



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA:

Unidad de medicina familiar numero 28, Mexicali Baja California

**FRECUENCIA DE DIABETES GESTACIONAL EN LA CLINICA DE EMBARAZO
DE ALTO RIESGO DEL HGPMF 31 DEL IMSS, MEXICALI BAJA CALIFORNIA**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

Raúl Chávez Eulloqui.



No. De registro: 2011-201-11

Mexicali Baja California

Año: 2012



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**CARTA DE DICTAMEN DE LA EVALUACIÓN DE LA FASE ESCRITA
DEL TRABAJO FINAL**

Mexicali, B.C. a 23 de Mayo de 2023

Los abajo firmantes, miembros del Jurado Dictaminador del trabajo terminal titulado "Frecuencia de diabetes gestacional en la clínica de embarazo de alto riesgo del HGPMF 31 del IMSS, Mexicali, Baja California.", para obtener el Diploma de Especialidad en Medicina Familiar, presenta el(la) C. Raul Chavez Eulloqui, una vez concluida la evaluación correspondiente, hemos resuelto: Aprobado por Unanimidad.

Dra. Vanessa Johanna Caro

Presidente

Dr. Jose Tomas Martinez Fernandez

Sinodal

Dra. Dalia Guadalupe Kautzman Lopez

Sinodal

Dr. Jesús Gerardo Pacio Castro

Sinodal

Dra. Rosa Maria Vizuet Martinez

Secretaria

AUTORIZACIONES:

Dra. Mónica de Fátima Torres Aguirre
Coordinadora delegacional de enseñanza
e investigación.

Dra. Alma Lilia Ibarra Romero.
Jefatura de enseñanza e investigación.
Unidad de medicina familiar numero 28.

Dr. Arturo Landero Ruiz.
Profesor del curso de investigación.

Dr. Roberto Carlos González Ramos
Profesor titular de la especialidad en
Medicina familiar IMSS - UABC. Asesor Metodológico.

Dra. Esther Haro Muñoz
Medico Ginecólogo y Perinatologo. Asesor temático de tesis
HGPMF 31 IMSS

Dr. Valentín Amador Rocha
Médico Internista. Asesor temático de tesis
HGPMF 31 IMSS

AGRADECIMIENTOS:

A mi padre por ser mi pilar y a quien debo todo lo que soy.

A mi madre, la luz que ilumina mis ojos

Noemí, Guadalupe, Alicia
Hermanas amadas.

A mis asesores por su apoyo y respaldo.

Dr. Roberto Carlos González Ramos, por su apoyo incondicional, y su ayuda para salir adelante en todo este proyecto.

INDICE

Resumen.....	1
Capítulo 1	
1.1 Antecedentes.....	2
1.2 Marco teórico.....	3
Capítulo 2	
2.1 Planteamiento del problema.....	10
2.2 Objetivos.....	10
2.2.1 Objetivo general.....	10
2.2.2 Objetivos específicos.....	10
2.3 Justificación.....	11
Capítulo 3	
3.1 Material y métodos.....	12
3.1.1 Diseño (tipo de estudio).....	12
3.1.2 Marco Muestral.....	12
3.1.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	12
3.1.4 Categorización de las variables.....	13
Capítulo 4	
4.1 Cronograma de actividades.....	15
Capítulo 5	
5.1 Consideraciones éticas.....	16
Capitulo 6	
6.1 Resultados.....	17
6.2 Discusión.....	22

6.3 Conclusiones.....	22
Capitulo7.....	23
7.1 Bibliografía.....	23
Capitulo 8	25
8.1 Anexos.....	25
8.1.1 Anexo1	25
8.1.2 Anexo 2.....	25

RESUMEN

TÍTULO: Frecuencia de Diabetes Gestacional en la clínica de embarazo de alto riesgo del HGPMF31 del IMSS, Mexicali Baja California.

OBJETIVO: Conocer la Frecuencia de la Diabetes Gestacional en la clínica de Embarazo de Alto Riesgo del HGPMF31 del IMSS Mexicali Baja California.

MATERIAL Y METODOS: Muestra no probabilística. Se incluyeron todas las mujeres en control por la clínica de embarazo del alto riesgo que cumplieron con los criterios de inclusión entre el 1º de Enero del 2010 y 31 de diciembre 2010.

RESULTADOS: De las 1914 que acudieron en el periodo del 1 Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2010 a la clínica de embarazo de alto riesgo 36 fueron portadoras de Diabetes Gestacional. Obteniendo una frecuencia del 1.88%. Los principales factores de riesgo para el desarrollo de la diabetes Gestacional observados en las pacientes fue el sobrepeso – obesidad en el 95% de las pacientes, la edad mayor de 30 años en el 69 % de las pacientes evaluadas. La vía de término del embarazo fue por Cesárea 86%, Parto vaginal 11%, Aborto (legrado) 3%. El 85% de los productos presento peso adecuado al nacer y el 15% fue macrosómicos. **CONCLUSIONES:** En base a los resultados obtenidos, podemos concluir que la frecuencia de Diabetes Gestacional en la clínica de embarazo de alto riesgo del HGPMF 31 es de 1.88%. De igual manera se observan factores de riesgo para desarrollar la enfermedad presentes en las pacientes a la edad así como el sobrepeso – obesidad. La Principal vía de término del embarazo fue por Cesárea 86% y el 15 % de los productos fue macrosómico.

*Palabras clave: 1.- Frecuencia. 2.- Diabetes. 3.- Gestacional.

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Capítulo 1

1.1 Antecedentes

La primera descripción reconocida de la diabetes gestacional apareció en el año de 1882, aunque ya se habían descrito casos desde 1824. Se describió que la madre sufría sed, poliuria y que el feto macrosómico murió debido a la impactación de su hombro.¹

La prevalencia mundial de la diabetes gestacional varía de 1 a 14% en distintas poblaciones, con más de 200,000 casos reportados anualmente.¹ En Estados Unidos, la prevalencia de la diabetes gestacional es de 6.4 % de acuerdo con el reporte del Center for Disease Control de 2011, y el riesgo de repetir en el siguiente embarazo es de 41.6 %; además, los factores de riesgo predominantes son la edad, la obesidad y la diabetes familiar.

Otras estadísticas mundiales nos reportan prevalencia en países como Taiwán 0.6%, Inglaterra 1.2%, en Australia se observa hasta 15%, Colombia registra 1.43%, Venezuela 2.75%.

En México, la incidencia anual de esta enfermedad es de 7%, y la prevalencia varía en proporción directa de la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2. En 1998 se reportó una cifra de 4.3% en 693 mujeres embarazadas estudiadas en la ciudad de Monterrey. En la región fronteriza norte según el proyecto de control y prevención de diabetes en la frontera México – Estados Unidos de la Organización Panamericana de la Salud (2001-2002) la prevalencia de Diabetes Gestacional es del 1.8%.^{3, 6, 7}

En general en nuestro país aún es tardía la detección de la diabetes gestacional, el mayor porcentaje de embarazos se interrumpe antes de la semana 37 y predomina la cesárea, se obtienen recién nacidos con un tamaño no acorde con la edad gestacional, y la evaluación en el primer año posparto es insatisfactoria por la deserción y la dificultad para lograr que las mujeres

adopten modificaciones en su estilo de vida como medida para evitar o retrasar el desarrollo de diabetes en el futuro.²

1.2 Marco Teórico

La diabetes mellitus gestacional fue definida desde el año de 1979 por la National Diabetes Data Group como la intolerancia a los carbohidratos, de severidad variable que puede iniciar o ser reconocida por primera vez durante el embarazo.

En el año de 1985, durante la segunda conferencia internacional sobre trabajo en diabetes gestacional se modificó la definición sustituyendo intolerancia a los carbohidratos de variada severidad por daño o alteración en la tolerancia a la glucosa.

En la actualidad se define a la diabetes gestacional como una intolerancia a los carbohidratos, de severidad variable, que empieza o se detecta por primera vez en el curso de un embarazo y se resuelve en las primeras semanas del posparto; además, se caracteriza porque es recurrente y en la mitad de los casos se desarrolla posteriormente diabetes tipo 2 .²

Esta definición incluye pacientes controladas con dieta o con insulina, incluso si la alteración persiste después del embarazo, lo que no excluye que posiblemente la alteración haya evolucionado antes del mismo y fue sólo en ese momento que se detectó.³

Durante la segunda mitad de la gestación se requiere un estado fisiológico de resistencia a la insulina para dirigir los nutrientes almacenados en la madre hacia la unidad fetoplacentaria y dar un crecimiento adecuado al feto. ⁴

Sin embargo cuando las mujeres desarrollan diabetes mellitus gestacional, la resistencia a la insulina es mas acentuada, lo cual modifica el medio intrauterino y causa crecimiento acelerado del feto, con riesgo elevado de macrosomia.⁴

Factores de riesgo para diabetes mellitus gestacional:

- ▶ Edad mayor de 30 años
- ▶ IMC mayor de 25 kg/m² SC
- ▶ Antecedentes de hijos macrosómicos
- ▶ Diabetes mellitus en familiares de primer grado
- ▶ Antecedentes de intolerancia a la glucosa
- ▶ Glucosuria
- ▶ Ganancia de mas de 20 kg de peso en la actual gestación
- ▶ Antecedentes de problemas obstétricos serios
- ▶ Peso alto del feto al nacer (mayor del 90º percentil)
- ▶ Origen étnico de riesgo alto de obesidad o diabetes mellitus.⁵

Efectos del embarazo sobre la tolerancia a la glucosa:

Una serie de adaptaciones maternas aseguran un aporte constante y suficiente de sustratos para el crecimiento, desarrollo y diferenciación fetal.

La insulina es clave en esto, tanto en la regulación de carbohidratos, como en la de proteínas, lípidos, agua y electrolitos.

Esta serie de cambios maternos son:

Aumento de estrógenos y progesterona: en el inicio del embarazo produce hiperplasia de las células β de los islotes de Langerhans en el páncreas y aumenta su sensibilidad a los estímulos de glucosa, incremento en la oxidación de glucosa y depósitos de ella en forma de glucógeno, tanto en ayuno como en postprandial tardío, especialmente alrededor de las 12 semanas (o sea, antes de que el feto tenga un consumo importante de nutrientes).

Aumento de cortisol y lactógeno placentario: gradual al aumento de la edad gestacional, y en especial luego de la segunda mitad de 2º

trimestre el aumento a la Resistencia Periférica a la insulina, se contrarresta con el aumento de la secreción de insulina (hasta 1.5-2.5 veces la secreción pregestacional) produciendo los siguientes efectos: menor glicemia en ayuno, y aumento de su respuesta postprandial.

En cambio, en el periodo postprandial se favorece la vía lipogénica (“anabolismo acelerado”): niveles séricos de Triglicéridos, ácidos grasos libres y depósitos de lípido en el tejido adiposo. _Por lo tanto el embarazo es una verdadera prueba de tolerancia a la glucosa.

Los cambios hormonales de la gestación producen un aumento en la resistencia periférica a la insulina, lo que lleva, en las madres normales, a un aumento de la insulinemia en ayunas y especialmente postprandial.

Este aumento de la resistencia periférica pone a prueba la capacidad del páncreas materno de secretar insulina. Si está disminuida, ya sea por causa genética o adquirida aparecerán hiperglucemias postprandiales y/o de ayuno según sea el grado de insuficiencia pancreática en la producción de insulina.

La hiperglucemia materna produce en el feto un hiperinsulinismo secundario hecho fisiopatológico central en las alteraciones metabólicas del feto y recién nacido.

Si bien el páncreas fetal comienza a secretar insulina a partir de las 12 semanas, la respuesta al estímulo de la glucosa aparece a las 28 semanas. Por lo tanto, existirá hiperinsulinismo fetal como respuesta a la hiperglucemia fetal (por hiperglucemia materna) a partir de esa fecha. La insulina materna no atraviesa la placenta y por lo tanto no llega al feto.

La descompensación metabólica materna puede afectar el endotelio útero-placentario, lo que conlleva a alteraciones estructurales y funcionales placentarios que se intensifican en el curso del embarazo: menos vellosidades coriales, con células con menos ribosomas y mitocondrias, hemorragias y trombosis placentaria, y que en condiciones extremas comprometen el peso y tamaño del feto, o sea, una “disfunción placentaria” como órgano respiratorio, endocrino y de transferencia de nutrientes.

Diagnóstico

El diagnóstico de diabetes gestacional se establece mediante:

Prueba de sobrecarga oral con 50 gramos de glucosa: Determina que pacientes necesitan una prueba de tolerancia a la glucosa. Consiste en la administración de 50 gramos de glucosa y la determinación de la glicemia a la hora post sobrecarga, independientemente de la condición de ayuno. Se define como prueba positiva una glicemia igual o superior a 140 mg/dl. Tiene una sensibilidad de 80% y una especificidad de 87%. Es recomendable realizar la prueba de sobrecarga oral con 50 g. de glucosa a todas las embarazadas entre las 22 y 26 semanas de gestación. Si la prueba es positiva, efectuar un test de tolerancia a la glucosa.

Test de Tolerancia a la glucosa (T.T.G.): Constituye la prueba diagnóstica más aceptada en la actualidad por la OMS y el Consenso Europeo de 1999. Se efectúa con la embarazada en reposo con un ayuno entre 8 y 14 horas y sin restricción de hidratos de carbono en los tres días previos.⁸

La gestante debe ingerir una solución de 75 gr de glucosa. Se toman muestras de sangre en ayuno al inicio, a la hora, dos horas post sobrecarga (anexo 1). Se considerara patológica si la determinación de glucemia a las 2 hrs es igual o mayor a 140 mg/dl.

Un Test de Tolerancia a la Glucosa con un valor alterado debe ser considerado patológico y la paciente será manejada como diabética gestacional.⁸

Anexo 1

	A	D	A	OMSS, CONSENSO EUROPEO	NDDG
Tiempo	TTOG carga 100 gr.		TTOG carga de 75 gr.	TTO carga de 75 gr.	TTOG carga de 100 gr
Basal	95 mg/dl		95 mg/dl		105 mg/dl
1 Hora	180 mg/dl		180 mg/dl		190 mg/dl
2 Horas	155 mg/dl		155 mg/dl	140 mg/dl	165 mg/dl
3 Horas	140 mg/dl				145 mg/dl

ANEXO 1: ADA: American Diabetes Association, TTOG: Test de Tolerancia Oral a la Glucosa, OMS: Organización Mundial de la Salud, NDDG: Diabetes Data Group

Glucemia de ayuno:

Es la prueba más frecuentemente realizada. El diagnóstico se plantea con un valor que exceda los normales, repetido en dos ocasiones, en la primera mitad del embarazo.

Determina estados diabéticos si la glicemia de ayuno es > 126 mg/dl o si una glicemia cualquiera es > 200 mg/dl.

La conducta a seguir después del diagnostico de diabetes gestacional, es implementar los elementos terapéuticos que de por resultado un embarazo tan perfecto como sea posible.

Lograr y mantener la normoglucemia en el embarazo ha demostrado reducir los riesgos de resultados adversos o complicaciones tanto para la madre como para el producto (anexo 2).

Anexo 2. Complicaciones Maternas fetales asociadas con la Diabetes Gestacional.

Feto	Madre
Macrosomía	Preclampsia
Muerte Intrauterina	Eclampsia
Asfixia Neonatal	Polihidramnios
Distocia de hombro y lesión nerviosa	Desgarros perineales
Hipoglucemia	Mayor numero de cesáreas
Hipocalcemia	Riesgo de padecer diabetes mellitus 2
Ictericia	Parto Pretermino
SDR, Taquipnea Transitoria	
Cardiomiopatía (hipertrofia septal)	
Eritrocitosis	
Trombosis (Vena renal)	

Tratamiento:

El primer paso terapéutico será el manejo con plan alimentario y ejercicio. Las cifras en ayuno de la curva de tolerancia a la glucosa con la que se realizó el diagnóstico de diabetes gestacional se pueden utilizar para elegir la modalidad terapéutica inicial, una cifra de 95mg/dl o menos puede iniciar el plan alimenticio, en caso de que la cifra fuera mayor, podría iniciarse la modalidad medicamentosa.⁹

Mantener las cifras de glucosa de una hora postprandial entre 120 y 140 mg/dl minimiza el riesgo de macrosomia neonatal y el posible desarrollo de fetopatía diabética.⁹

Uso de Insulinas.

La insulina redujo de manera importante la mortalidad materna; no obstante, en comparación con embarazadas no diabéticas, la mortalidad perinatal continúa siendo hasta 5 veces mas alta y las malformaciones congénitas de los fetos son hasta 10 veces mas frecuentes.⁴

En el caso de la Insulina intermedia, esta deberá de emular la secreción basal de insulina por el páncreas y la de acción rápida deberá cubrir las necesidades dadas por la ingesta de alimento.⁹

En el caso del manejo convencional, este consiste en la aplicación de una o dos dosis de mezclas de insulina por día. Este esquema presupone que todos los días son iguales. Requiere regularidad en horarios para la aplicación de insulina y para la ingesta de alimentos.⁹

Hipoglucemiantes.

Existen reservas en el uso de todos los hipoglucemiantes orales, pues se ha observado el aumento de riesgo para preeclampsia y dado que cruzan la barrera placentaria se le ha vinculado a malformaciones fetales. Sin embargo no se ha logrado discernir si estas malformaciones son por los hipoglucemiantes per se, o por el mal control metabólico de las pacientes.

En conclusión, a esta fecha el estándar de oro en el manejo farmacológico de la Diabetes Gestacional lo conserva la insulina.⁹

Capítulo 2

2.1 Planteamiento del problema

La Diabetes Gestacional es un padecimiento con una frecuencia mundial que varia del 1 al 14% en distintas poblaciones. En México, la incidencia anual de esta enfermedad es de 7%, Sin embargo en nuestro país aún es tardía la detección de la diabetes gestacional, además no contamos con datos estadísticos tangibles que nos muestren un panorama real de la situación no solamente a nivel nacional sino a nivel local. Siendo entonces la pregunta del problema: ¿Cuál es la frecuencia de Diabetes gestacional en la clínica de embarazo de alto riesgo del HGPMF31 del IMSS de Mexicali Baja California?

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo general

Conocer la Frecuencia de la Diabetes Gestacional en la clínica de Embarazo de Alto Riesgo del HGPMF31 del IMSS Mexicali Baja California.

2.2.2 Objetivos específicos

1. Conocer los antecedentes más frecuentes para el desarrollo de Diabetes gestacional en las pacientes en control de la clínica de embarazo de alto riesgo del HGPMF31 IMSS.
2. Conocer la vía de término del embarazo de las pacientes con diabetes gestacional en control por la clínica de embarazo de alto riesgo del HGPMF31 IMSS.
3. Conocer el peso al nacer de los productos de madres con diabetes gestacional en control por la clínica de embarazo de alto riesgo del HGPMF31 IMSS.

2.3 Justificación

La diabetes mellitus figura entre las primeras causas de mortalidad y morbilidad en México.

Una de cada 10 mujeres embarazadas en México desarrollan diabetes gestacional, esta cifra nos muestra que nuestro país cuenta con una tasa más alta que el promedio internacional, según cifras de la secretaria de salud. Siendo la incidencia de aproximadamente 7%, mientras que a nivel mundial es aproximadamente 2.9%.

A la par que la prevalencia de diabetes se estima para el año 2050 podría incrementarse hasta en un 165%. Se teme que la prevalencia de diabetes gestacional también aumente considerablemente.

La falta de estadísticas sobre de la Diabetes Gestacional limita el conocimiento de su evolución en nuestra población. Debido a esto existe un gran interés por conocer cuál es la frecuencia de la enfermedad en la población controlada en la clínica de embarazo de alto riesgo del HGPMF31.

Lo anterior permitirá fincar las bases para que a través de estudios posteriores surjan alternativas que permitan el conocimiento del comportamiento de la Diabetes Gestacional, factores de riesgo en nuestra población y complicaciones, lo que nos ayudara a tomar una mayor conciencia de la gravedad del problema, además de impulsar nuestras estrategias de atención primaria.

Capítulo 3

3.1 Material y métodos

3.1.1 Diseño:

Estudio Observacional, Retrospectivo, Transversal, Descriptivo.

3.1.2 Marco Muestral:

Población: Mujeres que acuden a control en la clínica de embarazo de alto riesgo del HGPMF 31 IMSS, que cumplan con los criterios de Inclusión al estudio.

Muestra:

Muestra no probabilística.

Se incluirán todas las mujeres en control por la clínica de embarazo del alto riesgo que cumplan con los criterios de inclusión entre el 1º de Enero del 2010 y 31 de diciembre 2010.

3.1.3 Criterios de inclusión:

- Mujeres embarazadas con glucosa sérica en ayunas mayor de 126mg/dl
- Curva de tolerancia a la glucosa con carga de 75 mg mayor de 140 mg a las 2 hrs. (OMS, Consenso Europeo)
- Control en la clínica de embarazo de alto riesgo del HGPMF31.

Criterios de no inclusión:

- Pacientes diabéticas tipo I
- Pacientes Diabéticas tipo II
- Mujeres diagnosticadas fuera del periodo establecido para la realización del estudio.

Criterios de eliminación.

- No aplican.

3.1.4 Categorización de las variables

Definición	Variables	Unidad de Medida	Construcción del Indicador	Variable según causalidad
Diabetes Gestacional: intolerancia a los carbohidratos, de severidad variable, que empieza o se detecta por primera vez en el curso de un embarazo y se resuelve en las primeras semanas del posparto ²	Diabetes Gestacional	Mg/dl de glucosa sérica en ayunas	1.- Glucosa sérica en ayunas mayor de 126+ 2.- TTGO 75mg > 140 a 2 hrs. = Diabetes gestacional	Variable Independiente
Sobrepeso: se define como un IMC de 25.0 a 29.9 kilogramos por metro cuadrado. ¹¹ Obesidad: IMC igual o mayor	Sobrepeso y Obesidad ¹⁰	Índice de Masa Corporal	1. Bajo peso < 18.5 2. Normal 18.5 - 24.9 3. Sobrepeso 25.0 - 29.9 4. Obesidad ≥ 30.0 5. Obesidad I 30 - 34.9 6. Obesidad II 35 - 39.9	Variable dependiente

de 30 kilogramos por metro cuadrado. ¹¹			7. Obesidad III ≥ 40.0	
Edad: término que se utiliza para hacer mención al tiempo que ha vivido un ser vivo	Edad. ¹⁰	anos	Números Ordinales.	Variable dependiente
Vía de término del embarazo: <i>vía por la cual se obtiene el producto de la gestación.</i>	Vía de término del embarazo.	Nominal Dicotómica	1.- Parto 2.- Cesárea	Variable dependiente.
Peso al nacer: Es la primera medición del peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento.	Peso	Gramos.	1.- Bajo peso: <i>peso</i> menor a los 2.500 gramos 2.- Macrosomía o peso elevado en el momento del nacimiento: peso mayor de 4000 gramos	Variable dependiente.

CAPITULO 4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	FECHA
Introducción al curso de metodología	MARZO 2009
Elección del tema de Investigación	MARZO 2009
Determinación del Problema de Investigación	MAYO 2009
Determinación de los Objetivos generales y específicos.	JUNIO 2009
Determinación del marco teórico y justificación	JULIO 2009
Elaboración de Hipótesis	SEPTIEMBRE 2009
Determinación del tipo de investigación y diseño.	OCTUBRE 2009
Registro al SIRELCIS	NOVIEMBRE 2009
Elección de asesores	DICIEMBRE 2009
Selección del instrumento de investigación	ENERO 2010
Ajuste del instrumento de trabajo	NOVIEMBRE 2010
Primera revision de Protocolo	DICIEMBRE 2009
Segunda revision de protocolo	ABRIL 2010
Prueba Piloto	DICIEMBRE 2010
Registro del protocolo	FEBRERO 2011
Inicio y recopilación de datos	SEPTIEMBRE 2011
Revision Final del protocolo	OCTUBRE 2011
Impresión y encuadernado	NOVIEMBRE 2011
Entrega Final de tesis.	NOVIEMBRE 2011

Capítulo 5

5.1 Consideraciones éticas.

Confidencialidad de resultados

El presente estudio no se contrapone con los lineamientos que en materia de investigación y cuestiones éticas se encuentran aceptados en las normas establecidas en la declaración de Helsinki de 1964, revisada en Tokio en 1975, en Venecia en 1983 y en Hong Kong en 1989.

Consideraciones sobre las normas e instructivos institucionales.

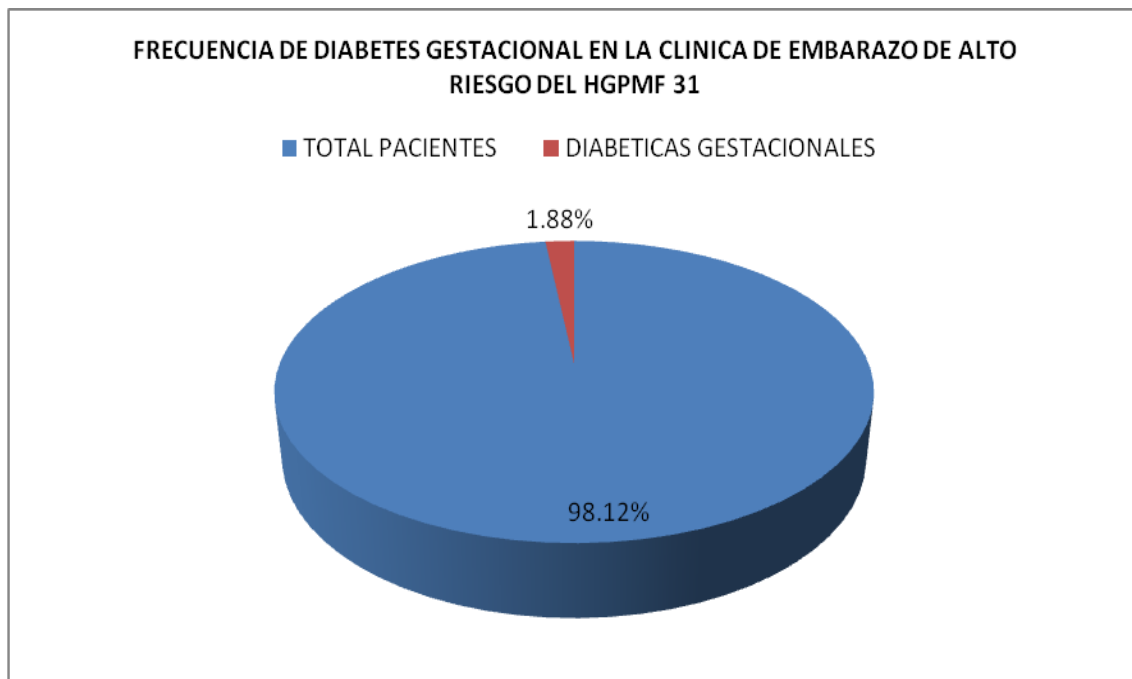
Este estudio se ajusta a las normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica, por lo que iniciara hasta que haya sido aprobado por el comité local de investigación.

Capítulo 6

6.1 RESULTADOS:

Durante el periodo del 1 de enero del 2010 al 31 de enero del 2010, acudieron 1914 pacientes a la clínica de embarazo de alto riesgo del HGPMF31, encontrándose durante este periodo un total de 36(1.88%) pacientes con diagnostico de diabetes gestacional.

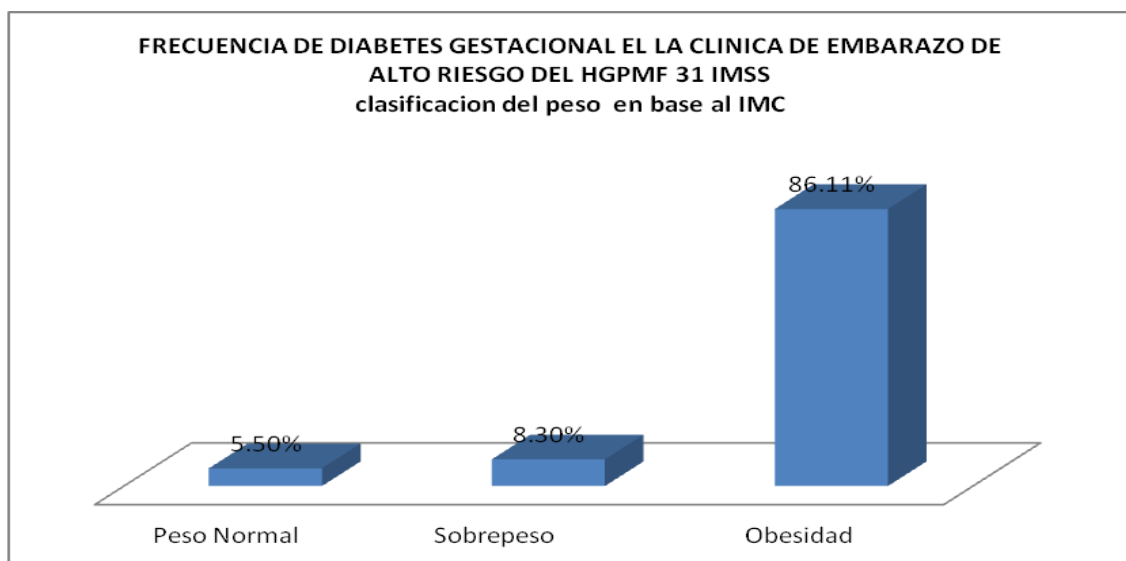
	Total
TOTAL PACIENTES	1914
DIABETICAS GESTACIONALES	36

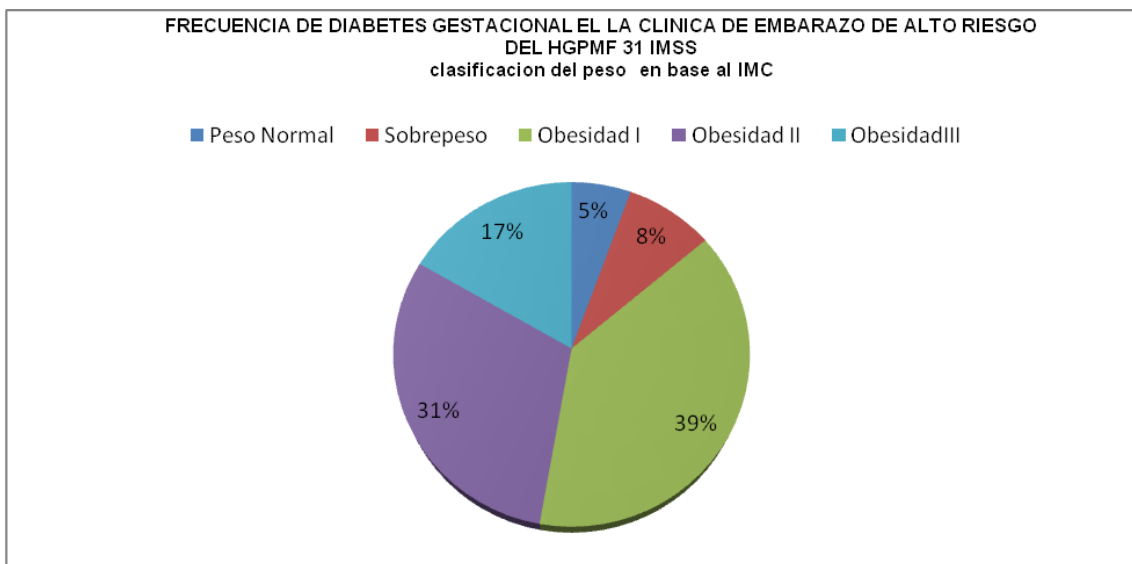


Los principales factores de riesgo observados en las pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional fueron el sobrepeso – Obesidad y la edad.

En cuanto al sobre peso los grupos se clasificaron en base al IMC en los siguientes. Peso Normal 2 (5%) Sobrepeso 3 (8%) Obesidad I 14 (39%) Obesidad II 11 (31%) Obesidad III 6 (17%).

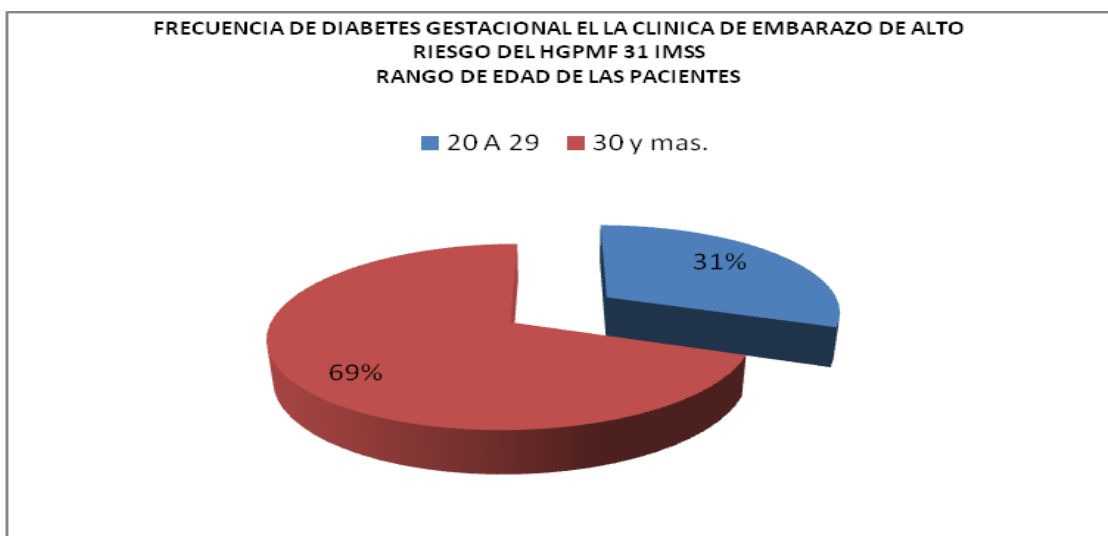
CLASIFICACION EN BASE AL IMC	PACIENTES
Peso Normal (IMC 18 a 24.9)	2
Sobrepeso (IMC 25 a 29.9)	3
Obesidad I (IMC 30 a 34.9)	14
Obesidad II (IMC 35 a 39.9)	11
Obesidad III (IMC 40 o mas)	6

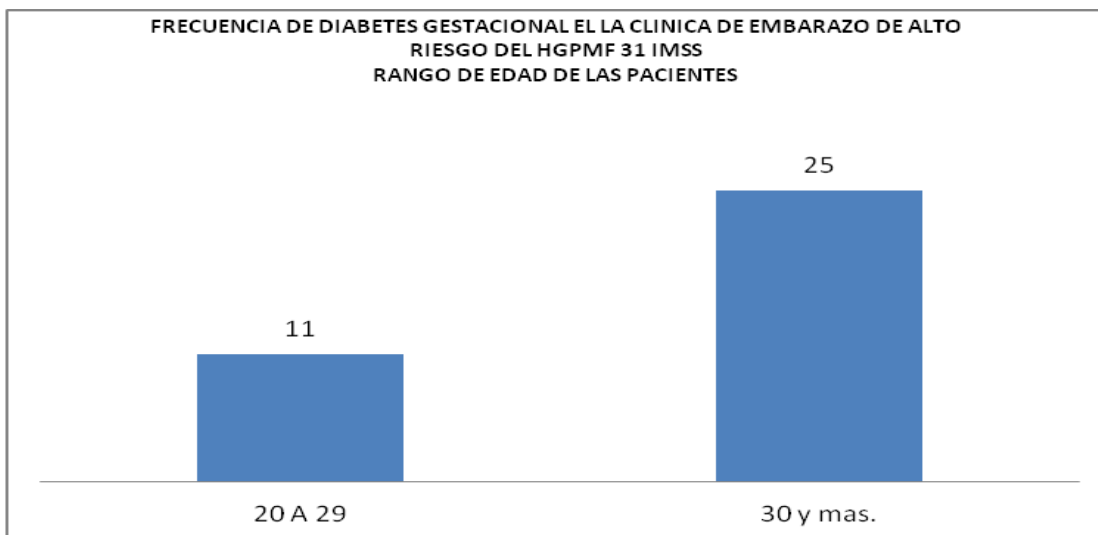




La edad de las pacientes se clasifico en dos grupos; menores de treinta años y mayores de treinta años, obteniendose los siguientes resultados: El grupo de 20 a 29 11(31%) mayores de treinta 25 (69%). La media encontrada fue de 33.1 años.

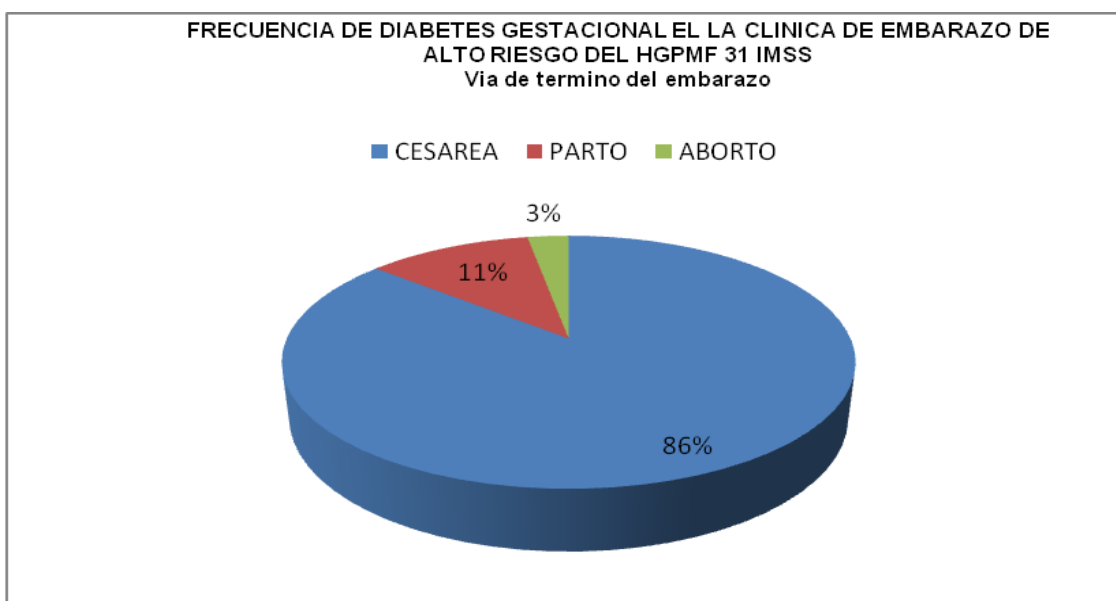
Rangos de edad	Numero de pacientes
20 A 29 años	11
30 años y mas.	25

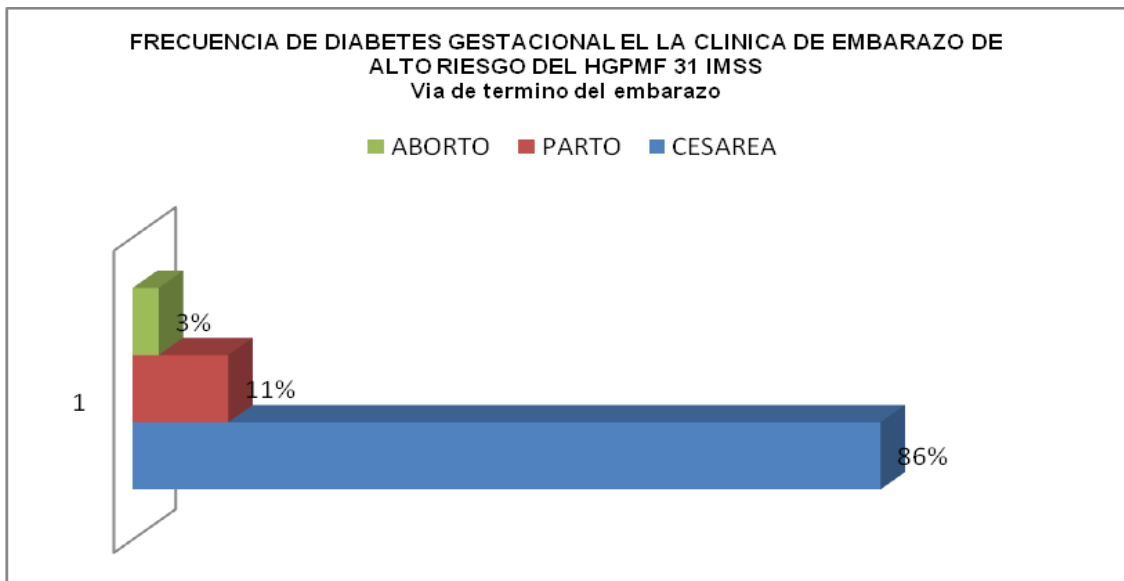




La vía de término del embarazo fue por Cesárea 31(86%), Parto vaginal 4 (11%), Aborto (legrado) 1 (3%).

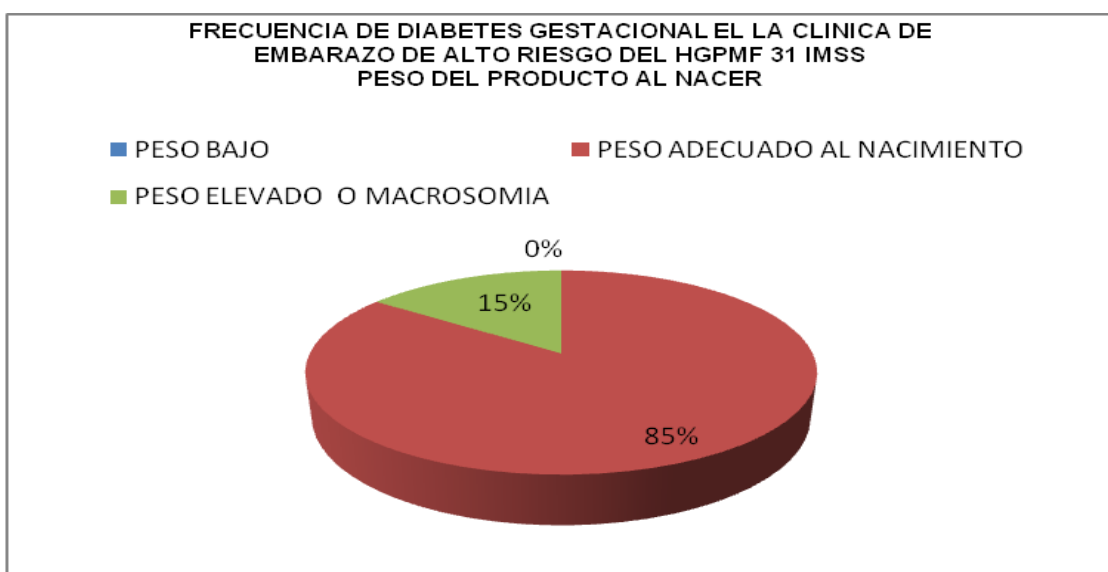
VIA DE TERMINO DEL EMBARAZO	NUMERO PACIENTES
CESAREA	31 (86%)
PARTO	4 (11%)
ABORTO	1 (3%)





El peso de los productos al nacer se clasifico tres grupos con los siguientes resultados. Total de nacidos vivos 33(100%) Peso bajo al nacer 0 (0%). Peso adecuado al nacimiento 28(85%) Peso elevado o Macrosomia 5 (15%).

PESO DEL PRODUCTO AL NACER	TOTAL
PESO BAJO	0
PESO ADECUADO AL NACIMIENTO	28
PESO ELEVADO O MACROSOMIA	5



6.2 DISCUSIÓN:

Durante el periodo comprendido en la presente investigación, (año 2010), se consultaron en la clínica de embarazo de alto riesgo del HGPMF31 1914 pacientes, de las cuales 36 tuvieron diagnóstico de diabetes gestacional, lo cual corresponde a una frecuencia del 1.88 %, que guarda una proporción semejante a la literatura internacional, pero resulta menor que la referida en estudios nacionales. De esta manera, se infiere que en nuestro medio, la frecuencia de presentación de este padecimiento está por debajo de la media nacional, sin embargo, sabemos que nuestra población se conduce con hábitos alimenticios similares al resto de nuestra nación, por lo cual sería de relevancia, en un estudio posterior, indagar sobre otras variables que influyan en dicha incidencia, como puede ser el tamaño de la muestra y la carga genética de las pacientes.

Por otra parte, se encontró también que los principales factores de riesgo observados en las pacientes con diagnóstico de diabetes Gestacional son el sobrepeso – obesidad, y la edad, congruente con las observaciones realizadas a nivel nacional e internacional.

La frecuencia de productos macrosómicos fue del 15 %, y la media de edad entre las pacientes estudiadas fue 33.1 años.

6.3 CONCLUSION

La frecuencia de diabetes Gestacional en la clínica de embarazo de alto Riesgo del HGPMF 31 IMSS de Mexicali B.C., fue de 1.88%, lo cual nos permite fijar las bases de prevalencia del padecimiento en nuestro medio. Partiendo de esta cifra se puede concluir que guarda relación con las estadísticas Internacionales y nacionales, aunque en este último caso, la frecuencia en nuestro medio resulta menor.

En términos generales, los resultados obtenidos son los esperados al inicio del estudio, y los factores de riesgo presentes en las pacientes sujetos de investigación, refuerzan el conocimiento previo, lo cual es digno de destacarse para continuar con la estrategia educativa en pro de la prevención de la diabetes Gestacional.

Capítulo 7

7.1 BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Duarte-Gardea M. Muñoz G. Rodríguez-Saldaña J. Escorza-Domínguez A. **Prevalencia, Detección y Tratamiento de la Diabetes Gestacional.** Rev. Sal. Pub. Nut. (México). 2004; Ene – Mar; 5(1):1-3.
- 2.- Zárate A. Saucedo R. Basurto L. Hernández M. **El nuevo enfoque hacia la Diabetes Gestacional.** Rev. Med. IMSS (México). 2011; 49 (1):1-3.
- 3.- Silva Xilotl C. Escobedo Aguirre F. Tusie Luna M. **Propuesta para identificar alteraciones genómicas para Diabetes Gestacional en población Mexicana.** Rev. Esp. Méd. Quir. (México). 2009; 14(2):83-87
- 4.- García García C. **Diabetes Mellitus Gestacional; artículo de revisión.** Rev. Med. Int. Mex. 2008; Mar – Abr. 24(2).
- 5.- Sánchez Larios S. Sánchez Larios M. Hernández Martínez E. **Diabetes Gestacional. Comportamiento de los factores del riesgo en población mexicana.** Rev. Med. IMSS. 2008; 46 (6): 659-662.
- 6.- **Proyecto de control y prevención de diabetes Frontera México – Estados Unidos:** a slide lecture series of the Pan American Health Organization. (Diapositiva 33). PAHO 2001-2002. 85 diapositivas acompañadas de una guía.
- 7.- Cabrera Pivaral C. Rivera C. Balderas Peña L. **Aptitud clínica del médico familiar ante pacientes con Diabetes Gestacional.** Gin Obst Mex. 2008; 76 (2):97-106
- 8.- Grupo de Diabetes de la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y comunitaria. **Guía Clínica de Diabetes Gestacional 2005.** [En línea]. [Consulta octubre 2011]. Disponible en URL: http://api.ning.com/files/hKtpqNhgCFHgFpVeFHlaMQGI*YWg5Ca30vjSN4g2YjciX6OlzcIMQwrChuPutDuNJ8nElgb8Na*iCir2VHXkvuAAc3LRZdp/Diabetes_gestacional.pdf

9.- Vega Montes Enrique, Mehner Karam Patricia. **Tratamiento medicamentoso de la Diabetes Mellitus Gestacional.** Diabet Hoy Med Sal 2006; 7(4): 1652-1656

10.- Hernández Mijares A. Morillas Arino C. Riera Fortuny C. Grana Fandos J. Meliá Suarez C. **Diabetes Gestacional; Artículo de Revisión.** Semergen 24 (5): 386-390.

11.- Martha Kauffer-Horwitz, Loredana Tavano-Colaizzi, Héctor Ávila-Rosas. **Obesidad en el Adulto [monografía en internet]** México D.F. Facultad de Medicina de la UNAM. 2010. disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spi/unidad2/obesidad.pdf>

Capítulo 8

8.1 Anexos.

8.1.1 Anexo 1.

	A D A		OMSS, CONSENSO EUROPEO	NDDG
Tiempo	TTOG carga 100 gr.	TTOG carga de 75 gr.	TTO carga de 75 gr.	TTOG carga de 100 gr
Basal	95 mg/dl	95 mg/dl		105 mg/dl
1 Hora	180 mg/dl	180 mg/dl		190 mg/dl
2 Horas	155 mg/dl	155 mg/dl	140 mg/dl	165 mg/dl
3 Horas	140 mg/dl			145 mg/dl

ADA: American Diabetes Association, TTOG: Test de Tolerancia Oral a la Glucosa, OMS: Organización Mundial de la Salud, NDDG: Diabetes Data Group

8.1.2 Anexo 2

Feto	Madre
Macrosomía	Preclampsia
Muerte Intrauterina	Eclampsia
Asfixia Neonatal	Polihidramnios
Distocia de hombro y lesión nerviosa	Desgarros perineales

Hipoglucemia	Mayor numero de cesáreas
Hipocalcemia	Riesgo de padecer diabetes mellitus 2
Ictericia	Parto Pretermino
SDR, Taquipnea Transitoria	
Cardiomiopatía (hipertrofia septal)	
Eritrocitosis	
Trombosis (Vena renal)	

Complicaciones Maternas fetales asociadas con la Diabetes Gestacional.