la complicación más frecuente fue el sufrimiento fetal agudo en un 10.34%. Dentro las pacientes diabéticas gestacionales 9 de ellas con embarazo resuelto un 33.33% presentaron complicaciones.

Conclusiones: Consideramos que estos resultados están en relación con la nula aplicación de la prueba de tamiz y por consiguiente tampoco se realiza la prueba de tolerancia a la glucosa en nuestros hospitales generales donde se recibe la consulta prenatal de todas las pacientes embarazadas entre las 24 y 28 semanas de gestación que cuentan con factores de riesgo: por lo tanto no son detectadas las pacientes intolerantes a la glucosa. La única prueba rutinaria que se realiza en nuestros hospitales generales es la determinación de glucosa; y ninguna de nuestras pacientes estudiadas con diabetes gestacional presentó anomalidad en la glucemia en ayuno. Las complicaciones presentadas obedecen más a complicaciones de tipo obstétrico, que relacionadas con la enfermedad.

INTRODUCCION

La Diabetes Gestacional (DG) está definida como tolerancia anormal a la glucosa que ocurre durante la gestación, pero que era normal antes y usualmente después del embarazo. (1,2,3,9,16) En México se estima que alrededor de 1 a 3 de cada 100 embarazos cursa con DG. (1,16)

Este estudio se llevo a cabo con el fin de conocer la incidencia en nuestro medio de la DG, tomando como muestra a un hospital general de la población I.S.S.S.T.E.; de la misma forma detectar la verdadera influencia de los factores de riesgo señalados en la literatura como predisponentes para ésta enfermedad, conocer que tanto aumenta la frecuencia de la DG en pacientes con factores de riesgo y cuál es la frecuencia en pacientes sin factores de riesgo; y siguiendo un control de las mismas pacientes corroborar las complicaciones más comunes en pacientes con DG y que tanto pueden prevenirse.

Conociendo los datos anteriores estos nos proveerán de las armas suficientes para establecer de manera rutinaria métodos de detección temprana de la DG, que nos proporcionaría mejoras importantes en costo beneficio para el hospital y el binomio materno-fetal, se evitarían muchas complicaciones de morbi-mortalidad. Por otro lado es de suma importancia conocer la incidencia real de DG en un hospital general, ya que es el reflejo de lo que acontece en nuestro país, además de ser un estímulo para que otros investigadores se preocupen por realizar un estudio con una población más grande y a largo plazo para mayor significancia en los resultados.

Lo que esperamos encontrar con éste estudio es que la incidencia de DG en realidad es diferente (más alta) a la reportada en otros países por que las características de nuestra población varían mucho y aún también diferentes a la escasa literatura que expresa la incidencia de la DG en nuestro país.

La mayor parte de las veces esta enfermedad pasa desapercibida por que no existen signos y sintomas clinicos satisfactorios que nos indiquen la presencia de DG, por lo que el diagnóstico muchas veces se basa en los niveles de glucosa sérica. La Asociación -- Americana y Británica de Diabetes recomienda que debe monitori--- zarse a toda la población de mujeres embarazadas, pero ya que en la práctica esto es muy complejo, contamos con grupos de riesgo en los que generalmente debe de realizarse una curva de toleran-- cia a la glucosa; los factores de riesgo que se han señalado son: a) Antecedentes Heredo-Familiares de Diabetes Mellitus, b) muje-- res mayores de 30 años de edad al momento de la gestación, c) muje-- res obesas (con más del 20% por arriba del peso ideal), d) An-- tecedente de productos macrosómicos (más de 4 kgrs de peso al nacer), e) Antecedente de abortos previos y/o pérdidas fetales, f) Polihidramnios, g) Hipertensión o antecedente de preeclampsia (1,4).

La manera de detección de las diabéticas gestacionales es la llama-- da prueba de tamiz que consiste en dar 50 grs de glucosa y rea-- lizar determinación de glucosa sérica a la hora después de la inge-- sta, esta se debe realizar a todas las pacientes embarazadas -- que no se conozcan diabéticas, de preferencia entre las semanas - de gestación 24 a 28, o antes si existe alguno de los factores de riesgo ya mencionados, sin embargo cuando existe algún factor de riesgo para DG o bien la prueba de tamiz resultó anormal (mayor de 140mg/dl), entonces se recomienda realizar una prueba de to-- lerancia a la glucosa, que consiste en dar una carga oral de 100 grs de glucosa, midiendo las glucemias a los 0' (105mgs/dl), 60' (190mg/dl), 120' (160mg/dl), y 180' (145mg/dl); haciendose el -- diagnóstico con 2 ó mas valores alterados durante la prueba. De practicarse la curva de tolerancia se podría diagnosticar un promedio de 80% de las mujeres con DG.(1)

Dentro de la fisiopatología se menciona que durante las primeras semanas de gestación, los niveles crecientes de estadiol y pro-- gesterona estimulan las células beta del páncreas materno, por lo que hay hipertrofia de las mismas, con niveles un tanto aumenta--

dos de insulina en la sangre materna, en consecuencia disminuye la producción de glucosa por el hígado materno, ocasionando hipoglucemia materna (6,4,9).

Conforme la gestación avanza, la placenta aumenta su producción de somatotropina coriónica y la madre sus concentraciones de proláctina y cortisol, por lo que hay resistencia a la insulina, con gran tendencia a la lipólisis en ayuno para surtir de energía -- fundamentalmente a la madre y reservar glucosa para el feto.(2,16

Por lo tanto la posibilidad de desarrollar DG es mayor conforme -- avanza la edad gestacional. Después del parto, con la expulsión -- de la placenta, los requerimientos de insulina disminuyen considerablemente por unos cuantos días y en general la DG desaparece, aunque más del 15% de esas mujeres puede persistir con diabetes -- (12). La DG puede presentarse en cualquier momento del embarazo, pero la mayor cantidad se diagnóstica en la semana 28 de la gestación. El diagnóstico de la DG en la semana 28 nos permite un tiempo razonable para el tratamiento y así evitar complicaciones posteriores. (2)

Una vez que se hace el diagnóstico el tratamiento debe ser instituido lo más pronto posible. Este tratamiento consiste en un control dietético, que contenga alrededor de 50% de carbohidratos -- complejos, alta en fibra, con un tercio de proteínas y el resto -- de grasas neutras o insaturadas. Si no se pueden mantener niveles de glucemia aceptables, o vemos la presencia de cetonuria debemos de instituir una terapia con insulina que puede variar entre 5 y 50 UI de insulina NPH en 2 dosis. La mujer con DG se le debe consultar primero cada 2 o 3 semanas para llevar un control de peso, de la glucemia en ayunas y postprandial así como existencia de -- cetonuria y glucosuria, para tener la certeza de que el tratamiento esta dando resultado. (1,2,3,7,9)

Dentro de las complicaciones fetales en esta patología se encuentran: Las malformaciones congénitas cardíacas, esqueléticas, defectos del cierre del tubo neural y anomalías del tracto uro-

genital; puede tambien aparecer microsomnia con hipoxia fetal y sufrimiento fetal agudo. En cuanto a los problemas neonatales:

- a) Aumento de probabilidad de parto prematuro
- b) Hipoglucemia neonatal.
- c) Policitemia, con aumento de la viscosidad sanguinea.
- d) Hipocalcemia e hipomagnesemia.
- e) Hiperbilirrubinemia.

Muchas diabéticas gestacionales tienden a ser obesas, por lo que tener bebes más grandes puede ocasionar problemas obstétricos por complicaciones mecánicas, lo que podría ocasionar asfixia fetal o distocia; por lo que en este tipo de pacientes se prefiere la inducción del parto o la cesárea electiva en vez de esperar un parto a término. (5,10,11)

Los factores de alerta de un producto macrosómico son: la obesidad materna, la ganancia excesiva de peso durante la gestación, el diagnóstico tardío de la DG y un pobre control glucémico.(1,7)

Dentro de los riesgos del embarazo para la madre principalmente se menciona a la retinopatía diabética que puede aparecer durante el embarazo en diabéticas gestacionales, sin embargo se ha observado que hay regresión al término del embarazo.(15,17). No se han observado complicaciones relacionadas a nefropatía y neuropatía; pero si puede complicarse con toxemia o hipertensión.

Durante el parto el control glucémico debe ser de la siguiente -- manera: En la paciente que se controlaba sólo con dieta, no se -- requiere de monitorización especifica, se le debe administrar soluciones salinas fisiológicas. En la paciente que requería de insulina es adecuado el manejo de soluciones parenterales con la ingesta correcta de carbohidratos, la euglucemia y el control del dolor. Por el lado del producto la mayor consideración es que el parto no le cause ningún daño. Hay 4 posibilidades de parto: In-- ducción del parto, cesárea electiva, parto espontáneo a término y parto prematuro. Se deben de hospitalizar de 24 a 48 hrs antes y administrar una infusión de insulina (sol. glucosada al 5% 1000cc + 5-10 UI de insulina a razón de 100cc/hora).Monitorizando la -- glucosa cada 30 min. Con valores de glucosa de 60 a 100mg.(11,12)

genital; puede también aparecer macrosomía con hipoxia fetal y sufrimiento fetal agudo. En cuanto a los problemas neonatales:

- a) Aumento de probabilidad de parto prematuro
- b) Hipoglucemia neonatal.
- c) Policitemia, con aumento de la viscosidad sanguínea.
- d) Hipocalcemia e hipomagnesemia.
- e) Hiperbilirrubinemia.

Muchas diabéticas gestacionales tienden a ser obesas, por lo que tener bebés más grandes puede ocasionar problemas obstétricos por complicaciones mecánicas, lo que podría ocasionar asfixia fetal o distocia; por lo que en este tipo de pacientes se prefiere la inducción del parto o la cesárea electiva en vez de esperar un parto a término. (5,10,11)

Los factores de alerta de un producto macrosómico son: la obesidad materna, la ganancia excesiva de peso durante la gestación, - el diagnóstico tardío de la DG y un pobre control glucémico.(1,7)

Dentro de los riesgos del embarazo para la madre principalmente se menciona a la retinopatía diabética que puede aparecer durante el embarazo en diabéticas gestacionales, sin embargo se ha observado que hay regresión al término del embarazo.(15,17). No se han observado complicaciones relacionadas a nefropatía y neuropatía; pero si puede complicarse con toxemia o hipertensión.

Durante el parto el control glucémico debe ser de la siguiente -- manera: En la paciente que se controlaba sólo con dieta, no se -- requiere de monitorización específica, se le debe administrar soluciones salinas fisiológicas. En la paciente que requería de insulina es adecuado el manejo de soluciones parenterales con la ingesta correcta de carbohidratos, la euglucemia y el control del dolor. Por el lado del producto la mayor consideración es que el parto no le cause ningún daño. Hay 4 posibilidades de parto: In-- ducción del parto, cesárea electiva, parto espontáneo a término y parto prematuro. Se deben hospitalizar de 24 a 48 hrs antes y administrar una infusión de insulina (sol. glucosada al 5% 1000cc + 5-10 UI de insulina a razón de 100cc/hora).Monitorizando la -- glucosa cada 30 min. Con valores de glucosa de 60 a 100mg.(11,12)

Por ultimo hablaremos del manejo post-natal:1.- En la madre se requiere de una reclasificación de su diabetes a las 6 semanas del parto, mediante una curva de tolerancia a la glucosa, con el fin de instituir medidas de tratamiento de ser necesario. A pesar de que remita la DG, esta es un predictor de que el 50% de estas mujeres desarrollaran la enfermedad a los 5 años de su evento gestacional. Por lo tanto, después del parto de una mujer con DG que esta remite; debe de recomendarse la baja de peso a su ideal y concientizar a la paciente de que algún día podría desarrollar la enfermedad, por lo que debe chequearse sus niveles de glucosa por lo menos 1 vez al año. Los anticonceptivos orales a pequeñas dosis son una buena alternativa para el control de la fertilidad en estas pacientes (2,8,12).

2.- En el recién nacido las complicaciones postnatales que se pueden presentar son casi las mismas que en un bebe de una madre diabética pre-gestacional. De las complicaciones la más común sigue siendo la hipoglucemia neonatal. Tardiamente se ha observado que los hijos de madre diabéticas gestacionales tienden a presentar obesidad (45%), y Diabetes Mellitus Tipo II (8%). Por lo que ameritan control médico durante toda su niñez. (2,5,13,14).

MATERIAL Y METODOS.

Se tomaron al azar 40 pacientes embarazadas sanas entre las 24 y 28 semanas de gestación de la consulta de prenatal del Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro", del I.S.S.S.T.E de México, D.F. se entrevistó a cada una de ellas realizándoseles historia - clínica y dividiéndose en pacientes con factores para desarrollar DG y fueron 29, y sin factores de riesgo, siendo las 11 restantes. Se excluyeron a 2 pacientes que después mencionaron el antecedente de glucosa en ayuno anormales antes del embarazo, éstas 2 no fueron contadas dentro del universo ya mencionado.

A las 40 pacientes se les realizó prueba de tolerancia a la glucosa que consistió en dar una carga de 100 grs. de glucosa oral y hacer determinaciones cada hora con los siguientes valores de referencia: 0' (105mg/dl), 60' (190mg/dl), 120' (165mg/dl), 180' (145mg/dl); considerándose anormal con dos o más valores alterados. de esta manera se clasificaban como diabéticas gestacionales y a estas pacientes se les dio seguimiento mensual con glucomías en ayuno, postprandiales y por labstix determinación de cetonuria y glucosuria. Posteriormente en las 29 pacientes en las que se llegó a resolver el embarazo hasta antes del término del estudio se observaron las probables complicaciones y su relación con la enfermedad.

Se utilizó química sanguínea, labstix, frascos de glucosa al 50% 4 para cada paciente del Hosp. Gral. del I.S.S.S.T.E antes mencionado.

ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizó índice de prevalencia para la DG, tomando el universo de la muestra (40) pacientes y las clasificadas como diabéticas gestacionales por cada 100 embarazadas.

Para determinar la influencia de los factores de riesgo sobre la presencia de la DG se utilizó el método estadístico de la Razón de Momios (RM) también llamada Odds Ratio, siendo más significativo, mientras más se acerca la unidad; para realizar éste método se tomó en cuenta el número de pacientes que presentaron la enfermedad con factores de riesgo, el número de pacientes que presentaron la enfermedad sin factores de riesgo, número de pacientes que no presentaron la enfermedad con factores de riesgo y por último número de pacientes que no presentaron la enfermedad y que no tuvieron tampoco factores de riesgo para desarrollarla. Obteniéndose también el intervalo de confianza para cada factor de riesgo tomado como variable independiente.

Se utilizaron porcentajes en la división de las pacientes en 4 grupos con y sin factor de riesgo, con y sin DG. Obteniéndose rango y media de edad en cada grupo de pacientes.

No se realizó otro método estadístico debido a la disparidad del grupo de factores de riesgo, con el grupo sin factores de riesgo y los resultados no serían confiables.

RESULTADOS

El conjunto resultante de datos contiene 40 pacientes observadas, de las que 10 pacientes fueron clasificadas como diabéticas gestacionales, la media de edad de estas pacientes fue de 30.1 años, con rango de 24 a 35 años; y de las 30 pacientes restantes sin la enfermedad con media de edad de 27.43 años con rango de 17 a 37 años. El porcentaje obtenido fue de 25% con DG y 75% sin DG. (fig.1), lo que arroja un índice de prevalencia de DG del 25% por cada 100 embarazadas.

los resultados de las 10 pacientes con DG a los 0' con una media de 94.6mg/dl, con rango de 79-110mg/dl todas fueron normales, a los 6 0'5 pacientes mostraron anormalidad con cifras de 220,192, 250,205 y 203 mg/dl con una media de las 10 pacientes de 191.6mg/dl y un rango de 160-250mg/dl, a los 120' las 10 pacientes tuvieron cifras anormales de 170 a 204 mg/dl con una media de 165.3 mg/dl y un rango de 136-190mg/dl. En forma global 6 de las 10 pacientes mostraron 2 cifras anormales de las 4 tomas y las 4 pacientes restantes de las 10 mostraron anormalidad en 3 de las 4 tomas de glucemia, estos datos se ilustran en el cuadro I y fig. 2. Cabe señalar que la determinación de glucosa a los 0' se tomo como normal hasta 110mg/dl y no hasta 105mg/dl como se menciona en la literatura, ya que los reactivos del laboratorio donde se procesaron las muestras toman como normal dicha cifra.

En cuanto a la incidencia de pacientes con factores de riesgo para presentar DG fueron 29 (72.5%) y la incidencia de pacientes sin factores de riesgo fue de 11 (27.5%); en el cuadro II se observan estos resultados

En el cuadro III se describe la frecuencia de cada factor de riesgo en las pacientes con DG y las pacientes normales. Se obtuvo un resultado del análisis estadístico de cada factor de riesgo presentado por RM, con Intervalo de Confianza (IC) del 95% para

cada factor de riesgo. En el cuadro IV se recogen estos datos, resultando que el factor de riesgo que presenta mayor probabilidad para la presencia de DG es la preeclampsia con RM de 19.33 e IC del 95% (1.50-55.1) con riesgo relativo de 4.67 IC (1.9-10.9) seguido por los Antec. Heredo-Familiares de Diabetes Mellitus y la edad mayor de 30 años. En contraste el factor de riesgo que presenta menor probabilidad para presentar DG es el antecedente de productos macrosómicos con RM de 0.00 e IC 95% (0.00- 56.8), sin riesgo relativo.

Durante el seguimiento de las pacientes con DG, todas lograron cifras de glucosa post-prandial normal (menor de 140mg/dl), glucosurias y cetonurias negativas, conservando sus glucemias en ayuno normales (menores de 110mg/dl); en todas se logró control adecuado a base de dieta, ninguna ameritó tratamiento con insulina.

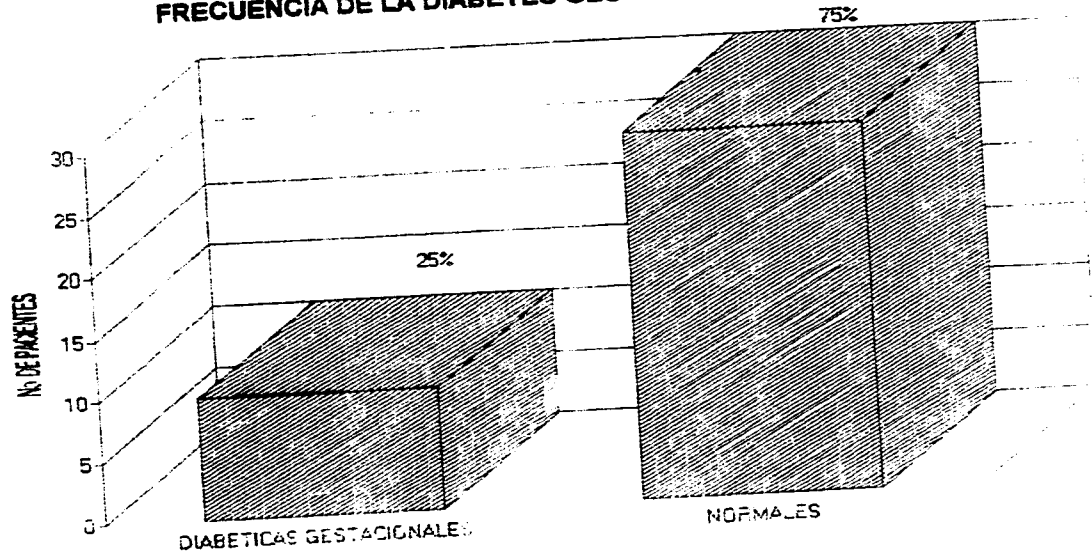
En cuanto a la presencia de complicaciones, solo 29(72.5%) de las pacientes ya tiene su embarazo resuelto, las restantes 11 (27.5%) continuaban embarazadas hasta el término del estudio. De las 29 pacientes con embarazo resuelto, 9 (31.2%) son pacientes con DG, 12 (41.3%) es del grupo de pacientes normales con factores de riesgo y 8 (27.5%) son pacientes normales sin factores de riesgo; las que presentaron complicaciones fueron 3 de las 9 pacientes con DG y embarazo resuelto, estas complicaciones fueron: a)embarazo prolongado, b)parto y producto pretérmino y c) sufrimiento fetal agudo. Estas últimas se ilustran en la fig.4 .

2 de las 12 pacientes sin DG y con factor de riesgo presento complicaciones; las dos con sufrimiento fetal agudo y una de las 3 pacientes sin DG y sin factores de riesgo presento sufrimiento fetal agudo. La fig. 3 muestra el número de complicaciones en pacientes con DG y sin factores de riesgo.

En cuanto al factor de riesgo edad ninguna paciente menor de 24 años presento DG.

En 6 de las 10 pacientes con DG se realizó el diagnóstico a las 28 semanas de gestación.

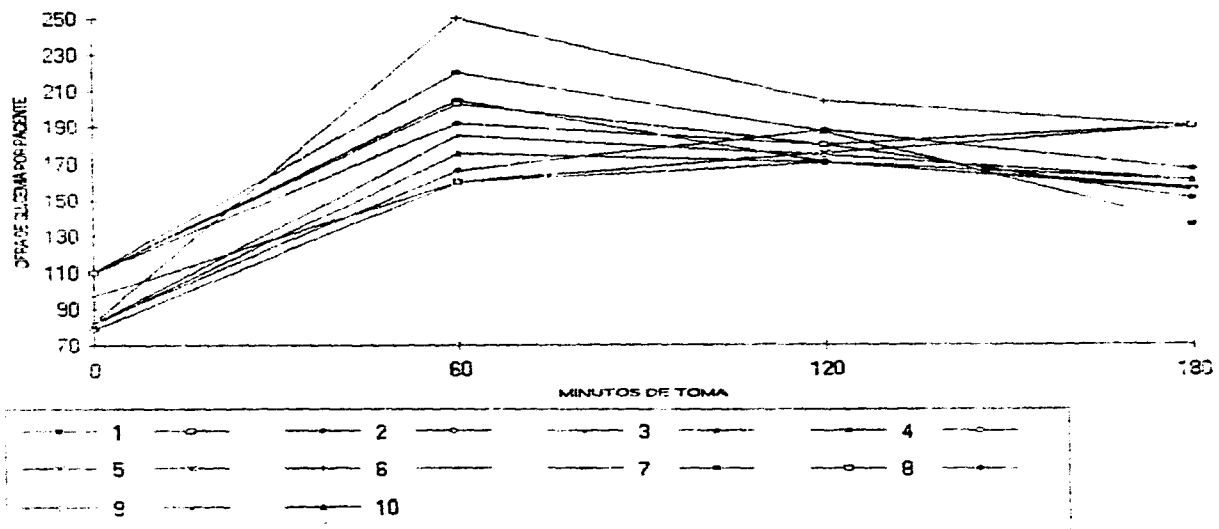
FRECUENCIA DE LA DIABETES GESTACIONAL (Figura 1).



MINUTOS DE TOMA	CIFRAS DE GLUCOSA POR PACIENTE (mg/dl)										RANGOS DE GLUCOSA	MEDIA DE GLUCOSA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(mg/dl)	(mg/dl)
0'	110	83	82	110	97	83	110	110	79	82	79-110	94.6
60'	220	166	185	192	160	250	205	203	160	175	160-250	191.6
120'	187	188	174	180	175	204	170	180	170	170	170-204	179.8
180'	136	166	160	150	190	190	156	190	155	160	145-190	165.3

RANGO Y MEDIA DE GLUCOSA SÉRICA EN LA CURVA DE TOLERANCIA POR PACIENTE CON DIABETES GESTACIONAL
(Cuadro I)

CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA POR PACIENTES CON DIABETES GESTACIONAL (Figura 2).



FACTOR DE RIESGO	PACIENTES	
	#	%
CON FACTOR DE RIESGO	29	72.50
SIN FACTOR DE RIESGO	11	27.50
TOTAL	40	100.00

PORCENTAJE DE PACIENTES CON Y SIN FACTOR DE RIESGO PARA DIABETES GESTACIONAL.

(Cuadro II)

FACTOR DE RIESGO	SI DG. (10) %	NO DG. (30) %	SIN FACTOR	TOTAL
ANT. HEREDO FAMILIARES	15	30	55	100
EDAD + 30 AÑOS	15	22.5	62.5	100
ANTECEDENTE PREECLAMPSIA	10	2.5	87.5	100
PERDIDAS FETALES	5	5	90	100
+ 20% PESO IDEAL	2.5	5	92.5	100
ANTECEDENTE MACROSMIAS.	0	2.5	97.5	100

FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES DIABETICAS Y NO
DIABETICAS GESTACIONALES.

(CUADRO III)

VARIABLE INDEPENDIENTE (FACTOR DE RIESGO)	RAZON DE MOMIOS (RM)	INTERVALO DE CONFIANZA) (IC 95%)
PRECLAMPSIA	19.3	(1.50-55.1)
A-H-F DE DIABETES	2.3	(0.43-12.4)
EDAD +30 AÑOS	3.5	(0.64-20.2)
PÉRDIDAS FETALES	3.5	(0.29-43.8)
PESO +20% DEL IDEAL	1.6	(0.0-26.8)
MACROSOMIAS	0.0	(0.0-56.8)

DETERMINACIÓN DE PROBABILIDAD DE DIABETES GESTACIONAL POR CADA VARIABLE INDEPENDIENTE
(Cuadro IV)

NÚMERO DE COMPLICACIONES EN LAS 29 PACIENTES CON PARTO RESUELTO

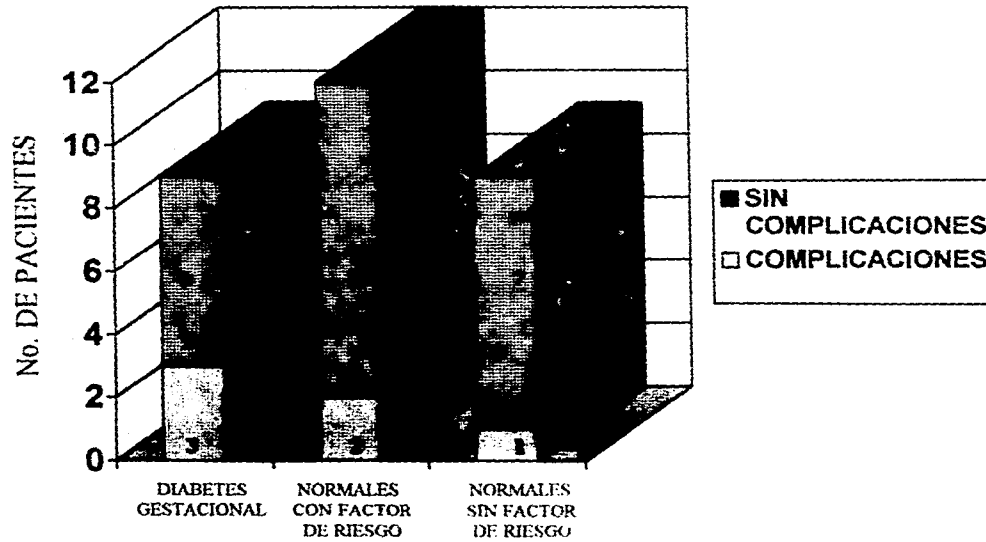


FIG. 3

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES EN LAS NUEVE PACIENTES
CON DIABETES GESTACIONAL Y EMBARAZO RESUELTO**

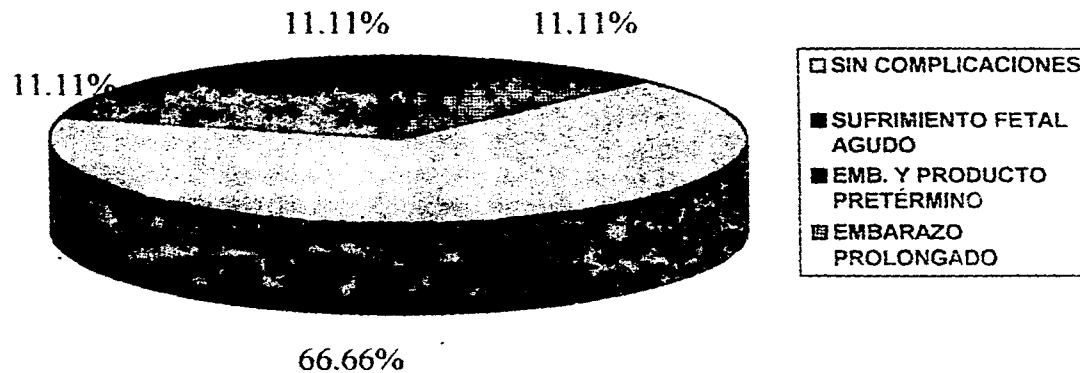


FIG. 4

ANALISIS Y DISCUSION

Consideramos que los resultados obtenidos, sobre todo la alta prevalencia de DG en nuestra población no debe extrañarnos tanto ya que la realidad de las prevalencias reportadas: de 2 a 3 por cada 100 embarazadas (1,2,16), es por que no se realiza la prueba de tamiz a toda paciente embarazada entre las 24 y 28 semanas de gestación, por lo que generalmente pasan desapercibidas y en apoyo a esto se comprobó que la determinación de glucosa en ayuno no tiene utilidad para detección oportuna de DG ; y por falta de conocimiento y/o recursos materiales es el único que se realiza en forma rutinaria a toda paciente embarazada, ya que en éste estudio ninguna de las pacientes presentó anormalidad en la glucemia en ayuno, aunque no podemos ser tan categóricos en el sentido de que ninguna paciente con DG presenta anormalidad en la glucemia en ayuno, ya que la presentación más tardía de la DG sí presenta anormalidad desde la glucemia en ayuno.

De acuerdo con la literatura se observó que también en este estudio el 60% de las pacientes diagnosticadas como diabéticas gestacionales fueron detectadas en la semana 28 de gestación, esto corrobora que a mayor edad gestacional, mayor es la alteración diabetogénica del embarazo y mayor posibilidad de detección de la DG (2).

La mayor parte de los casos reportados en nuestro país son diagnosticados en pacientes con problemas asociados, que se encuentran hospitalizadas, y el diagnóstico se realiza en el 3er. trimestre del embarazo según lo reportado en el hospital general donde se realizó el estudio.

El hecho de que no se realice la prueba de tamiz, ni tampoco la prueba de tolerancia a la glucosa, se debe a que representa mayores recursos económicos realizar alguna de estas pruebas a cada paciente, que realizar una glucemia en ayunas, a pesar de la inutilidad de ésta última para el diagnóstico de DG.

También debe de tomarse en cuenta que en nuestro país el personal le resta importancia a la prevalencia de esta enfermedad y por consiguiente las complicaciones que les pueden acarrear al binomio materno-fetal, o bien representa mayor tiempo disponible del médico al paciente, del personal de laboratorio y disponibilidad del personal en general. Además por su parte la paciente también le resta importancia y no acude a sus citas, sobre todo con la curva de tolerancia a la glucosa que implica por lo menos 3 hrs. de estancia en el hospital.

Entre los factores de riesgo, las cifras encontradas por frecuencia e influencia para aumento de probabilidad de desarrollo de DG llamó la atención que el factor de riesgo preeclampsia sobrepasará a los factores ampliamente conocidos como de mayor influencia para presentar DG como son: Antecedentes Heredo-Familiares de Diabetes Mellitus, y la edad mayor de 30 años, posiblemente esto sea debido a que la muestra de estudio tomada es muy pequeña para valorar realmente la influencia de cada factor. La misma explicación podría tener el hecho de que en este estudio el factor de riesgo macrosomías no tuviera influencia en la aparición de DG, y en la mayoría de los reportes se habla de él como uno de los más importantes.

En cuanto a las complicaciones dentro de las 29 pacientes con embarazo resuelto, se mostraron realmente complicaciones que no son las esperadas dentro de las pacientes con DG, por lo que no podemos descartar que éstas complicaciones estén relacionadas con otros problemas obstétricos no relacionados con la enfermedad.

Llamó la atención el fácil control de las pacientes con DG, ya -- que ninguna ameritó tratamiento con insulina, sólo bastaron las medidas dietéticas. Es por eso además que consideramos que la mitad de las complicaciones estuvieron relacionadas con otros factores de tipo obstétrico, ya que todas las pacientes estuvieron bien controladas.

CONCLUSIONES .

1.- Se corroboró que la incidencia de Diabetes Gestacional en nuestra población, es más alta que la reportada en la literatura, y se debe a la falta de seguimiento de un protocolo para su detección .

2.-Obtuvimos la confirmación de la influencia de los factores de riesgo en la aparición de diabetes gestacional; y en mayor proporción se obtuvo el factor de riesgo preeclampsia. Y seguida de los antecedentes heredo-familiares de diabetes mellitus y edad mayor de 30 años al momento del embarazo.

3.- La falta de realización de la prueba de tamiz a toda paciente entre las 24 y 28 semanas de gestación, se debe en gran parte a el "ahorro" inadecuado de recursos por el hospital, y la falta de disponibilidad del personal médico y paramédico por el tiempo que se emplearía y exceso de carga de trabajo.

4.- Recibiendo a la población que acude a consulta prenatal entre las 24 y 28 semanas de gestación, se encontro que existe una mayor proporción de pacientes que cuentan con factores de riesgo para presentar diabetes gestacional, siendo pocas las cuales no -- presentan dichos riesgos para la enfermedad, esto nos debe alertar para la realización de las pruebas de detección.

5. Se comprobó que las pacientes con diabetes gestacional bien controladas muestran pocas o nulas complicaciones materno-fetales relacionadas con la enfermedad, y de las mostradas la más frecuente fue el sufrimiento fetal agudo, sin embargo no se puede confirmar que la diabetes gestacional sea la causa de ésta complicación.

6.- Es una enfermedad que se puede detectar tempranamente y controlar evitando complicaciones posteriores.

7. Algunos de los factores de riesgo para presentar DG se pueden prevenir o bien desaparecer, sobre todo el embarazo después de los 30 años de edad, y el sobrepeso. Esto se puede lograr al hacer del conocimiento de la paciente la probabilidad de presentar ésta enfermedad y lo que esta en su mano realizar para evitarla, y si la presenta la manera de controlarla para evitar complicaciones.

8.- Por supuesto es muy importante la selección de acuerdo al control de la enfermedad del método de resolución del embarazo -- con monitoreo por lo menos 24 hrs antes intrahospitalario.

9.- Se debe continuar seguimiento en toda paciente que presentó DG, con reclasificación de su diabetes a las 6 semanas y monitoreo por lo menos cada año.

10.- En el producto también se debe realizar monitoreo neonatal -- para evitar hipoglucemias, y posteriormente obesidad tardía, y detectar tempranamente si es que llega a ser diabético tipo II -- por el riesgo que tiene.

11.- Esperamos que este estudio cause inquietud, para los que lo lean y realicen otros estudios, con mayor número de pacientes y a largo plazo para obtener mejores beneficios, y resultados más -- significativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- LERMAN I., Atención integral del paciente diabético. Ed. Interamericana, 1a. edición. México 1994. Pag. 143.
- 2.- LOWY C. Management of Diabetes in pregnancy, Diabetes Metabolism Reviews, Vol.9, No.2, 1993. Pag.147.
- 3.- JANZ N.K., et, al., Diabetes and Pregnancy, Diabetes Care, Vol. 18, No. 2, febrero 1995, Pag. 157.
- 4.- ICHIRO YASUHI, TADAYUKI ISHIMARU, MASANAO HIRAI AND TOORU Y. Hourly Fetal Urine Production Rate in the Fasting and the Postprandial State of Normal and Diabetic Pregnant Women. Obstetric & Gynecology, Vol. 84, No. 1 julio 1994. Pag. 64.
- 5.- AERTS, L. Maternal diabetes during pregnancy: Consequences for the offspring, Diabetes Metabolism Reviews, Vol.6, No.3. 1990. pag. 93.
- 6.- ROSEMAN, J., et, al., Gestational diabetes mellitus among african american women, Diabetes Metabolism Reviews, Vol.7, No.2.1991 pag.147.
- 7.- 3RD. INTERNATIONAL WORKSHOP CONFERENCE ON GESTATIONAL DIABETES MELLITUS, Gestational Diabetes Mellitus, Diabetes Care, Vol. 16, suplemento 2, Mayo 1993. Pag. 5.
- 8.- WILLHOITE, M.B., et, al., The impact of preconception counseling on pregnancy outcomes., Diabetes Care, Vol. 16, No.2, Febrero 1993. Pag. 450.
- 9.- PERSSON B, AND HANSON U. Diabetes and pregnancy in Sweden. Organisation and outcome. First International Symposium on Diabetes and Pregnancy in the 90' s. Abstract. 109. 1992.

10.- HOD M, MERLOB P, FRIEDMAN S, AND SCHOENFELD. Gestational Diabetes: a survey of perinatal complications in the 1980s. Diabetes 40 Suppl. 2, 1991. Pag.74.

11.- LURIE S, MATZKEL A, WEISSMAN A, GOTLIBE Z, AND FRIEDMAN. Outcome of pregnancy in class A1 and A2 gestational diabetic patients delivered beyond 40 weeks' gestation. Am J Perinatol 9. 1992,-- pag.484.

12.- O'SULLIVAN JB. Diabetes mellitus after GDM. Diabetes 40 -- Suppl 2. 1991, Pag.131.

13.- SILVERMAN BL, RIZZO T, GREEN OC, CHO NH, WINTER RJ, OGATA ES, RICHARDS JE, AND METZGER BE. Long-term prospective evaluation of offspring of diabetic mothers. Diabetes 40 Suppl.2. 1991.--- Pag. 11.

14.- PETTITT DJ, BENNETT PH, SAAD MF, CHARLES MA, NELSON RG, AND-- KNOWLER WC. Abnormal glucose tolerance during pregnancy in Pima - Indian women: long-term effects on offspring. Diabetes 40. Suppl 2. 1991. Pag. 126.

15.- ROSENN B, MIODOVNIK M, KRANIAS G, KHOURY J, COMBS CA, MIMOUNI F, SIDDIQI TA, AND LIPMAN MJ. Progression of diabetic retinopathy in pregnancy: association with hypertension in pregnancy. Am J Obstet Gynecol 166. 1992. Pag. 1214.

16.- ASOCIACION DE MEDICINA INTERNA DE MEXICO. C. RAUL ARIZA -- ANDRACA. ALBERTO C. FRATI MUNARI. Temas de Medicina Interna. Diabetes Mellitus. Interamericana Mc Graw- Hill Vol.1 No.4, 1993. -- Pag. 943.

17.- ELMAN KD, WELCH RA, FRANK RN, GOYERT GL, AND SOKOL RJ. Diabetic retinopathy in pregnancy: a review. Obstet Gynecol 75. 1990, Pag. 119.