



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

INCIDENCIA DE COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES EN PACIENTES CON DIABETES E INTOLERANCIA A LA GLUCOSA GESTACIONAL Y LA PARTICIPACIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN SU ATENCIÓN, EN LA UMF No 18 DEL IMSS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A  
RAYMUNDO CHAVIRA MEJIA



*R. Gómez López*  
Escuela Nacional de  
Enfermería y Obstetricia  
Coordinación de  
Servicio Social

DIRECTOR DE TESIS: LIC. RAUL R. GÓMEZ LÓPEZ  
ASESOR CLINICO: DRA. EVANGELINA GONZALEZ FIGUEROA





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

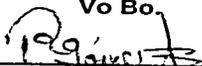
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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.

**AUTORIZACIÓN DE TERMINACIÓN DE TESIS**

Vo Bo.



**LIC. RAUL R. GÓMEZ LÓPEZ**

Profesor Titular de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia  
Universidad Nacional Autónoma de México

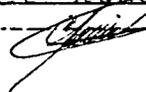
... la Dirección General de Bibliotecas  
... a difundir en formato electrónico el  
... contenido de mi trabajo recep.

TÍTULO:

Resumen de

Chuvita Mexica

06 - Noviembre - 2002



## **AL HOMBRE QUE ANHELA SER PROFESIONAL**

Lo más hermoso que puedes lograr como ser humano en cada etapa de la vida,  
es hacer con amor lo que te gusta y deseas.

La entrega profesional es una expresión pura y espontánea, sin bloqueos internos,  
sin dudas, sin vacilaciones.

Se manifiesta cuando tu compromiso ha madurado.

Una profesión no es un trabajo más, no es invertir o vender el tiempo, sino la  
fuente de donde fluye el torrente de creatividad, de amor, de entrega y realización.

Cuando has aceptado tu compromiso profesional, la actividad y la misión las  
conviertes en la arena donde luchas, gozas, juegas, compites y aprendes a crecer,  
lograr y dar.

Decide sin dudas realizarte y ser trascendente, a pesar de las circunstancias  
externas y de tus habilidades internas.

No se vale decir no puedo.

*Alfonso Lara Castilla*

## AGRADECIMIENTOS

Es muy difícil expresar mi agradecimiento por la ayuda que recibí de todos los que participaron en la realización de esta tesis, por lo que hago patente mi profunda gratitud hacia las personas que me dieron tiempo, comprensión, conocimiento y lo más valioso de todo, su amistad.

Muchas gracias al personal que labora en la Coordinación de Salud Comunitaria en la División de Epidemiología, Dra. Evangelina González, Dra. Isolina Fuentes, Físico. Hugo Tudón y residentes de epidemiología, así como a la unidad de medicina familiar No. 18 y el Hospital de ginecología No. 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en especial al servicio de trabajo social y archivo por el apoyo brindado incondicionalmente.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México por haberme formado como profesional de enfermería para brindar cuidados y atención a nuestros pacientes motivo primordial de la profesión y fuente constante de experiencia.

**A DIOS**

Por concederme escalar un peldaño mas en mi profesión, porque sin su bendición no lo hubiera logrado.

**A EL LIC. RAUL R. GÓMEZ LÓPEZ**

Por su apoyo incondicional, su comprensión, confianza y consejos, en el asesoramiento de mi tesis. Y prepararme para el buen desarrollo de nuestra profesión.

**AL DR. JORGE ESCOBEDO DE LA PEÑA**

Por su apoyo y consejos en la realización de mi tesis, así como la oportunidad de aprender más investigación.

**A LAS DRAS. VIRGINIA BUITRON y EVANGELINA GONZALEZ**

Gracias por el apoyo y consejo en el asesoramiento de mi tesis.

**MIL GRACIAS**

**A MARIA JUSTA M. M.**

**A TI MAMA:**

Tú que me has heredado el tesoro más valioso, que puede dársele a un hijo: AMOR.

Que sin escatimar esfuerzo alguno, has sacrificado gran parte de tu vida para formarme y educarme.

Porque solo la realización de mis ideales, me han permitido comprender la difícil situación por la que pasaste.

Te doy las gracias por haberme dado la vida, por apoyarme, compartir mis tristezas y alegrías.

Lo reconozco y te lo agradezco eternamente, de hoy en adelante pondré en practica mis conocimientos y en los momentos mas difíciles y felices de mi vida siempre estarás en mi mente, como ejemplo de superación, porque nunca podré pagar todos tus esfuerzos, desvelos, ni el tiempo que te robe pensando en mi bienestar.

Por eso te dedico mi triunfo, dándote las gracias por ser una mamá, buena, cariñosa y comprensiva.

Te amo.

**IMELDA CH. M.**

Tú formas parte de este triunfo, por ser una excelente hermana, gracias por tus consejos, peleas, discusiones y por estar siempre a mi lado.

Quiero decirte que te amo.

**CRISTAL M. M.**

Por ser mi hermana la chiquita que cada momento me demuestras cuanto me quieres. Quiero decirte que te amo mucho a pesar de que no lo notes.

Con mucho amor a mi sobrina **XIMENA** que cada día me motiva a ser mejor.

**CANDIDO M. M.**

Gracias por el apoyo y comprensión en los momentos más difíciles.

**A SILVINO M. M.** † Por tú, endereza y sabiduría, siempre te recuerdo con cariño.

**A PAULA M. M.** † Por brindarme tu cariño incondicionalmente y apoyo.

**A MIS INCONDICIONALES TERESA, ANGELES é INES**

Por su apoyo, comprensión y consejos, por escucharme y tenderme la mano en los momentos más difíciles.

Mil gracias.

**RAYMUNDO CHAVIRA MEJIA**

## 1. INTRODUCCIÓN

La diabetes gestacional (DG) se define como la intolerancia a los carbohidratos que se detecta por primera vez durante el embarazo, independientemente de que requiera insulina o no y de que persista después del parto.

La DG es una complicación médica común que se manifiesta por un desorden metabólico durante el embarazo, ocurriendo en 1 – 14 % de pacientes dependiendo de la población y de los criterios usados para el diagnóstico. Cuando se tiene diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, se asocia a una incidencia creciente de complicaciones maternas: como la indicación cesárea, preeclampsia, infecciones urinarias, polihidramnios, parto prematuro, aborto espontáneo. Las principales complicaciones en el producto comprenden problemas de Prematurez, alteraciones metabólicas (hipoglucemia, hipocalcemia, hipomagnesemia) trastornos cardiorrespiratorios (síndrome de dificultad respiratoria, miocardiopatía) alteraciones hematológicas (hiperbilirrubinemia, policitemia) y problemas morfológicos (macrosomía y malformaciones congénitas [poco común]) muerte perinatal (poco común) y traumatismo a la madre y/o al producto en el momento del nacimiento debido al gran tamaño de este.

La detección oportuna de la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, tiene gran importancia debido a que un buen control del metabolismo glucídico y prenatal, reduce en forma significativa el riesgo de las complicaciones maternas y perinatales y permite detectar precozmente una población de mujeres en alto riesgo ( 1 – 15 años) para presentar diabetes tipo 2.

Esta investigación tiene como propósito detectar las complicaciones maternas y perinatales en pacientes con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional para así crear estrategias con las cuales el Licenciado en enfermería pueda actuar en la atención y prevención identificando aquellos factores que están asociados con la presencia de complicaciones maternas y perinatales, en mujeres con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional.

# 1. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1 JUSTIFICACION

En América los estudios de prevalencia e incidencia son muy escasos, se menciona el estudio realizado en Estados Unidos el cual da a conocer que la mitad de las mujeres diagnosticadas con DG fueron México-Americanas. En México se cuentan con muy pocos datos sobre las complicaciones maternas y perinatales debido a la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional; en consecuencia pudiera suponerse que la población mexicana, sobre todo mujeres con una mayor carga genética de indígenas nativos de México, tienen mayor riesgo de presentar complicaciones al término del embarazo debido a la susceptibilidad para el desarrollo de diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, la cual se expresa fenotípicamente en forma secundaria a ciertos agresores externos como son: aculturación debido a la migración a zonas urbanas, desarrolladas y los cambios en el estilo de vida, que pueden propiciar la expresión clínica de la enfermedad.

Por tal motivo es que se propone la elaboración de un estudio sobre complicaciones maternas y perinatales en pacientes con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, así como de factores que se relacionan a la misma, la cual varía de un grupo étnico a otro, además que es un factor de riesgo para desarrollar diabetes Mellitus tipo 2 en el término de 1 a 15 años, cuando se establece el diagnóstico.

Esto es debido a que en este grupo de pacientes, generalmente no se realiza un escrutinio enfocado a detectar la posible alteración de la glucosa durante el embarazo, se trata el proceso patológico y es atendida si tiene antecedentes de tener la enfermedad o este cursando con ella en el momento de la gestación, para posteriormente solo en algunos grupos o casos realizar las evaluaciones correspondientes.

Una de las funciones que tiene el Licenciado en Enfermería y Obstetricia es el primer nivel de atención y en el cual se incluye el programa Enfermería Materno Infantil, por lo que se hace necesario buscar soluciones enfocadas a una mejor calidad de atención, logrando que enfermería no solo se aboque a la atención y orientación sino que empiece a colaborar conjuntamente con el equipo de salud en la detección oportuna de diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional.

Teniendo en cuenta que la clínica seleccionada pertenece al IMSS, y es una institución en la cual se han hecho estudios de prevalencia de diabetes gestacional y considerando que no se ha realizado un estudio el cual se enfoque a las complicaciones maternas y perinatales en diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional y acciones del profesional de enfermería, se considera oportuno y necesario poder brindar información a quienes tienen la responsabilidad de tomar, con vista a encaminar las estrategias de intervención hacia aquellos factores que en nuestro estudio arrojen los mayores porcentajes de impacto, con el único fin de aplicar un adecuado enfoque de riesgo que permitan revertir dicha situación de salud.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La aparición de enfermedades nuevas, y el resurgimiento de otras constituye sin lugar a dudas una seria amenaza para la salud pública mundial. Asumiendo que las enfermedades crónico degenerativas y dentro de ellas la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, son enfermedades relacionadas con los hábitos y conducta humana hace que diferentes grupos poblacionales sean más susceptibles que otros a contraer o desarrollar dicha enfermedad.

En la investigación epidemiológica actual, desempeña un papel primordial la identificación de los factores que se asocian de forma causal a DG, por lo que se considera oportuno identificar en nuestra población cual de estos factores se asocian con las complicaciones maternas y perinatales debido a la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, además de ser un importante factor de riesgo para presentar diabetes tipo 2, lo cual posteriormente facilitará la aplicación de estrategias de intervención con un adecuado enfoque de riesgo, encaminados al control o modificación de estos, para transformar dicha situación de salud.

A pesar de los avances terapéuticos relacionados con esta entidad, sigue siendo la **prevención** una manera eficaz para evitar alteraciones durante y al término de la gestación.

Por lo tanto las preguntas de investigación son las siguientes:

¿La incidencia de complicaciones maternas y perinatales está asociada a intolerancia a la glucosa durante la gestación?

¿Los factores de riesgo que se asocian a la Diabetes tipo 2, son consistentes en las mujeres con intolerancia a la glucosa y diabetes mellitus gestacional?

¿Qué participación tiene el profesional de enfermería en la atención del binomio madre-hijo?

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **Objetivo General:**

Determinar la incidencia de complicaciones materna y perinatales debido a diabetes mellitus gestacional e intolerancia a la glucosa gestacional y el peso de otros factores de riesgo, así como la participación del profesional de enfermería.

#### **Objetivos Específicos:**

Identificar la asociación entre complicaciones materna y perinatales debido a diabetes mellitus gestacional e intolerancia a la glucosa gestacional.

Determinar si existe asociación entre complicaciones materna y perinatales debido a el peso de otros factores de riesgo.

Identificar la asociación entre complicaciones materna y perinatales debido a la participación del profesional de enfermería.

### **1.4 HIPOTESIS**

#### **Hipótesis General:**

La incidencia de complicaciones materna y perinatales es mayor debido a diabetes mellitus gestacional e intolerancia a la glucosa gestacional y el peso de otros factores de riesgo, así como la participación del profesional de enfermería.

#### **Hipótesis Específicas:**

Existe asociación entre complicaciones materna y perinatales debido a diabetes mellitus gestacional e intolerancia a la glucosa gestacional.

Existe asociación entre complicaciones materna y perinatales debido al peso de otros factores de riesgo.

Existe asociación entre complicaciones materna y perinatales debido a la participación del profesional de enfermería.

## 2. FUNDAMENTACIÓN TEORICA

### 2.1 ANTECEDENTES

Hasta antes de 1856 existía poca información en lo que respecta a la diabetes asociada al embarazo, ya que se consideró a esta enfermedad como incompatible con la concepción. En 1882 Duncan reporta en la literatura mundial 22 casos de mujeres diabéticas con embarazo y con malos resultados para el binomio.<sup>1</sup>

Antiguamente llamada diabetes de la gestación, la nomenclatura se cambió justamente para evitar problemas psicológicos e inseguridad en la mujer embarazada. Ya que tenían la creencia de que cerca del 1% de todas las embarazadas tendrían una patología que causaba temor, la mayoría de las veces debido a la falta de información: la "intolerancia a la glucosa inducida por el embarazo". Esta es una condición limitada al periodo de gestación y que puede ser corregida simplemente con un régimen alimenticio después del parto.<sup>2</sup>

El termino diabetes gestacional fue utilizado por primera vez por Jorgen Pedersen en Copenhague en 1967, aunque el concepto actual se le atribuye a Norbert Freinkel.

En Chicago, durante la Primera Conferencia Internacional sobre Diabetes Gestacional (DG) en octubre de 1979, se dijo que es una de las complicaciones más comunes del embarazo, definiéndose como "la intolerancia a la glucosa reconocida con inicio durante el embarazo" y se recomendó el tamizaje universal en todas las embarazadas entre las 24 y 28 semanas de gestación y realizar él diagnostico con la prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO) de 100 grs. Interpretando los resultados de acuerdo a los criterios de O'Sullivan los cuales mencionan que se requieren al menos dos de los cuatro valores de glucosa plasmática obtenidos durante la prueba, iguales o superiores a las cifras establecidas.<sup>3</sup>

<b>CLASIFICACIÓN DE DIABETES GESTACIONAL</b> <b>( O'Sullivan y la ADA)</b>	
<b>Basal</b>	<b>105mg/dl</b>
<b>1 hora</b>	<b>190 mg/dl</b>
<b>2 horas</b>	<b>165 mg/dl</b>
<b>3 horas</b>	<b>145 mg/dl</b>

En la segunda conferencia 1984, el concepto de DG, se aplicó sin considerar si se usaba o no la insulina para el tratamiento de esta enfermedad o si la condición persistía después del embarazo. Se propuso el tamizaje con carga oral de glucosa de 50 gr. con o sin ayuno y la valoración de glucosa plasmática una hora después, tomando como punto de corte para él diagnostico cifras  $\geq 140$  mg, de glucosa, procediéndose a la prueba diagnóstica.<sup>4</sup>

En la tercera conferencia 1990, la DG quedó definida como "cualquier grado de intolerancia a la glucosa reconocida o que inicio por primera vez durante el embarazo". Además se destacó la presencia de otros factores que tienen influencia perinatal en pacientes con diabetes gestacional como son: edad materna, obesidad, etnicidad, el propio embarazo, diabetes gestacional previa, historia familiar de diabetes y macrosomía.<sup>5</sup>

En la Cuarta Reunión Internacional 1998 sobre Diabetes Gestacional y La Asociación Americana de Diabetes (ADA), aportaron una calificación hacia la detección universal, mencionando como insuficiente la evidencia de que toda mujer sin factores de riesgo debiera hacerse una detección para DG.<sup>6</sup>

## 2.2 MARCO TEORICO

A pesar de que la DG es una causa bien conocida de adversidades en el embarazo, epidemiológicamente no ha sido estudiada sistemáticamente por lo que a resultado en la acumulación de crecimiento del cuerpo y de patrones globales en la información de diabetes mellitus insulino dependiente (IDDM) en los niños y no IDDM en poblaciones adultas, es un problema que inmediatamente se crean en este contesto las muchas definiciones con las cuales sea descrito como diabetes una restricción en mujeres embarazadas. En quienes la principal o el primer reconocimiento de DG o intolerancia a la glucosa (IG) ocurre en el embarazo. Esta definición hace posible distinguir en muchos casos entre la preexistencia pero no diagnosticada diabetes y diabetes que es verdaderamente causada por el embarazo. Aun en la presencia del test antes o durante el embarazo temprano, el estado del embarazo, puede únicamente ser implicado como una causa o factor asociado si la contribución de la DG ó IG y perdura después del nacimiento del producto además de las dificultades, resulta ser una fuente de datos útil epidemiológicamente de la que se puede sacar información sobre diabetes en una población general.<sup>7</sup>

Desde 1988 la OMS ha hecho una base de datos de adultos con diabetes en diferentes comunidades alrededor del mundo, la cual fue publicada en 1993, para muchas de estas poblaciones fue posible extraer datos de mujeres con un rango de edad de 20 – 39 años, esto es útil como antecedente para la prevalencia de DG ó IG gestacional que puede ser esperada en mujeres embarazadas. Tomando en cuenta la frecuencia de ambas; y la preexistencia de diabetes o una verdadera DG; para las mujeres con una rango de 20 a 39 años la prevalencia de diabetes o intolerancia a la glucosa gestacional, fue menos del 1%, estas incluyen la ciudad de Bantud (Republica Unida de Tanzania), China (Singapur)<sup>8</sup>

La prevalencia de la alteración de tolerancia a la glucosa fue baja menos del 3% únicamente en China y Malasia. En mujeres negras e hispanas en los Estados Unidos la prevalencia fue de el 10%, así como las regiones urbanas en la India y

Tanzania, la prevalencia por edad estandarizada de la alteración de tolerancia a la glucosa, tubo un rango de 0-36%. Un tercio (10/29) de la población mostró una prevalencia de IG mayor al 10% y en indios pimas excedió el 30%, la tasa de recientes diagnósticos de casos de diabetes para las mujeres en Estados Unidos sin diagnóstico fue baja en mujeres negras intermedias en blancas y alto en hispanas, en tres cuartas partes África y Asia.<sup>8</sup>

En dos terceras partes del pacifico la diabetes fue no diagnosticada por arriba del 50%, la falta de no diagnósticos de diabetes en Malay, Malta y en mujeres negras estadounidenses puede representar un pequeño estudio o el efecto de los programas de tamizaje de la comunidad el no diagnostico de la diabetes fue común (arriba del 70% en mujeres italianas no diabéticas)

Estos resultados sugieren que la frecuencia de diabetes en mujeres de 20-30 años, en una población particular, generalmente refleja la subestimación de la prevalencia en adultos de todas las edades. En muchas poblaciones la aparición de la diabetes puede ser rara en mujeres adultas jóvenes. Sin embargo la alteración de tolerancia a la glucosa fue encontrada común en muchas poblaciones generalmente excediendo la prevalencia de diabetes. El reporte de la OMS recomienda que el manejo a la alteración de la glucosa en mujeres embarazadas puede ser igual al de la diabetes, sin embargo es reconocido que la evidencia, para los efectos benéficos del tratamiento, en pocos grados la alteración de tolerancia a la glucosa.<sup>8</sup>

## 2.3 FISIOLÓGÍA

Se sabe que la diabetes es un trastorno por el cual el cuerpo no produce suficiente insulina o no utiliza la insulina correctamente.

Parte del incremento del riesgo en la hiperglucemia gravídica se explica por la fisiología normal del embarazo. En el embarazo normal, la derivación de los hidratos de carbono, de la madre hacia el feto, facilita el crecimiento fetal y su desarrollo.<sup>9</sup> Desde el punto de vista hormonal, la placenta produce sustancias que pueden afectar favorablemente o desfavorablemente la acción de la insulina materna. Hay dos factores que pueden alterar la homeostasis de los hidratos de carbono durante la gestación normal: la secreción de las hormonas placentarias con efectos hiperglucemiantes y los requerimientos de glucosa por parte del feto.

Los estrógenos, la progesterona y la somatotropina corionica, son tres hormonas producidas por la placenta con influencia directa sobre el metabolismo de los glucósidos durante el embarazo; las dos primeras, solas o en combinación, provocan una hipertrofia de los islotes pancreáticos y por este mecanismo, facilitan la hiperglucemia por resistencia a la insulina.<sup>10</sup> Esta derivación se debe, en parte, a la resistencia a la insulina que se incrementa durante la gestación, y existe mayor aumento aproximadamente del 50% en la resistencia durante el tercer trimestre.

Es probable que la resistencia a la insulina este relacionada con la acción de la lactogena placentaria humana (LPH), que alcanza sus niveles más altos durante el tercer trimestre. La producción de la insulina por las células beta del páncreas puede incrementarse hasta tres veces para compensar la resistencia a la insulina dicho aumento en la secreción de la insulina, disminuye la glucosa materna a 80% de los niveles encontrados en las no embarazadas.<sup>6</sup>

Una de cada 100 mujeres en edad fértil padece diabetes antes de quedar embarazada y del 2 a 5% de mujeres desarrollan diabetes por primera vez durante el embarazo, lo que se conoce como diabetes gestacional.<sup>11</sup>

A pesar de que se presenta sólo en una pequeña proporción de las embarazadas, es la patología endocrina más importante durante el embarazo. Esta enfermedad forma parte del grupo de trastornos ligados a la herencia genética. El factor étnico también está presente.<sup>12</sup>

## 2.4 DETECCIÓN

La forma tradicional para detectar DG e Intolerancia a la glucosa gestacional, ha sido sometida a modificaciones difíciles de alcanzar. Por lo que detección universal fue una alternativa estandarizada hasta julio de 1997, cuando la ADA hizo una revisión de sus recomendaciones acerca de omitir a cualquier mujer menor de 25 años de edad que se presentara sin algún factor de riesgo, esta modificación en el criterio de detección se basó, en el bajo riesgo que tienen estas mujeres para DG / Intolerancia a la glucosa.<sup>12</sup>

Naylor en 1997 encuentra en sus resultados el bajo riesgo, concluyendo que este es menor de 1% en mujeres con uno o ningún factor de riesgo; lo cual es consistente con lo referido por la ADA.<sup>11</sup>

Para los casos en riesgo, la detección debe realizarse desde la primera consulta prenatal; sin embargo, la ADA no lo especifica. Si la primera prueba es negativa, se recomienda repetirla durante la semana 26 de gestación. Para mujeres mayores de 25 años de edad, que no tienen factores de riesgo, la detección debe de llevarse acabo entre la semanas 24-28 de la gestación.<sup>13</sup>

Se utilizan 50 grs de glucosa de prueba para la detección: la glucosa plasmática si después de una hora, es mayor que o igual a 140 mg/dl se considera positiva y garantiza una prueba diagnostica.

El problema con este nuevo criterio de selección, es que un importante número de mujeres desconocen si hay antecedentes familiares de diabetes tipo 2 y, por supuesto, este es el mayor factor de riesgo para DG / Intolerancia a la glucosa. El Grupo Nacional de Registro de Diabetes, calcula que son 50% los casos de diabetes tipo 2 que no se detectan; por tanto, es probable que muchas mujeres

gestantes tengan algún familiar con este padecimiento, pero sin detectar y por ende, proporcionan información inadecuada con respecto a su estado de riesgo para DG e Intolerancia a la glucosa gestacional. Bajo este criterio, a estos casos no se les haría detección y su DG e Intolerancia a la glucosa gestacional, podría pasar desapercibida. A causa de esta posibilidad, la detección universal continua siendo el único método seguro para la identificación de mujeres en riesgo de una evolución perinatal adversa.<sup>14</sup>

## **2.5 CLASIFICACIÓN DE LA DG E INTOLERANCIA A LA GLUCOSA GESTACIONAL**

En la actualidad, y siguiendo las directrices del II International Workshop sobre diabetes gestacional, se define esta entidad como toda intolerancia hidrocarbonatada de severidad variable, con primer reconocimiento durante el embarazo, e independientemente del comportamiento evolutivo posparto y de la necesidad o no de tratamiento insulínico.

Este concepto separaría de forma clara la DG e IG gestacional, de todas aquellas diabetes diagnosticadas antes del embarazo o diabetes "pregestacional".

De acuerdo a los criterios de O'Sullivan los cuales mencionan que se requieren al menos dos de los cuatro valores de glucosa plasmática obtenidos durante la prueba, iguales o superiores a las cifras establecidas:<sup>15</sup>

<b>CLASIFICACIÓN DE DIABETES GESTACIONAL ( O'Sullivan y la ADA)</b>	
<b>Basal</b>	<b>105mg/dl</b>
<b>1 hora</b>	<b>190 mg/dl</b>
<b>2 horas</b>	<b>165 mg/dl</b>
<b>3 horas</b>	<b>145 mg/dl</b>

## 2.6 TAMIZAJE DE DG é IG GESTACIONAL EN TODAS LAS EMBARAZADAS.

En la actualidad la recomendación más extendida es la de clasificar previamente a todas las embarazadas según el nivel de riesgo de padecer Diabetes Gestacional, y en función del mismo actuar de diferente manera.<sup>16</sup> De esta forma tendremos tres grupos:

**Mujeres con riesgo bajo:** Son aquellas que tienen menos de 25 años, normo peso, ausencia de antecedentes familiares de diabetes (familiares de primer grado), ausencia de antecedentes personales de alteraciones del metabolismo de la glucosa o de malos antecedentes obstétricos, y que no pertenezca a un grupo étnico de alto riesgo. En este grupo no sería necesario realizar ningún tipo de tamizaje.

**Mujeres con riesgo moderado:** Son aquellas que tienen 25 o más años de edad y ningún otro factor de riesgo. En este grupo la recomendación es realizar un test de O'Sullivan entre las semanas 24-28 de gestación.

**Mujeres con riesgo alto:** Son aquellas que tienen uno o más de los siguientes factores de riesgo: obesidad IMC > 30, glucosuria, antecedentes personales de diabetes gestacional o patología obstétrica, antecedentes familiares de diabetes en primer grado. En este grupo se recomienda hacer el tamizaje con el test de O'Sullivan en la primera visita, entre las semanas 24-28 y entre las semanas 32-36 del embarazo

## 2.7 FACTORES DE RIESGO

Se ha observado que las complicaciones maternas y perinatales en mujeres con diabetes e intolerancia a la glucosa mayor, en el grupo de embarazadas, con los siguientes factores de riesgo:

### Historia familiar de diabetes tipo 2:

Es un predictor para el desarrollo ulterior de diabetes tipo 2, y se menciona en la literatura que el estado diabetogénico del embarazo puede contribuir al desarrollo de DG / IG, y a futuro la diabetes tipo 2. Diversos estudios refieren la importancia

de este factor como Corrado<sup>17</sup> que dice en su estudio la diabetes familiar en primer grado fue mayor en la DG 41% vs. 21 %, en tanto que William<sup>18</sup> reporta que el 3.5% de las mujeres con DG no tuvieron antecedentes de Diabetes Mellitus (DM), no obstante Moses<sup>19</sup> en su estudio reporta la historia de diabetes en la familia de primer grado fue de 53% y la historia de diabetes negativa disminuye la prevalencia a 2.5%, para las mujeres caucásicas con DG, la historia familiar de diabetes positiva se presentó en el 13.3%, mientras que en Chihuahua, Meza<sup>20</sup> refiere que el 43% de la población que estudio tuvo uno o más familiares con DM.

#### Obesidad preconcepcional:

Uno de los factores de riesgo más significativos para el desarrollo de la DG / IG, ya que se dice que las mujeres obesas en todos los grupos de edad tienen un riesgo dos veces mayor de desarrollar esta patología que las mujeres normales. Un estudio transversal realizado en Italia menciona que la obesidad definida como el índice de masa corporal (IMC) mayor de 27, fue más alta en las pacientes con DG en un 37% y solo se presentó en un 13% en las pacientes sin esta patología.<sup>19</sup> En Suiza, Pericchini<sup>21</sup> refiere que el sobre peso en las pacientes embarazadas con un IMC > 25 tienen mas riesgo de presentar DG ya que en su estudio se menciona el 54% de obesas con DG. En Estados Unidos Danilenko explica que en su población de estudio las pacientes con DG tuvieron un IMC mayor de 27 de aquellas que no tuvieron la enfermedad.<sup>22</sup>

#### DG / IG, durante un embarazo previo:

Tiene mayor predisposición para que en un embarazo subsiguiente padezcan nuevamente de esta patología. Así en un estudio realizado por Corrado<sup>17</sup> la DG previa fue de 18%, mientras que en Brasil<sup>23</sup> se reporta que de 379 mujeres estudiadas, el 1% tuvo antecedentes de DG, en tanto que en Florida<sup>24</sup> se informa que se presentó en 13.3%, así Taméz-Pérez<sup>25</sup> refiere que las pacientes que padecieron DG en un embarazo previo, tienen mayor riesgo de desarrollar DM después del embarazo y cursar con DG en embarazos posteriores.

### Antecedente de Macrosomía:

Helton menciona en su estudio que de 83 recién nacidos con peso mayor de 4000 g, a 81 de estas mujeres se les realizó la curva de tolerancia a la glucosa con 50 g, de estas 69 el resultado fue negativo y en 12 el resultado fue positivo a DG.<sup>26</sup> Mientras que en el estudio de Corrado<sup>17</sup> la macrosomía se presentó en 32%, Danilenko<sup>22</sup> dice también que la macrosomía se presentó en 29.2% y es más frecuente en los productos de madres con DG, en tanto que Hollingworth<sup>27</sup> comparó que la raza en las mujeres que tenían DG y las mujeres México – Americanas presentaron mayor frecuencia de macrosomía fue de 24%, mientras que en las de raza blanca fue de 15%.

### Grupo étnico:

El papel que juega en la génesis de la enfermedad muestra hallazgos contradictorios, ya que, si bien es cierto que la DG / IG es sumamente frecuente en algunos grupos de población, estos pudiesen estar influenciados por el ambiente en que se desenvuelve el individuo y por está razón encontrar mayores o menores asociaciones.<sup>28</sup> El grupo étnico se menciona en varios estudios como el de Suiza<sup>29</sup> donde se estudio una población que tenía mujeres de diversas etnias y se encontró que el 16%, de las mujeres Asiáticas con DG, ocuparon la mayor proporción tomando en cuenta los factores de riesgo. Moses<sup>19</sup> en su estudio encontró que las mujeres caucásicas representaron el 19.9% del total de la población las cuales fueron responsables del 8.7% del total de casos de DG, Naylor<sup>30</sup> encontró que el 25% de las pacientes con IG eran Asiáticas.

### Edad:

Es un factor de riesgo importante en el desarrollo de DG. Así lo menciona un estudio<sup>31</sup>, donde las mujeres que resultaron con esta patología fueron de más edad ( $33.7 \pm 5.4$ ) con respecto a las que resultaron negativas a las pruebas del tamizaje y diagnóstico con un promedio de edad ( $28.8 \pm 4.7$ ) en tanto que otra publicación realizada por Perucchini<sup>21</sup> y colaboradores refiere que el 77% de las mujeres con DG de su población de estudio era menor de 30 años de edad. Por otra parte Helton<sup>26</sup> en un estudio retrospectivo de 1993 refiere que el 70% de las mujeres con DG en su población de estudio tenían un promedio de edad de 27

años. Mientras Forsbach<sup>32</sup> señala que las pacientes mayores de 26 años de edad tienen más del 20% de posibilidades de cursar con DG que las de menor a esta edad. Finalmente en otro estudio realizado por Meza<sup>20</sup>, menciona que la variable edad en el rango de 30 a 34 años (19%), fue donde hubo más casos y en la que mejor se explicó la DG.

#### Multiparidad:

También ha sido motivo de estudio, Helton<sup>26</sup> refiere que en su estudio de 406 mujeres, el 70% eran multiparas en tanto que Corrado<sup>17</sup> menciona que el 61% de su población tuvo una paridad mayor de 1, mientras que Meza<sup>20</sup> menciona un promedio de embarazos entre las pacientes con DG y valores anormales de glucosa de  $2.8 \pm 1.9$  Naylor<sup>30</sup> en tanto menciona que la paridad mayor de 3 se representa en el 23.3% de su población estudiada. Finalmente Luna<sup>33</sup> en un estudio realizado en una Unidad de Medicina Familiar del IMSS en Guanajuato observo que las mujeres que habían tenido más o cuatro gestas se asocian con mayor frecuencia a la DG.

### **2.8 OTROS FACTORES DE RIESGO**

Existe una amplia variación en los factores de riesgo y en resultados de acuerdo con el grupo étnico, el área geográfica, la predisposición genética, métodos utilizados para la detección y marcadores obstétricos de alto riesgo como el antecedente de cesárea, recién nacidos macrosómicos, malformaciones congénitas, muerte neonatal, parto prematuro, óbito, aborto, hipoglucemia neonatal, hiperbilirrubinemia, polihidramnios, oligohidramnios, policitemia, glucosuria persistente en el embarazo, historia obstétrica anormal, hipertensión arterial crónica, síndrome de dificultad respiratoria en alguno de los hijos, bajo peso al nacer, preeclampsia, infecciones vaginales.

Por otra parte un estudio realizado por Hollingworth<sup>27</sup> menciona que en las mujeres México-Americanas diagnosticadas con DG fue más frecuente la macrosomía, hiperbilirrubinemia, ruptura prematura de membranas y polihidramnios.

## **2.9 COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS PERINATALES.**

Lo que respecta a las complicaciones que se presentan en la DG, los factores que influyen en el aumento de la morbilidad y la mortalidad materna son hipoglucemia, cetoacidosis, enfermedad vascular, complicaciones tiroideas e hipertensión. Las principales complicaciones en el producto comprenden problemas de prematuridad, alteraciones metabólicas (hipoglucemia, hipocalcemia, hipomagnesemia) trastornos cardiorrespiratorios (síndrome de dificultad respiratoria, miocardiopatía) alteraciones hematológicas (hiperbilirrubinemia, policitemia) y problemas morfológicos (macrosomía y malformaciones congénitas).<sup>8</sup>

### **2.10 OCURRENCIA DE DIABETES E INTOLERANCIA A LA GLUCOSA GESTACIONAL.**

A pesar de que las complicaciones maternas y perinatales relacionadas con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional es una causa bien conocida de adversidades en el embarazo, epidemiológicamente no ha sido estudiada sistemáticamente por lo que ha resultado un problema que crea muchas definiciones con las cuales se ha descrito como diabetes una restricción en mujeres embarazadas; En quienes la principal o el primer reconocimiento de IG ocurre en el embarazo. Esta definición hace posible distinguir en muchos casos entre la preexistencia pero no diagnosticada diabetes y aquella diabetes que verdaderamente es causada por el embarazo. Aun en la presencia del test antes o durante el embarazo temprano, el estado del embarazo, puede únicamente ser implicado como una causa o factor asociado si la contribución de la IG es implicada después del nacimiento del producto, además de las dificultades hay muchas fuentes de datos para las que son útiles, epidemiológicamente, de las que se pueden obtener información sobre diabetes en una población general.<sup>34</sup>

En 1988 en la ciudad de Bantud (República Unida de Tanzania), y China (Singapur) la OMS estudió mujeres con un rango de edad de 20 – 39 años encontraron que la prevalencia de diabéticas fue rara menos del 1% La prevalencia de la alteración de tolerancia a la glucosa fue baja menos del 3% únicamente en China y Malasia. La prevalencia de la alteración de tolerancia a la

glucosa excedió el 10% en mujeres negras e hispanas en los Estados Unidos, así como las regiones urbanas en la India y Tanzania. Un tercio (10/29) de la población mostró una prevalencia de IG mayor al 10% y en los indios Pima excedió el 30%.<sup>34</sup>

Refiriendo la revisión realizada por la OMS en dos terceras partes del pacífico la diabetes no fue diagnosticada en más del 50%; la falta de diagnóstico de diabetes influye en el efecto de los programas de tamizaje de la comunidad en más del 70% en mujeres italianas no diabéticas

Estos resultados sugieren que la frecuencia de diabetes en mujeres de 20-30 en una población en particular generalmente refleja la subestimación de la prevalencia en adultos de todas las edades. En muchas poblaciones la aparición de la diabetes puede ser rara en mujeres adultas jóvenes sin embargo la alteración de tolerancia a la glucosa fue común en muchas poblaciones excediendo la prevalencia de diabetes. El reporte de la OMS recomienda que el manejo a la alteración de la glucosa en mujeres embarazadas puede ser igual al manejo en la diabetes<sup>34</sup>

Aberg y colaboradores en el Sur de Suecia(Lund) confirman la relación entre *las complicaciones de la gestación y la alteración de la tolerancia a la glucosa*. Del Department of Obstetrics and Gynecology, Lund University Hospital y Helsingborg Central Hospital. Relacionaron las características maternas y neonatales, las complicaciones en el parto con los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa oral, a las 25-30 semanas de gestación. Del total de gestantes que participaron en el ensayo, 4.526 tenían valores menores de 140 mg/dl (7,8 mmol/l) en la prueba de tolerancia a la glucosa, en 131 casos la glucemia a 2 horas de realizada la ingesta se encontraba entre 140 mg/dl y 162 mg/dl (7,8 a 8,9 mmol/l) y 116 mujeres evidenciaron DG (valores mínimos de 162 mg/dl equivalentes al menos a 9,0 mmol/l o más). En total se pudieron identificar 28 casos adicionales de DMG, con una prevalencia del 1.2%. Los autores hallaron un incremento en la tasa de cesárea y de macrosomía de los neonatos de las mujeres pertenecientes

a los grupos con DG y de alteración en la intolerancia a la glucosa (140 mg/dl y 162 mg/dl). Además, en un control de 12.657 mujeres de la misma área geográfica, se comprobó que la edad materna avanzada y el IMC elevado fueron factores de riesgo para valores anormales en la prueba de tolerancia a la glucosa. Los resultados del estudio subrayan la importancia del aumento aunque moderado de los valores de glucemia, reveladores de intolerancia a la glucosa durante la gestación.<sup>35</sup>

En la Universidad de Puerto Real en Cádiz (España), entre 1996-1998 se estudiaron a 3986 pacientes que acudieron a su control prenatal desde la primera visita y hasta las 28 semanas de gestación (SDG) se monitorizó el crecimiento fetal, el control glucémico y las visitas de consulta prenatal y resultó que el 5.9%(235/3986) de estas mujeres cursaban con DG tanto en embarazo temprano como con embarazo tardío.<sup>19</sup>

En Latinoamérica las diversas investigaciones de prevalencia e incidencia son pocas, de lo que podemos destacar un estudio realizado en Estados Unidos el cual reviste una gran importancia y entre las más significativas esta la llevada a cabo en el sistema de salud de Michigan en 1997 por William y colaboradores quienes obtuvieron el 3.5% de prevalencia de DG. Resulta interesante conocer que la mitad de las mujeres diagnosticadas con DG en los diferentes estudios fueron México-Americanas.<sup>27</sup>

En instituciones de salud de Chihuahua se obtuvo un prevalencia del 11% de DG y 9.4% de intolerantes a la glucosa.<sup>20</sup>

En el Instituto Nacional de Perinatología se reportó 23% de intolerantes a la glucosa y 10.4% de DG.<sup>36</sup>

En el IMSS se han realizado estudios sobre DG, en Monterrey, Forsbach y colaboradores en 1988, estudiaron a una población de 693 mujeres entre las 24-28 SDG y se les aplicó la prueba de 50 grs. de glucosa y posteriormente la prueba diagnóstica de 100gr de glucosa y los resultados informan que se presentó en las pacientes estudiadas DG 4.3% (30), Intolerancia a la glucosa 15.4% (107),

Edad <26 (20%), Producto macrosómico 5.5%(12), Producto prematuro 0.28%(2), Producto con hipoglicemia 0.14%(1). Por otro lado En la ciudad de México entre agosto de 1990 y julio de 1991 se realizó una investigación con 102 mujeres entre las 24-28 SDG enviadas del módulo de bajo riesgo de su correspondiente hospital general de zona (HGZ) del IMSS para realizarse las pruebas de tamizaje y diagnóstico encontrándose, DG 7%, ÓBITO 18.1%, Antecedente de Aborto 51.1%, se menciona también en este estudio que un solo valor alterado en la prueba de tolerancia a la glucosa es suficiente para establecer el diagnóstico de DG.<sup>37</sup>

En la UMF No 47 de León Guanajuato estudiaron a una población de 387 mujeres entre las 24-28 SDG observaron una prevalencia de 1.6% de DG y 1.3% de IG.<sup>28</sup>

El 6 de agosto del 2001 se realizó en Slough, Reino Unido la reunión de expertos de 12 países de la federación internacional de diabetes, en donde se resaltó que la intolerancia a la glucosa aumenta notoriamente el riesgo de diabetes tipo 2. de acuerdo a las estadísticas presentadas, el 50% de las personas con intolerancia a la glucosa desarrolla diabetes tipo 2 en los 10 años siguientes.<sup>38</sup>

La mortalidad materna guarda una estrecha relación con la presencia de preeclampsia grave, cetoacidosis, uremia y descompensación cardiaca siendo los criterios propuestos por Pendersen, quien refiere que los trastornos hipertensivos se presentan en estas pacientes en un 40% mientras que el de polihidramnios en un 18%, la cetoacidosis en 9.3%, la pielonefritis en 10.3% y la negligencia en 22.4%. En las complicaciones maternas mencionadas por diversos autores están la de Tamez-Pérez<sup>25</sup>, quien refiere la ocurrencia de cesáreas de 43%, en las mujeres que cursaron con DG y 30% para las que resultaron negativas. También Di Cianni<sup>29</sup> refiere que se realizaron más cesáreas en las pacientes con DG 31.6% y se observó una alta prevalencia de hiperbilirrubinemia, hipoglucemia y cardiopatía así como hipertrofia en los recién nacidos. En tanto Jackson menciona la asociación a la DG de cesárea previa, obesidad e hipertensión. En México Forsbach<sup>37</sup> reporta que las pacientes con DG presentaron preeclampsia 13% de 9.1% de pacientes que presentaron una prueba tamiz anormal con una Prueba de Tolerancia a la Glucosa Normal, en lo que respecta a la preeclampsia o eclampsia

Reichelt<sup>20</sup> encontró que el 3.7% de su población de estudio presentaron preeclampsia y eclampsia.

Las principales complicaciones en el producto comprenden problemas de Prematurez, alteraciones metabólicas (hipoglucemia, hipocalcemia, hipomagnesemia), trastornos cardiorrespiratorios (síndrome de dificultad respiratoria, miocardiopatía), alteraciones hematológicas (hiperbilirrubinemia, policitemia) y problemas morfológicos (macrosomía y malformaciones congénitas) Danilenko<sup>22</sup> en su estudio encontró que la muerte fetal fue más frecuente en las mujeres con DG en 2.7%, mientras que Hollinworth<sup>27</sup> encontró que fue más frecuente la hiperbilirrubinemia 18%, ruptura prematura de membranas 11% y el de polihidramnios 4%, Bartha<sup>35</sup> en tanto dice que el oligohidramnios fue mayor en el tercer trimestre con 6.47%, la hipoglucemia neonatal y la mortalidad perinatal se diagnosticó más en el primer trimestre con 8 y 6%, respectivamente Bolaños<sup>37</sup> informa que en el 18.1% de las pacientes con DG cursó con óbito, en cuanto al antecedente de aborto de causa inexplicable o habitual, estuvo presente en estas pacientes en 51.1%.

Aunque la mayoría de los estudios han estado enfocados a determinar la ocurrencia de la DG y a pesar de que estudian diversos factores relacionados con la génesis, no obtienen medidas de asociación, solo las describen.

## **2.11 PARTICIPACIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

México ha cambiado profundamente su vida política, social y económica, así como su forma de relacionarse con los demás países; respetando y conservando la identidad nacional, busca preservar la soberanía del país, garantizar la libertad de los mexicanos, continuar desarrollando la democracia y lograr una mayor justicia.<sup>39</sup> Por lo que se requiere solucionar un gran número de problemas sociales, en especial la educación y la atención a la salud, son de carácter impostergable ante los cambios poblacionales y epidemiológicos, por las precarias condiciones de vida de muchos mexicanos y el deterioro ecológico, todo lo cual reclama un gran interés para promover el desarrollo del potencial humano.

Un recurso indispensable en la atención a la salud es el personal de enfermería, pues afronta de manera corresponsable con otros profesionales la gran tarea de que los servicios de enfermería respondan a las necesidades de la población concernientes a la salud pública, atención médica y asistencia social, buscando siempre los cambios que se requieren como respuesta a un mayor compromiso con la sociedad.

En diferentes situaciones el papel de enfermería, en la prevención de la enfermedad, curación y rehabilitación del individuo enfermo, ha sido significativo para los avances logrados en la atención a la salud; sin embargo para los cambios que se viven en los escenarios políticos, social y económico de nuestro país, la enfermería - como todas las profesiones- deberá de estar preparada para enfrentar a corto y mediano plazo los retos de una población en pleno proceso de recuperación económica, con un gran compromiso político y social para un desarrollo que reclama lo mejor de cada uno de sus ciudadanos.<sup>40</sup>

### **2.11.1 DISCIPLINA DE ENFERMERÍA.**

La disciplina de enfermería constituye un cuerpo integrado de conocimientos filosóficos, históricos, étnicos, estéticos, científicos y tecnológicos que fundamenta su razón de ser, una profesión de servicio social. Abarca un área específica y especializada de saber, del aprendizaje y del campo profesional. Nace con la historia del mundo, evolucionando a través del tiempo, es reconocida como profesión por Florence Naghtingale en el siglo XIX, quien funda la primera escuela de formación de enfermeras, en St. Thomas Hospital de Londres, en 1860; ya en esa época Naghtingale definía Enfermería como "la responsabilidad del cuidado de la salud de las personas" fundamento incuestionable de una tradición histórica.<sup>40</sup>

Enfermería a lo largo de los años ha ido derivando parte de su saber indistintamente de las humanidades y arte como de las ciencias, de acuerdo a su evolución y crecimiento de estas disciplinas. Los fundamentos filosóficos y éticos los deriva de las ciencias formales y los fundamentos biopsicosociales de las disciplinas científicas implícitas. La otra parte del área de la disciplina, tan importante como la primera, ha ido naciendo y desarrollándose da la práctica misma.<sup>39</sup>

Con una orientación valiosa, basada en la filosofía humanista y en la bioética, guía la enseñanza, la investigación y el ejercicio profesional en una dimensión holística del hombre, creencia compartida dentro de sus miembros con relación a su razón de ser.

Enfermería desarrolla una sensibilidad humana y social caracterizada esencialmente por la empatía inherente al proceso de ayuda en el cuidado de enfermería, esto se refiere a la habilidad de cuidar bien.

El cuidar bien requiere una comunicación expresiva, significativa y de compromiso, de persona a persona en una relación transpersonal de paciente-enfermero (a) implica manifestar emociones, sentimientos y lograr significados en el encuentro, valorando lo que puede ser observado, percibido, sentido e imaginado.

### **2.11.2 INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA**

Para estudiar al hombre y sus necesidades de salud, Enfermería ha utilizado históricamente un enfoque positivista, métodos cuantitativos característicos de una ciencia fáctica.

Existen consensos en reconocer que los primeros indicios de investigación en enfermería se remontan al surgimiento de la enfermería moderna con Florence Nightingale, quien en la guerra de Crimea realiza diversas observaciones que le permiten mejorar la calidad de atención a sus pacientes.<sup>41</sup>

En sus Notes of Nursing de 1860, manifiesta su convicción que para abordar a enfermería como profesión se requiere de un conocimiento propio, distinto al conocimiento médico; afirmación que continua teniendo vigencia y constituye una de las preocupaciones de la enfermería actual de ir conformando teorías y modelos que sustenten el quehacer profesional a objeto de ofrecer un cuidado de enfermería integral y de acuerdo a las reales necesidades de los individuos, familias, grupos y comunidades, optimizando, de esta forma, la practica de la profesión.<sup>41</sup>

En estas dos ultimas décadas se han estado buscando otras técnicas de investigar para percibir la realidad e interpretar el mundo de nuestra disciplina con una disciplina humanista. Este nuevo enfoque en la investigación surge por las limitaciones de los métodos cuantitativos para alcanzar una visión holística de las personas y sus necesidades en la salud.

La investigación científica a través de los diversos métodos de estudio ayuda a los enfermeros (as) a comprender con mayor profundidad en su contexto social para optimizar la calidad de la atención del paciente, familia, grupos y comunidades. Los problemas a investigar pueden ser abordados y formulados dependiendo de la perspectiva epistemológica en que se sitúe el investigador, ya sea en el paradigma positivista, enfoque empírico y analítico o el paradigma interpretativo.<sup>39</sup>

La investigación como área fundamental en el que hacer de enfermería, constituye uno de los desafíos del presente y futuro que se debe afrontar cada día con mayor decisión.

### **2.11.3 ATENCIÓN INTEGRAL DE ENFERMERÍA.**

Hoy en día los enfermeros (as) desempeñan una función más importante en los cuidados prenatales, su función principal es de orientar a la futura madre, familia y satisfacer sus necesidades biológicas, psicológicas y sociales, así como realizar una minuciosa y completa evaluación inicial.<sup>42</sup>

- Interrogatorio prenatal completo. (Historia clínica)
- Explicar términos obstétricos.
- Identificar factores de riesgo.
- Describir cambios físicos, fisiológicos, psicológicos y emocionales que acontecen a las mujeres embarazadas. (Antes, durante y después del parto)
- Explicar la importancia de la lactancia materna.
- Determinar la FPP mediante el uso de la regla de Nagele.
- Dar a conocer las complicaciones más frecuentes que ocurren durante el embarazo.
- Identificar los signos de riesgo en la mujer embarazada.
- Orientar sobre una dieta adecuada durante el embarazo.

## **2.12 Costo beneficio de la prevención de la Diabetes e Intolerancia a la Glucosa Gestacional.**

La importancia de detectar a las mujeres con diabetes o intolerancia a la glucosa gestacional, así como la ocurrencia de complicaciones maternas y perinatales, se verá reflejado por un lado en la disminución de los gastos de hospitalización y tratamiento farmacológico; su importancia radica en que estas mujeres se encuentran en etapa reproductiva, además de ser mujeres con alto riesgo de presentar diabetes tipo 2, por lo que al retardar la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2, permitirán que puedan desarrollar sus actividades laborales y contribuir con ello al desarrollo social y económico del país.

Se ha demostrado que se puede evitar o retardar la aparición de la enfermedad, con medidas preventivas y controles periódicos adecuados, por otro lado además de importante ahorro económico, al disminuir significativamente los gastos, por una menor incidencia de complicaciones maternas y de cuidados perinatales.

### 3. METODOLOGIA

El estudio se inició a partir de la primera semana de marzo del 2002, culminando en el mes de julio del mismo año. Se solicitaron los permisos correspondientes para llevar a cabo la investigación en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No 18 y el hospital de ginecología No 4. En este periodo se aplicó un cuestionario a pacientes derechohabientes de la UMF No 18 y se obtuvieron los datos de la atención obstétrica en el archivo del hospital de ginecología No 4. El cuestionario semi-estructurado, consta de 88 preguntas y valoró las complicaciones maternas y perinatales en pacientes con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, así como la participación de enfermería en la atención, los factores económicos, socioculturales, antecedentes ginecológicos y atención prenatal que influyen en que se presenten dichas complicaciones; Se realizó una prueba piloto de dicho instrumento en 10 personas de la Unidad Médico Familiar seleccionada, para identificar los errores de comprensión, realizar las correcciones pertinentes y reexaminar el reactivo.

Una vez terminada la recopilación de los datos (trabajo de campo), se elaboró la crítica y codificación de los cuestionarios para lo cual se elaboró una base de datos en la computadora. La recolección de los datos obtenidos en las encuestas se analizó en el mes de julio en los paquetes EpiInfo versión 6.0 y el SPSS versión 10.

Se crearon programas para la valoración del índice de nivel socioeconómico. Se discutió el problema de la medición de las características socioeconómicas de los individuos en los estudios de salud por lo que se propuso y se describió una estrategia metodológica que consistía en la construcción de un índice complejo a partir de la información de seis variables socioeconómicas.

En primer lugar se construyó un índice del nivel de hacinamiento a partir de las variables número de personas que habitan en la vivienda entre el número de dormitorios de la misma, este índice junto con las variables tipo de vivienda, material del techo, piso, eliminación de basura y eliminación de excretas sirvió para elaborar el índice de condiciones de la vivienda (INCOVI), finalmente este último, junto con la escolaridad conformaron el índice de nivel socioeconómico (INSE) que nos sirvió para exponer el nivel socioeconómico con las complicaciones maternas y perinatales, para detectar si existían factores que influían en ellas.<sup>43</sup>

Se decodificaron en el programa de computación SPSS versión 10 para obtener las variables dependientes (complicaciones maternas y perinatales) mediante las preguntas siguientes: ¿Durante su embarazo presentó alguna enfermedad o complicación?, ¿Cuál fue la complicación que presentó?, ¿Cuál fue la indicación de la operación cesárea?, ¿Presentó complicación al momento y 24 horas después del nacimiento el producto?, ¿Cuál fue la complicación que presentó el producto al nacer?. Para estas preguntas las respuestas que se tomaron en cuenta fueron las complicaciones relacionadas a la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional. Se realizó el análisis estadístico univariado y bivariado de los datos, los resultados que se obtuvieron sirvieron de sustento para la elaboración de las conclusiones y el informe final.

En el mes de agosto se redactaron los resultados y la información que servirá de sustento para la elaboración de la tesis.

### **3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El tipo de la investigación es de cohorte.

### **3.2 UBICACIÓN DEL ESPACIO TEMPORAL**

**LUGAR:** Clínica 18 y Hospital de ginecobstetricia No 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

**TIEMPO:** El período comprendido fue de marzo a julio de 2002.

**PERSONA:** 100% de pacientes derechohabientes que se les realizo la prueba tamiz a la glucosa de marzo del 2001 al 30 de enero del 2002 en la clínica 18 y que se atendieron en el Hospital de ginecobstetricia No 4 del IMSS durante el periodo de la investigación.

### **FORMA EN QUE SE CONFORMO A LA POBLACIÓN DE ESTUDIO:**

De un estudio transversal con una población de 630 sujetos, se tomó a 210 (cifra obtenida a través de un muestreo probabilístico) pacientes de las cuales 73 resultaron positivas en el tamiz a la glucosa, a 11 se les diagnosticó diabetes gestacional y 62 resultaron intolerantes a la glucosa en el embarazo, se incluyeron a 137 pacientes que resultaron negativas.

### **3.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **Criterios de inclusión:**

Pacientes derechohabientes que recibieron consulta prenatal en la UMF No 18, con más de 24 semanas de gestación y que se les realizó la prueba tamiz a la glucosa durante la gestación en el periodo de marzo 2001 a enero 2002, y que resultaron positivas en el tamizaje a la glucosa según O'sullivan y la Asociación Nacional de Diabetes, y las que al término del embarazo fueron atendidas en el HGO No. 4.

**Criterios de exclusión:**

Que no acepten participar en la investigación.

Mujeres que hayan sido diagnosticadas anteriormente con Diabetes Mellitus

**Criterios de no-inclusión:**

Pacientes que al realizarles la entrevista no quisieron dar información.

**3.4 ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN****RECURSOS****Humanos**

- Un pasante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia de la UNAM.
- Asesores médicos y de enfermería.

**Materiales**

- Material de oficina
- Computadora e impresora
- 220 cuestionarios completos (3 hojas)
- Glucómetro (accutrend sensor), tiras reactivas para el glucómetro, torundas alcoholadas, lancetas, agua para beber y dextroxa.

**Financieros**

Parte de ellos estarán dados por la Coordinación de Salud Comunitaria del IMSS. ENEO – UNAM apoyo académico administrativo y lo restante por el investigador.

### 3.5 VARIABLES DE ESTUDIO

#### VARIABLE DEPENDIENTE

##### **Complicación materna:**

*Definición:* Cualquier complicación materna que se relacione con la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, durante y al término del embarazo.

*Operacionalización:* Se formará un índice de acuerdo a lo referido por la madre o por el expediente clínico, tomando como base la pregunta 6.19.1 del instrumento en cuanto si la complicación se relaciona con la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional.

*Escala de medición:* Nominal

*Indicador:* Nombre de la complicación

##### **Complicación del recién nacido:**

*Definición:* Cualquier complicación del recién nacido que se relacione con la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, durante y al término del embarazo.

*Operacionalización:* Se formará un índice de acuerdo a lo referido por la madre o por el expediente clínico, tomando como base la pregunta 8.7.1 del instrumento en cuanto si la complicación se relaciona con la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional.

*Escala de medición:* Nominal

*Indicador:* 1) Si presento la complicación 2) No presento la complicación

## **VARIABLES INDEPENDIENTES**

### **Edad:**

*Definición:* Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual.

*Operacionalización:* Edad que refiera la paciente en años cumplidos.

*Escala de medición:* Razón.

*Indicador:* años cumplidos

### **Estado civil:**

*Definición:* Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles.

*Operacionalización:* Estado civil que refiera la paciente.

*Escala de medición:* Nominal

*Indicador:* 1) Soltera 2) Casada 3) Unión libre 4) Separada ó Divorciada

### **ocupación:**

*Definición:* es la acción o efecto de ocupar, trabajo, oficio o actividad en que el individuo emplea el tiempo.

*Operacionalización:* Ocupación referida por la paciente. dentro de su entorno ó comunidad.

*Escala de medición:* Nominal

*Indicador:* Nombre de la ocupación.

### **Grado escolar:**

*Definición:* Se refiere a cada uno de los títulos que se conceden al superar algunos de los niveles de la enseñanza.

*Operacionalización:* Corresponde a la misma definición sabiendo que en caso de no completar un nivel se considerara el inmediato inferior.

*Escala de medición:* Nominal.

*Indicador:* Grado máximo de estudios.

**Lugar de nacimiento:**

*Definición:* se define como el origen de donde nace un individuo.

*Operacionalización:* se considerara el lugar de nacimiento de la madre y el padre de las pacientes entrevistadas, teniendo en cuenta la clasificación administrativa que divide según regiones el IMSS.

*Escala de medición:* Nominal.

*Indicador:* Estado o ciudad que proporcione la paciente.

**Nivel socioeconómico:**

*Definición:* Estatus de cada individuo integrado por las condiciones de la vivienda, estado económico y social en el que se encuentra una persona calificado por los siguientes parámetros; escolaridad, bienes materiales, ingresos familiar y hacinamiento.

*Operacionalización:* Mediante un cuestionario persona-persona se creará un indicador de nivel socioeconómico basándose en las características: posesión de bienes muebles e inmuebles, características de la vivienda y servicios adquiridos.

*Escala de medición:* ordinal

*Indicador:* 1. -bajo 2. - medio 3.alto

**Ingreso familiar:**

*Definición:* Monto semanal que adquieren los integrantes de la familia.

*Operacionalización:* Lo reportado por la paciente en la entrevista, agrupándolo por terciles.

*Escala de medición:* Ordinal

*Indicador:* Ingreso semanal.

**Actividad física:**

*Definición:* Energía gastada en condiciones básicas de esfuerzo en actividades laborales y recreativas.

*Operacionalización:* En el momento en que se le aplique a la paciente el cuestionario de ésta investigación se le preguntará directamente sobre el tipo de actividades que realiza.

*Escala:* Intervalo.

*Indicador:* 1) Si 2) No Tipo de ejercicio y frecuencia \_\_\_\_\_

**Antecedente familiares de diabetes:**

*Definición:* antecedente de tener diabetes mellitus en un consanguíneo

*Operacionalización:* lo referido por la paciente sobre familiares diabéticos

*Escala de medición:* nominal

*Indicador:* 1) No      2) Madre      3) Padre      4) Abuelos maternos  
5) Abuelos paternos      6) Tíos      7) Primos

**Antecedentes de diabetes gestacional / intolerancia a la glucosa en algún familiar:**

*Definición:* Antecedente de tener diabetes mellitus gestacional en un consanguíneo o intolerancia a la glucosa

*Operacionalización:* lo referido por la paciente sobre familiares diabéticos

*Escala de medición:* Nominal

*Indicador:* 1. No, 2. -Madre      3 Abuela materna      4. -Abuela paterna  
5 Tías      6. Primas

**Número de gestas:**

*Definición:* Número de veces que se ha embarazado una mujer durante su vida reproductiva, incluyendo los abortos.

*Operacionalización:* número de embarazos referidos por la paciente.

*Escala de medición:* Ordinal

*Indicador:* número referido por la paciente

**Número de hijos:**

*Definición:* Número de hijos procreados.

*Operacionalización:* Número de hijos vivos que refiera tener la paciente.

*Escala de medición:* Ordinal

*Indicador:* Número de hijos

**Edad gestacional:**

*Definición:* Semanas de gestación que tenga la mujer embarazada.

*Operacionalización:* Las semanas de gestación al termino del embarazo se obtendrán directamente del expediente de la paciente.

*Escala de medición:* Ordinal

*Indicador:* Semanas de Gestación.

**Parto prematuro:**

*Definición:* Expulsión del feto viable antes del termino normal de la gestación.

*Operacionalización:* información referida por la madre y/o registros clínicos.

*Escala de medición:* Nominal.

*Indicador:* 1) sí 2) no

**Malformación:**

*Definición:* Defecto morfológico resultante de un proceso del desarrollo intrínsecamente anormal.

*Operacionalización:* mediante el cuestionario se le preguntara a la madre si alguno de sus hijos anteriores tuvo alguna malformación.

*Escala de medición:* Nominal.

*Indicador:* 1) Sí 2) no

**Peso al nacer:**

*Definición:* fuerza gravitatoria del RN expresado en Kg.

*Operacionalización:* Se tomara el peso del recién nacido directamente del expediente de la paciente.

*Escala de medición:* Razón

*Indicador:* peso en gramos

### **Hipertensión:**

*Definición:* Según el Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure; la Hipertensión Arterial (HTA) es la elevación persistente de la presión arterial sistólica, diastólica o de ambas cifras igual o mayores de 140/90 mm/Hg

*Operacionalización:* Los datos se tomarán directamente del expediente y se considerará cuando la presión sistólica sanguínea sea mayor de 140 mm Hg y/o presión diastólica sanguínea mayor de 90 mmHg, y/o que tome medicamentos antihipertensivos.

*Escala de medición:* razón

*Indicador:* 1) Si presento T/A elevada 2) No presento T/A elevada

### **Número de consultas prenatales:**

*Definición:* Consultas prenatales otorgadas durante el embarazo.

*Operacionalización:* Número de consultas referidas por la paciente.

*Escala de medición:* Ordinal

*Indicador:* de 1 en adelante

### **Tipo de parto:**

*Definición:* Se determina de acuerdo a las características del parto, definiéndose como: Vaginal Eutócico: el que se obtiene por vía vaginal sin complicaciones.

Vaginal distócico: es el producto obtenido mediante fórceps o bien que durante el trabajo de parto se presentara alguna complicación que pusiera en peligro la vida del producto. Cesárea aquel producto que se obtenga mediante cirugía abdominal.

*Operacionalización:* La información se obtendrá directamente del expediente clínico de la madre.

*Escala de medición:* nominal.

*Indicador:* 1) vaginal Eutócico. 2) vaginal distócico 3) cesárea

**Diabetes gestacional:**

*Definición:* La intolerancia a los carbohidratos que se detecta por primera vez durante el embarazo, independientemente de que requiera insulina o no y de que persista después del parto.

*Operacionalización:* Se conformó una cohorte con mujeres embarazadas (210), a quienes previamente se les realizó prueba tamiz a la glucosa durante su embarazo. La prueba consiste en darle en ayuno, a tomar una bebida a la paciente que contiene dextrosa (50 g) y una hora después, tomaremos una muestra de sangre 1 ml, para estudiar los niveles de glucosa en sangre, si el valor resulta mayor a lo establecido ( mayor o igual a 140 mg/dl) Las que resulten positivas en el tamizaje a la glucosa, se les realizara una segunda prueba (curva de tolerancia a la glucosa) confirmatoria para saber si se está cursando con DMG / intolerancia a la glucosa, esta segunda prueba consiste en darle a tomar una carga de dextrosa (100 g) y extraer 4 muestras de sangre: 1. en estado basal (ayunas), 2. a la primera hora de haber tomado la carga de dextrosa, 3. a la segunda hora, 4. a la tercera hora. Tomando como referencia los criterios de O'Sullivan y la ADA

*Escala Nominal:* Razón

*Indicador:* en mg/dl

**Presentación del producto:**

*Definición:* Parte del cuerpo del producto que se aboca en el trabajo de parto.

*Operacionalización:* Información referida por la madre y/o registros clínicos.

*Escala de medición:* Nominal.

*Indicador:* 1) cefálico. 2) pélvico.

**Talla de la madre:**

*Definición:* Estatura determinada en el momento de la entrevista

*Operacionalización:* La referida en el expediente clínico

*Escala de medición:* Razón

*Indicador:* Estatura en cm

**Peso de la madre:**

*Definición:* Grado en el que un cuerpo es atraído hacia la tierra por la gravedad.

*Operacionalización:* Mediante el cuestionario se le preguntara a la madre si sabe cuanto pesaba antes del embarazo y al termino del mismo.

*Escala de medición:* Razón

*Indicador:* peso en kilogramos.

**Talla del producto:**

*Definición:* Estatura determinada en el momento del nacimiento

*Operacionalización:* La referida por la paciente o referida en el expediente clínico

*Escala de medición:* Razón

*Indicador:* Estatura en cm

**Participación del Profesional de Enfermería:**

*Definición:* Participación en las actividades correspondientes al personal de enfermería en la atención de la mujer embarazada con riesgo de desarrollar diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional.

*Operacionalización:* Se realizara a la mujer embarazada una serie de preguntas respecto a la orientación y atención durante la gestación, solo si asistieron a control prenatal con la Enfermera Materno Infantil (EMI) y así se obtendrá un índice de si la orientación y atención es buena o regular.

*Escala:* Nominal.

*Indicadores:* 1) Sí 2) No

**CONSIDERACIONES ETICAS**

Por tratarse de un estudio en el cual se aplicará una cédula de recolección de datos se considera una investigación con riesgo mínimo por lo tanto la autorización del consentimiento informado se obtendrá sin formularse por escrito. El protocolo se puso a consideración del comité local de investigación.

## PLAN DE ANÁLISIS

La información recogida se procesará en sistemas automatizados mediante el empleo de una computadora compatible, se utilizarán básicamente los siguientes Software:

EPI INFO versión 6.0: Para el análisis de datos.

SPSS versión 10.0: Para el análisis de los datos.

Excel Office 2000: Para la presentación tabular y gráfica de los resultados.

Microsoft Word del Office 2000: Para procesar el texto.

Análisis univariado: Frecuencias simples, proporciones, media, desviación estándar cuartiles.

Análisis bivariado: Riesgo Relativo como estimador de la ocurrencia e incidencia acumulada de exposición.

$X^2_{MH}$ . Para cuantificar las asociaciones.

Con el 95% de confiabilidad

### 3.6 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

En un estudio previo de corte transversal se identificaron a un grupo de mujeres embarazadas con alteraciones en el metabolismo de la glucosa, a quienes previamente se les realizó prueba tamiz a la glucosa durante su embarazo, y se conformó una cohorte con mujeres embarazadas (210), a quienes se les realizó un estudio de seguimiento e identificaron complicaciones maternas y del recién nacido relacionadas con estas alteraciones gestacionales.

Las mujeres de la cohorte procedieron de la consulta externa de control prenatal de la UMF No. 18 y atención ginecobstétrica en el HGO No. 4 del IMSS, en la delegación Magdalena Contreras del D.F.

De acuerdo al propósito del estudio, se procedió a dar seguimiento a estas mujeres a través de la aplicación de un cuestionario semiestructurado para el trabajo de recolección de información que inició el 5 de marzo del 2002. Los datos que se requirieron, se tomaron de los registros de la atención ginecobstétrica en el archivo clínico del HGO No. 4, donde se revisaron los expedientes de las 210 mujeres en estudio, 73 positivas de la prueba tamiz a la glucosa y 137 mujeres con resultado negativo a la prueba. La información faltante se obtuvo vía telefónica de las pacientes que resultaron negativas en la prueba y de las que resultaron positivas fue directamente al momento de realizar la curva de tolerancia a la glucosa post-parto.

Se citará a las pacientes 6 meses después de su parto para realizar nuevamente la curva de tolerancia a la glucosa y confirmar o descartar una posible diabetes gestacional. Estos resultados se entregaran a cada paciente, las cuales llevarán a su consultorio correspondiente para que el medico familiar informe el plan a seguir y oriente sobre el tema.

Una vez obtenido los resultados del tamiz a la glucosa en sangre y el levantamiento de encuestas hayan concluido se procederá al análisis estadístico.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En un estudio previo de corte transversal se identificaron a un grupo de mujeres embarazadas con alteraciones en el metabolismo de la glucosa, a quienes en un estudio posterior se conformó una cohorte para realizar un estudio de seguimiento e identificar complicaciones maternas y del recién nacido relacionadas con estas alteraciones gestacionales.

Se conformó una cohorte con mujeres embarazadas (210), a quienes previamente se les realizó prueba tamiz a la glucosa durante su embarazo, donde se identificó que 11(5.2%) de ellas presentaron DG, 62(29.5%) IG y 137(65.2%) sin alteración. (Cuadro 1, Figura 1)

Las mujeres de la cohorte procedieron de la consulta externa de control prenatal de la UMF No. 18 y atención ginecobstétrica en el HGO No. 4 del IMSS, en la delegación Magdalena Contreras del D.F.

De acuerdo al propósito del estudio, se procedió a dar seguimiento a estas mujeres a través de la aplicación de un cuestionario semiestructurado para el trabajo de recolección de información que inició el 5 de marzo del 2002. Los datos que se requirieron, se tomaron de los registros de la atención ginecobstétrica en el archivo clínico del HGO No. 4, donde se revisaron los expedientes de las 210 mujeres en estudio, 73 positivas de la prueba tamiz a la glucosa y 137 mujeres con resultado negativo a la prueba.

Para caracterizar a la población de estudio, se incluyeron variables de tipo sociodemográficas, biológicas y educativas, donde se observó que en lo que se refiere a la edad, casi tres cuartas partes de la población (72.4%) se encuentran concentradas en el grupo de 20 – 29 años, una población de adultas-jóvenes y en edad reproductiva, 10.5% de 15 a 19 años y 17.1% de 30 y más años. El rango de edad oscila entre los 15 – 40 años, con un promedio de 25.5 años y desviación estándar  $\pm$  4.9 años; el 50% se encuentra ubicado de 24 años o menos. El estado civil de las pacientes nos indica que el 90.5% son casadas, mientras que

el 9.5% son solteras. Sobre el **nivel de estudios** que tiene la población podemos decir que un poco más de la mitad de las mujeres (51.4%) cuentan con estudios de nivel medio básico, 41.9% tiene nivel medio superior o técnico y 6.7% son profesionistas. En lo que se refiere a **lugar de nacimiento de la madre** de las mujeres en estudio se registró que el 83.3% es originaria del centro del país, 12.9% pertenece al sur del país y el 3.8% al norte. De igual manera el **lugar de nacimiento del padre** se observa que el 81.9% es originario del centro, 12.9% del sur y 5.2% del norte del país. Con relación a los **antecedentes familiares de diabetes**, el 58.6% tiene algún antecedente y el 41.4% no lo tiene. (Cuadro 2)

Con respecto a la **ocupación** el 61.9% dice ser ama de casa, 33.3% es empleada y 4.8% estudiante. Para establecer cierto **nivel socioeconómico**, se construyó el Índice de Mario Bronfman, a través de variables que hablan de las condiciones de la vivienda, escolaridad y hacinamiento de este grupo poblacional (INSE); este índice se categorizó en bueno con 35.7%, regular 35.2% y malo con el 29%, aquí hay que señalar que debemos tomar en consideración que se estudió a mujeres derechohabientes, con un nivel socioeconómico muy homogéneo, como el resto de la población que se encuentra bajo el régimen de aseguramiento en el IMSS, y es poca la población con bajo nivel. Con respecto al **ingreso semanal** de las pacientes observamos que 33.8% recibe más de 3 salarios mínimos, 34.3% recibe 2 salarios mínimos 31.9% 1 salario mínimo. En promedio las pacientes reciben \$ 718.07, con un ingreso mínimo de \$200.00 y un máximo de \$4,500. (Cuadro 3 y 3.1)

Respecto a **si realizaba actividad física** durante el embarazo 21(10%) refirió que realizaba actividad física. El **tipo de actividad física** que realizaban 11(52.4%) caminaban a paso medio, 5 (23.8%) caminaba a paso rápido. Los **minutos a la semana** que realizaban ejercicio fue de 23 minutos 10 (4.8%). (Cuadro 4)

En las **características de antecedentes Ginecobstetricos**, se encontró que el 76.7% contaba con 1 – 2 embarazos y el 23.3% contaban con 3 – 6 embarazos anteriores. De los **partos vaginales** el 65.7% eran nulípara, 23.8% habían tenido 1 parto vaginal, el 8.1%, 2 partos vaginales y el 2.4%, 3 – 4 partos vaginales. En cuanto a la **cesárea** el 77.6% no les habían realizado cesárea, 18.1% llevaban

una cesárea y el 4.3% dos cesáreas. En lo que se refiere a las **causas de la cesárea** el 3.8% se debió a macrosomía, el 4.8% a desproporción céfalo pélvica (DCP), 2.4% preeclampsia, 1.9% oligohidramnios, 1.9% síndrome fetal agudo (SFA), 1.4% embarazo de alto riesgo. En el número de **abortos** se observó que 11% había tenido un aborto y el 2.4% de 2 – 3 abortos. Las **causas del aborto** fueron 6.7% espontáneo, 4.3% infección de vías urinarias (IVU) u otras patologías, 1.9% traumatismos y 0.5% embarazo molar. Respecto al número de **hijos vivos actualmente** el 51% tenía un hijo, 32.4% dos hijos, 15.8% 3 – 5 hijos, 1% cero. Las **causas de la muerte** fueron 1% óbito, 0.5% SFA y 0.5% prematuro. En cuanto al **antecedente de prematurez** se observa un 4.3% de que tuvo un hijo prematuro y 95.7% no hubo prematurez. Las **causas de la prematurez** fueron 2.9% RPM, 0.5% presentación pélvica, 0.5% preeclampsia, 0.5% gemelar. En relación a los **antecedentes de malformaciones** el 99% no presentó malformación y 1% si presentó. El **antecedente de macrosomía** fue de 14.35% si hubo producto macrósomico y 85.7% no hubo producto macrósomico. (Cuadro 5 y 5.1)

En las **características de la atención prenatal**, se observa que el **inicio de su control prenatal** fue en el primer trimestre 41.9%, en el segundo trimestre 40% y en el tercer trimestre 18.1%. Con relación al **número de consultas prenatales** se encontró que el 42.9% es 2 – 5 consultas, 33.8% de 9 – 12 consultas y 23.3% de 2 – 5 consultas. Con respecto al **servicio donde llevo su control prenatal** se encontró que fue el consultorio familiar y enfermera materno infantil (EMI), con una frecuencia de 66.6% y en contraste el 32.4% solo lo llevo en el consultorio familiar. En cuanto a si **padeció de presión alta durante su embarazo** se observó que el 76.2% no presentó presión alta y el 23.8% si presentó presión alta. Resulta interesante mencionar que al preguntar si **la presión se normalizó al término del embarazo** fue de 11.9% si se normalizó y 11.9% no se normalizó. De acuerdo a si **presentó complicación durante el embarazo**, asociado a DG e IG gestacional encontramos que el 27.1% si presentó. El tipo de complicación que presentaron fue de 9.9% amenaza de aborto, 7.6% hipertensión gestacional, 2.9% amenaza de parto prematuro, 2.9% diabetes gestacional, 2.49% preeclampsia, oligohidramnios

0.5% y 11.5% otras complicaciones. El **trimestre en que se presento la complicación** fue el tercero con una frecuencia de 17.6%, el segundo 10.5% y el primero 11%. Al preguntar si **presento IVU** durante su ultimo embarazo el 53.8% si presento y el 46.2% no la presento. El **tipo de infección** fue de 44.3% IVU y 9.5% cervicovaginitis. En relación si existió **amenaza de parto prematuro (APP) durante el embarazo** se encontró que el 86.7% no presento APP y el 13.3% si presento APP. La **causa de APP** con mas frecuencia fue 6.2% IVU, 2.4% cervicovaginitis, 2.4% preeclampsia, 1.4% RPM, 1% diabetes gestacional y 6.4% otras complicaciones. El **peso habitual de las mujeres** del estudio, se encontró 82 (39.0%) en el grupo de 50 a 57 kg. Respecto a la **talla de la paciente** 81 (38.6%) refirieron medir de 1.52 a 1.57 cm. El peso al final del embarazo fue 72 (34.3%) que pesaron, entre 71 y 109 kg. (Cuadro 6 y 6.1)

En las **características de atención obstétrica** encontramos que el **tipo de parto** fue Eutócico vaginal 60.5%, fue Cesárea 35.7% y Distócico vaginal 3.8%. Con respecto a la **indicación de la cesárea** la preeclampsia presento una frecuencia de 8.2%, oligohidramnios 5.8%, 2.4% RPM, SFA 1.9%, diabetes gestacional 1.4%, macrosomía 0.5%, polihidramnios 0.5%. De los resultados arrojados al preguntar si **hubo ruptura prematura de membranas (RPM)** encontramos que el 26.2% si presento RPM. La **duración del embarazo en semanas** fue de 37 a 41 semanas 91%, 28 a 36.9 semanas 7.6%, mas de 41.1 semanas 1.4%. ( Cuadro 7)

Las **características del recién nacido** se observa que el 1.4% nació muerto, el **peso** fue normal en el 88.6% de los recién nacidos, con relación a la **talla** del recién nacido el 69% tuvo una talla adecuada al nacer, en cuanto al **género** el 54.8% pertenece al masculino y el 45.2% fue femenino, respecto a si lloró inmediatamente después de que nació el 98.6% si lloró y el 1.4% no lloró, el **apgar al primer minuto** fue de ocho (74.3%), a los **cinco minutos** el **apgar** fue de nueve (76.7%), con respecto a si presento **complicación al momento de nacer y 24 horas después** el 48.6% si presento complicación y el 51.4% no presento, el **tipo de complicación** con mayor frecuencia fue trastornos cardio - respiratorios

con 53.9%, prematuro 20.6%, alteraciones hematológicas 10.8%, problemas morfológicos 3.9% y otras complicaciones 10.8%. ( Cuadro 8)

Las características de la **atención y orientación de la enfermera materno infantil**, encontramos que el 66.7% asistió con la EMI, con relación a la **orientación sobre lactancia materna** fue de 95.7 que si la recibió, en cuanto a si le **refirió a otro servicio si presento alguna complicación** fue del 15.7% que si la refirió, respecto a si la **oriento sobre diabetes o intolerancia a la glucosa gestacional** el 55% no recibió orientación, con relación a si recibió **orientación relacionada con el embarazo** el 83.6% lo considero regular y el 16.4% bueno. (Cuadro 9)

#### **4.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ACUERDO CON EL RESULTADO DE LA PRUEBA TAMIZ.**

En el estudio de investigación se conformó una cohorte con mujeres embarazadas (210), a quienes previamente se les realizó prueba tamiz a la glucosa durante su embarazo, donde se identificó que 11(5.2%) de ellas presentaron DG, 62(29.5%) IG y 137(65.2%) sin alteración. En lo que se refiere a la **edad**, se encuentran concentradas en el grupo de 20 – 29 años, identificando que 7(63.6%) presentaron DG, 40(64.5%) IG y 105(76.6%) sanas. **Estado civil** de las pacientes nos indica que 9(81.8%) presentaron DG, 56(90.3%) IG y 125(91.2%) sanas, son casadas. En lo que se refiere a **lugar de nacimiento de la madre** de las mujeres en estudio se registró que de la región norte 4(36.4%) se les diagnostico DG, 14(22.6%) IG y 26(19.0%) sanas. De igual manera el **lugar de nacimiento del padre** se observa que 2(18.2%) con DG, 14(22.6%) IG y 25(18.2%) es originario del norte del país. Con relación a los **antecedentes familiares de diabetes**, se encontró que de las 11(100%) DG, 43(69.4%) IG y el 69(50.4%) tiene algún antecedente. Con respecto al **nivel socioeconómico**, se registro que 6(54.5%) DG, 20(32.3%) IG y 48(35.0%) sanas tienen un nivel socioeconómico regular. Respecto a **si realizaba**

**actividad física durante el embarazo 10(90.9%) DG, 59(95.2%) IG y 120(87.6%) sanas refirió no que no realizaba actividad física. (Cuadro 10)**

**En las características de antecedentes Ginecobstetricos, se encontró que 7(63.6%) DG, 43(69.4%) IG y 111(81.0%) sanas contaba con 1 – 2 embarazos. En cuanto a la cesárea 1(9.1%) DG, 3(4.8%) IG y 5(3.6%) sanas llevaban dos cesáreas. En el número de abortos se observo que 2(18.2%) DG, 7(11.3%) IG y 14(10.2%) sanas había tenido un aborto anteriormente. Respecto a muerte perinatal 1(1.6%) IG y 1(0.7%) sana presentó un antecedente de óbito y 1(1.6%) IG presento prematuridad anterior. En cuanto al antecedente de prematuridad se observa 1(9.1%) DG presentó prematuridad debido a presentación pélvica, en 3(4.8%) IG y 3(2.2%) sanas, la prematuridad fue debido a ruptura prematura de membranas. En relación con los antecedentes de malformaciones congénitas 1(1.6%) IG y 1(0.7%) sanas si presentaron malformaciones. El antecedente de macrosomía fue de 4(36.4%), 15(24.2%) IG y 11(8.0%) sanas, si hubo producto macrósomico. (Cuadro 11)**

**En las características de la atención prenatal, se observa que el inicio de su control prenatal lo llevaron a cabo en el primer trimestre 4(36.4%) DG, 31(50.0%) IG y 53(38.7%) sanas. Con relación al número de consultas prenatales se encontró que 5(45.5%) DG, 26(41.9%) IG y 59(43.1%) sanas, asistieron de 6 a 8 consultas durante su embarazo. Con respecto al servicio donde llevo su control prenatal se encontró que 4(36.4%) DG, 38(61.3%) IG y 99(72.3%) sanas fue el consultorio familiar y EMI. En cuanto a si padeció de presión alta durante su embarazo se observo que 1(9.1%) DG, 12(19.4%) IG y 37(27.0%) sanas, presentaron presión alta durante su embarazo. De acuerdo a si presento complicación durante el embarazo, encontramos que 8(72.7%) DG, 13(21.0%) y 36(26.3%) sanas, presentaron algún tipo de complicación durante el embarazo. El trimestre en que se presentó la complicación fue 3(27.3%) DG, 9(14.5%) IG y 28(20.4%) sanas, presentaron complicación en el tercer trimestre. Al preguntar si presento IVU durante su ultimo embarazo 8(72.7%) DG, 33(53.2%) IG y 28(20.4%) sanas, si presentaron complicaciones. En relación si**

**existió APP durante el embarazo se encontró que 3(27.3%) DG, 10(16.1%) IG y 28(20.4%) sanas presentaron amenaza de parto prematuro. Respecto al Índice de Masa Corporal antes del embarazo 2(18.2%) DG, 6(9.7%) IG y 28(20.4%) sanas tenían sobre peso. (Cuadro 12)**

**En las características de atención obstétrica encontramos que la duración del embarazo en semanas fue de 37 a 41 semanas para las 11(100%) DG, 57(91.9%) IG, 123(89.8%) sanas. El tipo de parto fue Cesárea para 5(45.5%) DG, 17(27.4%) IG y 75(35.7%) sanas. Con respecto a la indicación de la cesárea en las pacientes fue 3(27.3%) DG, 7(11.3%) IG y 32(23.4%) sanas. De los resultados arrojados al preguntar si hubo RPM encontramos que 2(18.2%) DG, 20(32.3%) IG y 33(24.1%) sanas. (Cuadro 13)**

**Las características del recién nacido se observan que el 1(1.6%) IG y 2(1.5%) sanas nació muerto, el peso fue mayor a los 4000gr en 1(9.1%) DG y 1(1.6%) IG. En relación con la talla del recién nacido en pacientes con DG fue 7(63.6%), IG 38(61.3%) y sanas 100(73.0%) que midieron de 49 a 52 cm. Respecto a si lloro inmediatamente después de que nació el 11(100%) DG, 61(98.4%) IG y 135(98.5%) sanas, lloro el recién nacido inmediatamente. El apgar al primer minuto fue de ocho en 8(72.7%) DG, 48(77.4%) IG y 100(73%) sanas. A los cinco minutos el apgar fue de nueve en 8(72.7%) DG, 50(80.6%) IG y 103(75.2%) sanas. Con respecto a si presento complicación al momento de nacer y 24 horas el tipo de complicación con mayor frecuencia fue trastornos cardio - respiratorios encontrando que 4(36.4%) DG, 14(22.6%) IG y 37(27%) sanas. (Cuadro 14)**

**Las características de la atención y orientación de la enfermera materno infantil, encontramos que de las mujeres en estudio 4(36.47%) DG, 36(58%) IG y 100(73%) sanas, asistieron con la EMI, con relación a la orientación sobre lactancia materna fue que si la recibió, 2(5.6%) IG y 4(4.0%) sanas. En cuanto a si le refirió a otro servicio si presento alguna complicación fue en 30(83.3%) IG y 88(88.0%) sanas, que no presentaron complicación. Respecto a si la oriento sobre diabetes o intolerancia a la glucosa gestacional fue 3(75.0%) DG,**

22(61.1%) IG y 38(38%) sanas, que si recibió la información. Con relación a si recibió **orientación relacionada con el embarazo** y la considero regular fueron 4(100%) DG, 29(80.6%) IG y 84(84%) sanas. (Cuadro15)

#### 4.2 ANÁLISIS BIVARIADO

Al analizar el efecto de las **complicaciones maternas** y su asociación con algunos factores de riesgo asociados a través de la  $\chi^2_{\text{tend M-H}}$  se observó lo siguiente:

En la población estudiada se encontró que las pacientes que presentaron Diabetes Gestacional (DG) tienen un Riesgo Relativo (RR = 2.8 IC<sub>95%</sub> 1.75 – 4.37) en relación con las pacientes que no presentaron alteración a la glucosa durante el embarazo, esta asociación fue significativa estadísticamente ( $\chi^2_{\text{MH}} = 10.52$ , p=0.001).

En relación con la edad, las pacientes de 20 a 29 años tienen la probabilidad de presentar complicación materna (RR = 3.8 IC<sub>95%</sub> 0.54 – 26.36), la asociación estadística es ( $\chi^2_{\text{MH}} = 2.3$ , p = 0.129), con respecto a las que tienen mas de 30 años tienen mayor riesgo de presentar complicación materna (RR = 4.5, IC<sub>95%</sub> 0.55 – 36.06), la asociación estadística es ( $\chi^2_{\text{MH}} = 2.4$ , p = 0.121)

Las pacientes que manifestaron tener antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 en su familia tienen la probabilidad de presentar complicación materna (RR = 1.05 IC<sub>95%</sub> 0.64 – 1.64).

El hecho de estar casada implica un riesgo para presentar complicación materna (RR = 1.33 IC<sub>95%</sub> 0.70 – 2.53).

Las pacientes que manifestaron que el lugar de origen materno era la región norte tienen la probabilidad de presentar complicación materna (RR = 1.15 IC<sub>95%</sub> 0.07 – 3.01).

Las pacientes que manifestaron que el lugar de origen paterno era la región norte tienen la probabilidad de presentar complicación materna (RR = 1.38 IC<sub>95%</sub> 0.64 – 2.95).

Las que manifestaron tener un nivel socioeconómico regular tienen la probabilidad de presentar complicación materna (RR = 1.17 IC<sub>95%</sub> 0.70 – 1.98) en relación con las que manifestaron tener un buen nivel socioeconómico.

Las pacientes que al inicio de su embarazo presentaron sobrepeso implica un riesgo de presentar complicación materna (RR = 2.19 IC<sub>95%</sub> 1.00 – 4.80) con una asociación estadística de ( $X^2_{MH} = 3.53$ ,  $p = 0.06$ ) conjuntamente con las que presentaron obesidad extrema (RR = 2.88 IC<sub>95%</sub> 1.08 – 7.66) la asociación estadística es ( $X^2_{MH} = 3.75$ ,  $p = 0.05$ ).

Parece ser que el número de embarazos, la actividad física, no son posibles factores que influyan en el presentar complicaciones maternas. (Cuadro 16)

Al analizar el efecto de las complicaciones del recién nacido y su asociación con algunos factores de riesgo asociados a través de la  $X^2_{\text{tend M-H}}$  se observó lo siguiente:

En la población estudiada se encontró que las pacientes que presentaron Diabetes Gestacional (DG) tienen un Riesgo Relativo (RR = 1.05 IC<sub>95%</sub> 0.60 – 1.85) en relación con las pacientes que no presentaron alteración a la glucosa durante el embarazo.

En relación con la edad, las pacientes con más de 20 a 29 años tienen probabilidad de que presente complicación el recién nacido (RR = 1.6 IC<sub>95%</sub> 0.68 – 1.79).

Las pacientes que manifestaron que el lugar de origen materno era la región sur tienen la probabilidad de que presente complicación el recién nacido (RR = 1.31 IC<sub>95%</sub> 0.92 – 1.87), la asociación estadística ( $X^2_{MH} = 1.7$ ,  $p = 0.172$ ).

Las que manifestaron tener un nivel socioeconómico malo tienen la probabilidad de que presente complicación el recién nacido (RR = 1.06 IC<sub>95%</sub> 0.76 – 1.48) en relación con las que manifestaron tener un buen nivel socioeconómico.

Las pacientes que al inicio de su embarazo presentaron sobre peso implica un riesgo de que presente complicación el recién nacido (RR = 1.28 IC<sub>95%</sub> 0.82 – 2.00) de igual manera las que presentaron obesidad extrema (RR = 1.83 IC<sub>95%</sub> 1.18 – 2.84) la asociación estadística es ( $X^2_{MH} = 3.58, p = 0.05$ ).

Parece ser que el tener antecedente de diabetes mellitus tipo 2, el estado civil, el número de embarazos, la actividad física, el lugar de origen paterno, no son posibles factores que influyan para que el recién nacido presente complicaciones. (Cuadro 17)

Al analizar el efecto de la **indicación cesárea** y su asociación con algunos factores de riesgo asociados a través de la  $X^2_{\text{tend M-H}}$  se observa lo siguiente:

En la población estudiada se encontró que las pacientes que presentaron Diabetes Gestacional (DG) tienen probabilidad de que se les indique operación cesárea (RR = 1.17 IC<sub>95%</sub> 0.92 – 3.21) en relación con las pacientes que no presentaron alteración a la glucosa durante el embarazo.

Las pacientes que manifestaron tener antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 en su familia tienen la probabilidad de que se les indique operación cesárea (RR = 1.15 IC<sub>95%</sub> 0.66 – 2.00).

Las pacientes que manifestaron que el lugar de origen materno era la región norte tienen la probabilidad de que se les indique operación cesárea (RR = 1.18 IC<sub>95%</sub> 0.34 – 4.06), la asociación estadística ( $X^2_{MH} = 1.7, p = 0.172$ ).

Las que manifestaron tener un nivel socioeconómico regular tienen la probabilidad de que les indique operación cesárea (RR = 1.53 IC<sub>95%</sub> 0.79 – 2.93) en relación con las que manifestaron tener un buen nivel socioeconómico.

Las pacientes que al inicio de su embarazo presentaron, sobre peso implica un riesgo de que les indiquen operación cesárea (RR = 1.02 IC<sub>95%</sub> 0.40 – 2.61) de

igual manera las que presentaron obesidad tienen un riesgo de (RR = 1.07 IC<sub>95%</sub> 0.42 – 2.73), la obesidad extrema implica un riesgo mayor de que se le indique operación cesárea (RR = 2.68 IC<sub>95%</sub> 1.25 – 5.76) con una asociación estadística de ( $X^2_{MH} = 4.69$ ,  $p = 0.03$ ).

Parece ser que la edad, el estado civil, el número de embarazos, la actividad física, el lugar de origen paterno, no son posibles factores que influyan en el que se indique operación cesárea. (Cuadro 18)

Al analizar el efecto de las pacientes que asistieron a control prenatal con la enfermera materno infantil y su asociación con la presencia de complicaciones maternas, del recién nacido, indicación cesárea, si presento amenaza de parto prematuro y si hubo datos de infección de vías urinarias, a través de la  $X^2_{\text{tend M-H}}$  se observo lo siguiente:

Las pacientes que manifestaron no haber asistido a control prenatal con la EMI tienen la probabilidad de que el recién nacido presente alguna complicación (RR = 1.25 IC<sub>95%</sub> 0.54 – 2.05) en relación con las que si asistieron con la EMI.

Las que manifestaron que se les indico operación cesárea y no asistieron con la EMI se observo (RR = 1.23 IC<sub>95%</sub> 0.71 – 2.14) en relación con las que si asistieron.

Llama la atención que las pacientes que asistieron a control prenatal y que al termino de su embarazo presentaron obesidad extrema, tienen un riesgo de (RR = 1.13 IC<sub>95%</sub> 0.85 – 1.48)

Parece ser que el no asistir a control prenatal con la EMI, no es un posible factor que influyan en que se presente complicación materna, amenaza de parto prematuro y datos de infección de vías urinarias. (Cuadro 19)

Al analizar el efecto de las pacientes que asistieron a control prenatal con la enfermera materno infantil y recibieron orientación sobre diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional y la asociación con la presencia de complicaciones maternas, del recién nacido, indicación cesárea, si presento amenaza de parto

prematureo y si hubo datos de infección de vías urinarias, a través de la  $X^2_{\text{tend M-H}}$  se observó lo siguiente:

Las pacientes que manifestaron no haber recibido orientación sobre diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, tiene la probabilidad de que el recién nacido presentara alguna complicación al nacer (RR = 1.52 IC<sub>95%</sub> 0.92 – 1.70) en relación con las que si recibieron información, con asociación estadística (  $X^2_{\text{MH}} = 4.9, p = 0.026$ ).

Las que no recibieron orientación sobre diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional manifestaron que presentaron amenaza de parto prematureo teniendo un riesgo (RR = 1.57 IC<sub>95%</sub> 0.67 – 3.69) en relación con las que si recibieron orientación.

Las pacientes que no recibieron orientación sobre diabetes e intolerancia a la glucosa, tienen la probabilidad de presentar infección de vías urinarias ( RR = 1.32 IC<sub>95%</sub> 0.93 – 1.88).

Parece ser que el no recibir orientación sobre diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional por parte de la EMI, es un posible factor que no influyan en que se presente complicación maternas, indicación cesárea y el sobre peso de la paciente. (Cuadro 20)

#### 4.4 DISCUSIÓN

La diabetes gestacional (DG) se define como la intolerancia a los carbohidratos que se detecta por primera vez durante el embarazo, independientemente de que requiera insulina o no y de que persista después del parto.<sup>1</sup>

En Chicago, durante la Primera Conferencia Internacional sobre Diabetes Gestacional, en octubre de 1979 se menciona que es una de las complicaciones más comunes del embarazo, se definió como "la intolerancia a la glucosa reconocida con inicio durante el embarazo". En el presente estudio realizado en la UMF No 18 y HGO No 4 del IMSS, se encontró que de la cohorte conformada con mujeres embarazadas (210), a quienes previamente se les realizó prueba tamiz a la glucosa durante su embarazo, se identificó que 11(5.2%) de ellas presentaron DG, 62(29.5%) IG, a las cuales se les reconoció durante su embarazo.

A pesar de que las complicaciones maternas y perinatales relacionadas con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional son una causa bien conocida de adversidades en el embarazo, en la literatura no se encontraron estudios que refieran la incidencia de complicaciones, en el estudio realizado se encontró que la incidencia de complicaciones maternas es de cada 1000 mujeres con diabetes o intolerancia a la glucosa se tendrían de 3 a 7 mujeres que presenten complicación. Así con relación a la incidencia de complicaciones perinatales es de cada 1000 mujeres que presenten diabetes o intolerancia a la glucosa se tendrían de 2 a 5 recién nacidos presenten complicaciones.

Aberg y colaboradores en el Sur de Suecia(Lund) confirman la relación entre *las complicaciones de la gestación y la alteración de la tolerancia a la glucosa*.<sup>37</sup> Relacionaron las características maternas y neonatales, las complicaciones en el parto con los resultados de la prueba de tolerancia a la glucosa oral, a las 25-30 semanas de gestación. En el presente estudio se conformo la cohorte de las mujeres que tuvieron valores de glucosa en sangre > 140 mg/dl para establecer la alteración a la glucosa durante el embarazo y con base a los criterios de O'Sullivan para establecer el diagnostico de diabetes gestacional.

Por otra parte ellos reportan un incremento en la tasa de cesárea y de macrosomía de los neonatos de las mujeres pertenecientes a los grupos con DG y de alteración en la intolerancia a la glucosa, respecto a la indicación de cesárea en el estudio realizado en la UMF No 18 y HGO No 4, fue de 35.7%, y la macrosomía del recién nacido fue menor en este estudio.

En el IMSS, Forsbach y colaboradores en 1988, estudiaron a una población de 693 mujeres pacientes estudiadas DG 4.3% (30), intolerancia a la glucosa 15.4% (107), Edad <26 20%, preeclampsia 13%(90), producto macrósomico 5.5%(12), Producto prematuro 0.28%(2), producto con hipoglucemia 0.14%(1). En nuestro estudio la población fue de 210 mujeres con 24 o más semanas de gestación, y los resultados informan que se presentó en las pacientes estudiadas DG 5.2% (11), intolerancia a la glucosa 29.5% (62), preeclampsia 22.7%(17), Edad 20 – 29 años 72.4%, Producto macrósomico 1.0%(1), Producto prematuro 20.6%(21), producto con trastornos cardio respiratorios 53.9%(55), Producto con alteraciones hematológicas 10.8%(11), producto con problemas morfológicos 3.9%(4), comparada con el estudio de Forsbach es significativa ya que se buscaron las complicaciones relacionadas con la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional.

Hollinworth<sup>24</sup> encontró que fue más frecuente la hiperbilirrubinemia 18%, ruptura prematura de membranas 11% y el de polihidramnios 4%, Bartha<sup>37</sup> en tanto dice que el oligohidramnios fue mayor en el tercer trimestre con 6.5%, la hipoglucemia neonatal 8.0% y la mortalidad perinatal 6%. En cambio en la población estudiada se encontró que las alteraciones hematológicas presentaron un 10.8%, la ruptura prematura de membranas 26.2%, polihidramnios 1.3%, oligohidramnios 16.0% y la mortalidad perinatal de 1.4%, observando que la ruptura prematura de membranas y polihidramnios fue mayor en nuestro estudio que en lo reportado por los anteriores autores.

En la Cuarta Reunión Internacional 1998 sobre la Diabetes Mellitus Gestacional y La Asociación Americana de Diabetes, aportaron una calificación hacia la detección universal, mencionando como insuficiente la evidencia de que toda mujer sin factores de riesgo debiera hacerse una detección para DG.<sup>6</sup> Por lo que este procedimiento debe de hacerse de rutina en todas las mujeres embarazadas con 24 o más semanas de gestación.

En la literatura revisada no se encontraron estudios que refieran la participación del profesional de enfermería en la detección de diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, así como en las complicaciones maternas y perinatales.

Lo más relevante de los resultados de la investigación, es que las mujeres entrevistadas desconocían sobre la prueba tamiz a la glucosa durante la gestación, por consecuencia no tenían el conocimiento sobre diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional y factores de riesgo que se asocian a esta patología durante el embarazo, la cual puede persistir o desarrollarse 1 año o 5 años después del parto.

Entre otras situaciones que se detectaron, es que existen algunas mujeres que no acuden a control prenatal desde el inicio de su embarazo a su clínica, lo que implica un riesgo, o bien que éstas aparte de no acudir al servicio, cuando lo han hecho no les han dado la información adecuadamente.

#### 4.4 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

En la presente investigación que se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar número 18 y el Hospital de Ginecobstetricia número 4, en mujeres embarazadas derechohabientes, la hipótesis planteada fue de que la incidencia de complicaciones materna y perinatales es mayor debido a diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional y el peso de otros factores de riesgo, así como la participación del profesional de enfermería. Lo anterior se obtuvo al hacer el análisis bivariado, en el paquete estadístico Epi Info6 y el programa Stalcalc con el cual se determinó si existía asociación entre la variable dependiente con cada una de las independientes a partir de los valores obtenidos de los Riesgos Relativos, Intervalos de confianza,  $X^2$  de Mantel – Haenzel y su p fuera significativa.

Las variables que resultaron estar relacionadas con las complicaciones maternas son: Diabetes Gestacional, Edad, Antecedente de diabetes tipo 2, Estado civil, Lugar de origen materno y paterno de la paciente, Nivel socioeconómico, Índice de Masa Corporal al termino del embarazo.

Las variables que resultaron estar relacionadas con las complicaciones del recién nacido son: Diabetes Gestacional, Edad, Lugar de origen materno de la paciente, Nivel socioeconómico, Índice de Masa Corporal al termino del embarazo.

Las variables que resultaron estar relacionadas con la asistencia a control prenatal con la EMI son: complicación materna y perinatal, indicación cesárea, presencia de amenaza de parto prematuro e infecciones urinarias.

Las variables que resultaron estar relacionadas con la orientación sobre diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional por parte de la EMI son: complicación perinatal, presencia de amenaza de parto prematuro e infecciones urinarias.

## 5. CONCLUSIONES

El riesgo de que existan complicaciones maternas y perinatales, es elevado en mujeres con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, sin embargo en varios países, las complicaciones maternas y perinatales han disminuido debido a la detección oportuna de DG e IG gestacional por medio del tamiz a la glucosa durante el embarazo. En el presente estudio se encontró que la incidencia acumulada de complicaciones en DG fue de 0.727 y para IG fue de 0.209, es decir que por cada 1000 mujeres con DG o IG se tendrían 2 – 7 mujeres con complicaciones asociadas a diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional. En cuanto a la incidencia acumulada de complicaciones perinatales en DG fue de 0.545 y para IG fue de 0.354, es decir que por cada 1000 mujeres con DG e IG se tendrían 3 – 5 mujeres con complicaciones perinatales asociadas a diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional.

La diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, se relaciona con las **complicaciones maternas**, según la literatura las mujeres que presentan diabetes o intolerancia a la glucosa durante el embarazo, esta registrado como causa de complicaciones obstétricas y es precisamente las que presentaron mayor riesgo de complicación .

La edad, resultó ser un factor importante para presentar complicaciones maternas en las mujeres con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, debido a que el grupo de 30 años y más, así como también el grupo de 20 a 29 años tienen la probabilidad de presentar complicación materna lo que nos indica que a mayor edad mayor riesgo de presentar complicaciones.

La probabilidad de presentar complicación materna en las pacientes que contaban con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 fue del 5%, por lo que se debe de realizar un control prenatal más riguroso en estas mujeres para así evitar que dichas complicaciones se lleguen a presentar al termino del embarazo.

## 5. CONCLUSIONES

El riesgo de que existan complicaciones maternas y perinatales, es elevado en mujeres con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, sin embargo en varios países, las complicaciones maternas y perinatales han disminuido debido a la detección oportuna de DG e IG gestacional por medio del tamiz a la glucosa durante el embarazo. En el presente estudio se encontró que la incidencia acumulada de complicaciones en DG fue de 0.727 y para IG fue de 0.209, es decir que por cada 1000 mujeres con DG o IG se tendrían 2 – 7 mujeres con complicaciones asociadas a diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional. En cuanto a la incidencia acumulada de complicaciones perinatales en DG fue de 0.545 y para IG fue de 0.354, es decir que por cada 1000 mujeres con DG e IG se tendrían 3 – 5 mujeres con complicaciones perinatales asociadas a diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional.

La diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, se relaciona con las **complicaciones maternas**, según la literatura las mujeres que presentan diabetes o intolerancia a la glucosa durante el embarazo, esta registrado como causa de complicaciones obstétricas y es precisamente las que presentaron mayor riesgo de complicación .

La edad, resultó ser un factor importante para presentar complicaciones maternas en las mujeres con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, debido a que el grupo de 30 años y más, así como también el grupo de 20 a 29 años tienen la probabilidad de presentar complicación materna lo que nos indica que a mayor edad mayor riesgo de presentar complicaciones.

La probabilidad de presentar complicación materna en las pacientes que contaban con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 fue del 5%, por lo que se debe de realizar un control prenatal más riguroso en estas mujeres para así evitar que dichas complicaciones se lleguen a presentar al termino del embarazo.

El estado civil, de las mujeres nos refiere que el estar casada se tiene un riesgo de 33% de presentar complicaciones maternas relacionadas con la diabetes o intolerancia gestacional debido a que en literatura se registra que existe mayor riesgo por el número de hijos que se tenga y el lapso de tiempo entre uno y otro, por lo que se les debe de hacer énfasis en de prevención en este grupo de mujeres.

El lugar origen materno y paterno, de las mujeres entrevistadas nos indica que existe un riesgo que va del 15 al 38% de riesgo que se presente complicación materna asociada con la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional.

Con respecto a tener un nivel socioeconómico malo o regular existe la probabilidad de riesgo que va del 4 – 17% de presentar complicación materna, por lo que las acciones de prevención se deben tener mayor alcance respecto a la difusión de la información que reciben las mujeres embarazadas y adecuarla a sus posibilidades, con lo que se disminuiría el riesgo de presentar complicación materna.

La probabilidad de que se presente complicación materna en las pacientes que al termino de su embarazo, contaba con un IMC mayor a 27, existe la probabilidad que va de 28 a 49% de presentar complicación materna debido a la obesidad, por lo que se deben realizar estrategias enfocadas a la orientación sobre una dieta adecuada antes, durante y después del embarazo.

La diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, se relaciona con las complicaciones perinatales, según la literatura las mujeres que presentan diabetes o intolerancia a la glucosa durante el embarazo, esta registrado como causa de complicaciones obstétricas y es precisamente las que presentaron mayor riesgo de complicación.

La edad, resultó ser un factor importante para presentar complicaciones perinatales asociadas con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, debido

a que el grupo de 20 a 29 años tiene un 16% en probabilidad de presentar complicación perinatal.

La probabilidad de presentar complicación perinatal en las pacientes que contaban como antecedente el lugar de origen materno, perteneciente a la región sur es de 15%, por lo que se debe de realizar un escrutinio en donde uno de los objetivos sea el de identificar el lugar de origen de los padres de los pacientes y así dar la orientación adecuada para disminuir las complicaciones perinatales asociada con la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional que puedan llegar a presentarse.

Con respecto a tener un nivel socioeconómico malo existe la probabilidad de riesgo de 6% de presentar complicación perinatal, por lo que las acciones de prevención se deben tener mayor alcance respecto a la difusión de la información que reciben las mujeres embarazadas y adecuarla a sus posibilidades, con lo que se disminuiría el riesgo de presentar complicación.

La probabilidad de que se presente complicación perinatal en las pacientes que al término de su embarazo, contaba con un IMC mayor a 27, existe la probabilidad que va de 17 a 27% de presentar complicación perinatal debido al sobre peso obesidad y obesidad extrema, por lo que se deben realizar estrategias enfocadas a la orientación sobre una dieta adecuada antes y durante del embarazo.

Del total de las mujeres embarazadas del estudio que no asistieron a control prenatal con la EMI tienen la probabilidad del 5% de presentar complicación materna asociada con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional.

Con respecto a presentar complicación perinatal asociada con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional existe una probabilidad del 25% en las pacientes que no asistieron a consulta con la EMI, por lo que las acciones de prevención se deben tener mayor alcance respecto a la difusión de la información que reciben las mujeres embarazadas, adecuarla y debe de ser individual para así conocer mas de cerca las dudas de las pacientes.

La probabilidad de que se indique operación cesárea, asociada con diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional en las pacientes que no asistieron a consulta prenatal con la EMI es del 23%, esto no indica que si todas las mujeres asistieran a consulta prenatal con la EMI, se reduciría el riesgo de que se les realice cesárea por lo que se deben realizar estrategias enfocadas a la orientación sobre la importancia del control prenatal.

La amenaza de parto prematuro en pacientes que no asistieron a control prenatal con la EMI, es del 3% de probabilidad de que exista amenaza de parto prematuro, esto se puede disminuir si se hace énfasis en la importancia de asistir a control prenatal con la EMI.

La probabilidad de que las pacientes que no asistieron a consulta prenatal con la EMI y que presenten infecciones urinarias son del 76%.

Las pacientes que asistieron a control prenatal con la EMI y que no recibieron orientación sobre lo que es la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional y presentaron complicación materna fue de 82%, complicación perinatal 52%, le indicaron cesárea 96%, presento amenaza de parto prematuro 57% y datos de infecciones urinarias 32%, esto nos indica que la probabilidad de que presenten complicaciones relacionadas con la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, es mayor en pacientes que no recibieron la orientación, esto se puede disminuir si la enfermera materno infantil diera a todas la mujeres embarazadas esta orientación sobre que es la diabetes e intolerancia a la glucosa y todos los cambios que se manifiestan durante la gestación, independientemente de que sea primigesta o Multigesta, en este caso se debe de reafirmar la información que tenga la paciente de embarazos anteriores.

## 6. PROPUESTA

La diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, es una complicación propia del embarazo, es una de las diabetes, donde la prevención y detección oportuna se considera eficaz pues el detectar esta alteración durante la gestación es altamente controlable.

Si bien se necesita algún tiempo antes de que las actitudes potenciales de la comunidad cambien, es posible mejorar el conocimiento de los que proporcionan servicios de atención ginecobstétrica, a fin de que la orientación sobre diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional y atención prenatal resulte más eficaz y accesible.

Por lo que este diagnóstico y orientación se debe de hacer de forma rutinaria en toda mujer embarazada que curse con 24 o más semanas de gestación, independientemente de que tenga o no factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2.

De los datos obtenidos se observa que hay mujeres derechohabientes, multigestas que no se les realizó la prueba tamiz a la glucosa, en sus embarazos anteriores, se encontró que el riesgo de que presenten complicaciones maternas o perinatales, es por la falta de conocimiento a cerca de la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, la inasistencia a consulta prenatal desde el inicio de su embarazo, la ausencia de realización de la prueba para su detección y diagnóstico a las mujeres que asisten a control prenatal con el médico familiar y la EMI.

Considero que como Licenciado en Enfermería y Obstetricia sugerir algunas posibles estrategias para mejorar la atención y orientación de las mujeres embarazadas, así como la identificación de factores de riesgo que se asocian con la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional.

La participación de enfermería abarca los aspectos asistencial, educativo y preventivo, tomando en cuenta esto proponemos lo siguiente:

1. Identificación del grupo de riesgo.
2. Organización de grupos de aprendizaje.
3. Elaboración de un programa de capacitación.
4. Información en forma sistemática a los grupos de riesgo.
5. Distribución de material grafico entre las mujeres derechohabientes.
6. Establecer una capacitación e información formal.

Por lo que el principal papel que juega el Licenciado en Enfermería y Obstetricia con base en su formación académica, el diseñar programas de educación al personal de salud (médicos, enfermería, trabajo social, asistentes medicas, pasantes de servicio social, internos y estudiantes de pregrado). Incluso, este programa deberá dirigirse principalmente a la Enfermera Materno Infantil, formándolas para consientizarlas en cuanto a la importancia de la detección y orientación sobre la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional ya que es un padecimiento propio del embarazo.

Enfermería se ha dejado regir por un modelo en donde él medico es el que debe realizar los procedimientos e indicaciones en beneficio de la salud de la mujer embarazada y no desarrolla sus propias decisiones concernientes al manejo de la paciente. Es de suponer que se trabaja en equipo y que cada rama toma decisiones con base en fundamentos específicos, en este caso la EMI atiende directamente a la mujer embarazada. Por lo tanto se tendrá que intervenir desde un nivel de prevención en toda la población femenina, haciendo énfasis en la promoción a la salud en mujeres embarazadas, lo cual comprende dar información educativa a las mujeres en la consulta prenatal y publico general sobre la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional abarcando aspectos reales y actualizados del problema.

Dicho programa de salud debe de enfocarse a la prevención y detección de diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, y así establecer la prueba tamiz en mujeres embarazadas como rutina y se les oriente sobre diabetes gestacional e incluso durante las pláticas se puede invitar a los varones y familiares para educarlos sobre este tema que es de trascendencia en la actualidad y que de alguna manera, ya sea, directa o indirectamente interactúen con la mujer embarazada en su control prenatal, previniendo así las posibles complicaciones maternas y perinatales que se asocian con la diabetes e intolerancia a la glucosa durante el embarazo y la atención obstétrica, todo esto se puede realizar con llevar acabo estas actividades por parte de enfermería y la EMI:

- ✓ Informar que es la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, cuales son los posibles factores de riesgo que se asocian con dicha patología, y lo principal indicarles que esta enfermedad es propia del embarazo y si se detecta en forma oportuna se previenen las posibles complicaciones que se lleguen a presentar durante el embarazo y parto, además se les debe orientar acerca de una dieta baja en calorías, actividad física de bajo impacto, en que semana de gestación se realiza esta prueba y con quien puede dirigirse si tiene alguna duda.
- ✓ En el caso informar que es la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional, cuales son los posibles factores de riesgo que pueden desencadenar esta alteración del metabolismo en la glucosa durante la gestación, es con la finalidad de decirles a que se debe la alteración y hacer hincapié de los hábitos nocivos para la salud, para que ellas lo valoren y eviten.
- ✓ La finalidad de que esta orientación se le dé a la pareja, familiares y publico en general, es para que ellos también contribuyan en el control prenatal de la paciente y difundan la información.
- ✓ El hecho de orientar sobre diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional e indicar sobre la detección oportuna durante el embarazo y que con esto se puede prevenir y retardar en determinado momento la

aparición de diabetes mellitus tipo 2, ya que a mayor edad mayor riesgo de presentar en el embarazo diabetes o intolerancia a la glucosa gestacional, y así disminuir la incidencia de complicaciones maternas y perinatales, esto con la finalidad de que conozcan más acerca de los cambios biológicos durante el embarazo.

Por lo tanto, se tendría que orientar y atender a todas las mujeres embarazadas sin importar su edad, escolaridad, ocupación o estado civil, antecedentes de diabetes tipo 2, por mencionar algunos aspectos sociodemográficos, biológicos. Debe de hacerse en forma individual y general de lo que es la diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional y las posibles complicaciones maternas y perinatales, por lo que se deben de dar instrucciones minuciosas, reforzar la información, proporcionar folletos, proyectarles películas, brindarles asesoramiento en los primeros meses del embarazo.

También se debe de indicar que existe el servicio de EMI, donde se le puede proporcionar la orientación y atención durante su control prenatal.

En el caso de aquellas mujeres embarazadas que han acudido con el medico familiar o con la EMI pero que no se les orientó sobre diabetes e intolerancia a la glucosa durante el embarazo y las posibles complicaciones maternas y perinatales que pueden presentarse, ni se le realizó la prueba tamiz a la glucosa, lo ideal seria vigilar que a todas las embarazadas se les realice la detección oportuna y disminuir el impacto de la morbilidad y mortalidad maternas y perinatales.

Por ello es importante que en la unidad de medicina familiar No 18, en la cual se realizó la presente investigación, se lleven acabo dichos lineamientos teórico-practico, con el propósito de mejorar la atención de las derechohabientes embarazadas e iniciar con la difusión de este tema.

Además, con todo lo anterior se podrá dar un control a este grupo de pacientes, ante la presencia de padecimientos crónico-degenerativos y cumplir con los

objetivos establecidos con los programas de prevención y detección oportuna de diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional.

La gran labor que hay que realizar como profesional de enfermería, es comenzar a sentar las bases para un cambio en nuestra profesión.

La investigación es un campo poco explorado y del cual se construyen nuevos conocimientos, actuales y vanguardistas que bastante falta le hacen a nuestra profesión; fomentar la investigación nos abrirán nuevas perspectivas y sobre todo nos hará crecer como profesionistas

## 7. TABLAS DE RESUMEN DE RESULTADOS

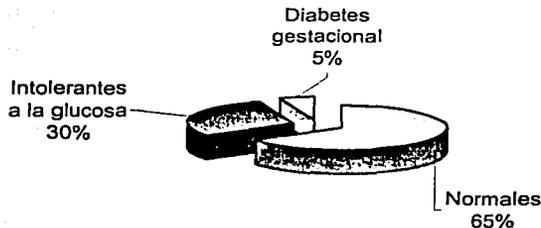
Cuadro No. 1

Distribución de las pacientes en estudio según variables de Diabetes Gestacional, Intolerancia a la Glucosa y Normales.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Tamiz a la Glucosa <sup>1</sup></b>		
Normales	137	65.2
Intolerantes a la glucosa	62	29.5
Diabetes gestacional	11	5.2

FUENTE: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

### Población de estudio



1. El tamiz a la glucosa se realizó dando a tomar a la paciente 50 gr. De dextrosa en 250ml de agua, una hora después se tomó una muestra de sangre venosa (1 ml) para conocer la concentración de glucosa en sangre. Se tomaron los criterios de O'Sullivan para la clasificación de las pacientes.

## Cuadro No. 2

Distribución de las pacientes según variables sociodemográficas.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>EDAD</b>		
15 a 19 años de edad	22	10.5
20 a 29 años de edad	152	72.4
30 y más años	36	17.1
<b>Estado Civil</b>		
Soltera	15	7.1
Casada	149	71.0
Unión Libre	41	19.5
Divorciada o separada	5	2.4
<b>Nivel de Estudios <sup>2</sup></b>		
Superior	14	6.7
Medio superior o técnico	88	41.9
Medio básico	108	51.4
<b>Ocupación</b>		
Hogar	130	61.9
Empleada <sup>3</sup>	70	33.3
Estudiante	10	4.8
<b>Lugar de nacimiento de la madre <sup>4</sup></b>		
Centro del país	127	60.5
Sur del país	39	18.6
Norte del país	44	21.0
<b>Lugar de nacimiento del padre <sup>4</sup></b>		
Centro del país	120	57.1
Sur del país	49	23.3
Norte del país	41	19.5
<b>AHF de DM Tipo 2</b>		
Sí	123	58.6
No	87	41.4

FUENTE: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

- 2 El nivel de estudios se agrupa de acuerdo a los años cursados referidos por la paciente, de la siguiente manera: **Medio Básico**, (se tomo no asistió a la escuela pero sabe leer, primaria incompleta e incompleta y secundaria completa e incompleta) **Medio superior o Técnico** (carrera técnica, bachillerato incompleto [ mas de 3 semestres] y completo) **Superior** (carrera trunca o completa)
- 3 Empleada ( profesionista 3, obreras 52, secretarias 12, comerciante 1, cocinera 1, estilista 1)
- 4 El lugar de nacimiento de la madre y padre, de la paciente se regionalizo de la siguiente manera: **Región centro**: D.F. Edo de México, Jalisco, Michoacán, Morelos, Guerrero. **Región sur**: Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. **Región Norte**: Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas.

CUADRO No. 3

Distribución de pacientes encuestadas según condiciones de la vivienda.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Casa</b>		
Prestada	60	28.6
Rentada	35	16.7
Propia	115	54.8
<b>Material del Techo</b>		
Cartón	27	12.9
Lamina de asbesto	5	2.4
Loza	177	84.3
Otro material	1	0.5
<b>Tipo de Piso</b>		
Tierra	2	1
Cemento rustico	166	79
Loseta y otro recubrimiento	40	19
Otro	2	1
<b>Terciles de la distribución de número de cuartos para dormir</b>		
1 habitación	117	55.7
2 - 3 habitaciones	81	38.6
4 - 6 habitaciones	12	5.7
<b>Distribución por terciles del número de personas que habitan el domicilio</b>		
2 - 4 personas	126	60
5 - 8 personas	80	38.1
9 y más personas	4	1.9
<b>Distribución por terciles del ingreso familiar semanal</b>		
200 a 499 pesos por semana	67	31.9
500 a 749 pesos por semana	72	34.3
750 pesos o más	71	33.8
<b>Disposición del Agua</b>		
Dentro de la vivienda	152	72.4
Fuera de la vivienda	42	20
Otras fuentes (Pipas)	16	7.6

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

CUADRO No. 3.1

Distribución de pacientes encuestadas según condiciones de la vivienda y Nivel Socioeconómico.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Cuenta con Drenaje</b>		
Sí	151	71.9
No	59	28.1
<b>Cuenta con Cuarto de Baño</b>		
Sí	202	96.2
No	8	3.8
<b>Localización del Cuarto de Baño</b>		
Dentro de la vivienda	130	61.9
Fuera de la vivienda	80	38.1
<b>Propiedades con las que cuenta</b>		
Todos los artículos eléctricos	10	4.8
Equipo modular, TV, Refrigerador, Automóvil	20	9.5
Equipo modular, TV, Refrigerador	180	85.7
<b>Índice socioeconómico*</b>		
Bueno	75	35.7
Regular	74	35.2
Malo	61	29

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

\* Se construyó el índice de Mario Bronfman a través de variables que hablan de las condiciones de la vivienda, escolaridad y hacinamiento de este grupo poblacional (INSE).

**CUADRO No. 4**

**Distribución de pacientes encuestadas según actividad física.**

<b>REALIZA ACTIVIDAD FÍSICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	21	10
No	189	90
<b>Tipo de actividad física que realiza</b>		
Pasearse	1	4.8
Caminar a paso medio	11	52.4
Caminar a paso rápido	5	23.8
Movimientos de calistenia	2	9.5
Bicicleta	2	9.5
<b>Minutos a la Semana que realiza ejercicio <sup>5</sup></b>		
15 minutos	3	1.4
23 minutos	10	4.8
38 minutos	4	1.9
46 minutos	4	1.9

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

5. Se construyó este índice de acuerdo a la frecuencia que realizaba el ejercicio a la semana y tiempo empleado en minutos.

**CUADRO No. 4**

**Distribución de pacientes encuestadas según actividad física.**

<b>REALIZA ACTIVIDAD FÍSICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	21	10
No	189	90
<b>Tipo de actividad física que realiza</b>		
Pasearse	1	4.8
Caminar a paso medio	11	52.4
Caminar a paso rápido	5	23.8
Movimientos de calistenia	2	9.5
Bicicleta	2	9.5
<b>Minutos a la Semana que realiza ejercicio <sup>5</sup></b>		
15 minutos	3	1.4
23 minutos	10	4.8
38 minutos	4	1.9
46 minutos	4	1.9

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

5. Se construyo este índice de acuerdo a la frecuencia que realizaba el ejercicio a la semana y tiempo empleado en minutos.

Cuadro No. 5

Distribución de las pacientes de estudio según antecedentes ginecobstétricos.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Número de Embarazos</b>		
1 o 2 embarazos	161	76.7
3 o más	49	23.3
<b>Partos Vaginales</b>		
0 partos	138	65.7
1 parto	50	23.8
2 partos	17	8.1
3 – 4 partos	5	2.4
<b>Abortos</b>		
0 abortos	182	86.7
1 aborto	23	11
2 – 3 abortos	5	2.4
<b>Causas del Aborto</b>		
Por traumatismo	4	14.3
Espontáneo	14	50.0
IVU u otras Patologías	9	32.1
Embarazo Molar	1	3.6
<b>Cesárea</b>		
0 cesáreas	163	77.6
1 cesárea	38	18.1
2 cesáreas	9	4.3
<b>Causas de la cesárea</b>		
Macrosomía	8	17.0
Sufrimiento fetal agudo	4	8.5
Ruptura prematura de membranas	2	4.3
Parto Prolongado	3	6.4
Desproporción cefalo pélvica	10	21.3
Podálico	5	10.6
Preeclampsia	6	12.8
Oligohidramnios	4	8.5
Distocia de partes blandas	2	4.3
Embarazo de alto riesgo	3	6.4

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

Cuadro No. 5.1

Distribución de las pacientes según variables de antecedentes ginecobstétricos.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Si murió alguno de sus anteriores hijos cual fue la causa</b>		
Sufrimiento fetal agudo	1	25.0
Óbito	2	50.0
Prematuro	1	25.0
<b>Antecedente de hijos prematuros</b>		
Sí	9	4.3
No	201	95.7
<b>Causa de la prematuridad</b>		
Presentación pélvica	1	11.1
Ruptura prematura de membranas	6	66.7
Preeclampsia	1	11.1
Gemelar	1	11.1
<b>Antecedentes de malformaciones congénitas</b>		
Sí	2	1
No	208	99
<b>Antecedente de macrosomía</b>		
Sí	30	14.3
No	180	85.7

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

Cuadro No. 6

Distribución de las pacientes según variables de atención prenatal.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Trimestre en que Inicio su control prenatal</b>		
Primero	88	41.9
Segundo	84	40
Tercero	38	18.1
<b>Distribución por terciles de acuerdo al número de consultas prenatales</b>		
2 a 5 consultas	49	23.3
6 a 8 consultas	90	42.9
9 a 12 consultas	71	33.8
<b>Servicio en que llevo su control prenatal</b>		
Consultorio familiar	68	32.4
Consultorio Familiar y EMI	140	66.6
Consultorio Familiar y Particular	2	1
<b>Padeció de presión alta durante su embarazo</b>		
Sí	50	23.8
No	160	76.2
<b>La presión se normalizo al termino de su embarazo</b>		
Sí	25	50.0
No	25	50.0
<b>Presento complicación durante su embarazo <sup>6</sup></b>		
Si	57	27.1
No	153	72.9
<b>Tipo de Complicación debido a diabetes e intolerancia a la glucoosa gestacional</b>		
Amenaza de aborto	23	28.1
Amenaza de parto prematuro	6	7.3
Diabetes gestacional	6	7.3
Hipertensión gestacional	16	19.5
Oligohidramnios	1	1.2
Preeclampsia	5	6.1
Otras complicaciones <sup>7</sup>	25	30.5

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

6. De las 82 complicaciones que se presentaron durante el embarazo solo 57 de ellas se relacionan con la presencia de diabetes e intolerancia a la glucoosa gestacional.

7. Otras complicaciones (Amniotitis materna, Anemia, Dermatitis, Gastritis, Gastroenteritis, Hiperémesis, Hipo motilidad, Hipotensión Miomatosis Uterina, Sangrado trasvaginal, Trombositopenia)

Cuadro No. 6.1

Distribución de pacientes estudiadas según la atención prenatal.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>En que Trimestre Presento Complicación</b>		
Primero	23	28.1
Segundo	22	26.8
Tercero	37	45.1
<b>Datos de infección durante su ultimo embarazo</b>		
Sí	113	53.8
No	97	46.2
<b>Tipo de infección</b>		
Infección de vías urinarias	93	82.3
Cervicovaginitis	20	17.7
<b>Amenaza de parto prematuro durante su ultimo embarazo <sup>8</sup></b>		
Sí	28	13.3
No	182	86.7
<b>Causa de amenaza de parto prematuro durante su ultimo embarazo <sup>9</sup></b>		
Cervicovaginitis	5	11.9
Infección de vías urinarias	13	31
Ruptura prematura de membranas	3	7.1
Diabetes Gestacional	2	4.8
Preeclampsia	5	11.9
Otras causas	14	33.3
<b>Terciles del peso habitual de la paciente</b>		
38 a 49 kg	54	25.7
50 a 57 kg	82	39
58 a 94 kg	74	35.2
<b>Terciles de la talla de la paciente</b>		
1.41 a 1.51 cm	49	23.3
1.52 a 1.57 cm	81	38.6
1.58 a 1.72 cm	80	38.1
<b>Terciles del peso al final del embarazo</b>		
49 a 63 kg	69	32.9
64 a 70 kg	69	32.9
71 a 109 kg	72	34.3

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

8. De las 42 amenazas de parto prematuro que se presentaron durante el embarazo solo 28 de ellas se relacionan con la presencia de diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional.

9. Otras causas de amenaza de parto prematuro fueron (Esfuerzo físico, miomatosis uterina, matriz infantil, hipo motilidad, gemelar, síndrome abdominal doloroso, inserción baja de placenta)

Cuadro No. 7

Distribución de pacientes según la atención obstétrica.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Duración del embarazo en semanas</b>		
Termino ( 37 a 41 semanas)	191	91
Prematuro (28 a 36.9 semanas)	16	7.6
Postermimo ( más de 41.1 semanas)	3	1.4
<b>Tipo de Parto</b>		
Eutócico vaginal	127	60.5
Distócico vaginal ( Fórceps)	8	3.8
Cesárea	75	35.7
<b>Indicación de la Operación Cesárea <sup>10</sup></b>		
Oligohidramnios	12	16.0
Preeclampsia	17	22.7
Síndrome fetal agudo	4	5.3
Diabetes Gestacional	3	4.0
Ruptura prematura de membranas	5	6.7
Macrosomía	1	1.3
Polihidramnios	1	1.3
Otra indicación <sup>11</sup>	32	42.7
<b>Hubo ruptura prematura de membranas</b>		
Sí	55	26.2
No	155	73.8

FUENTE: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002

10. De las 75 pacientes que se les indico operación cesárea a 43 de ellas se les relaciona con la diabetes e intolerancia gestacional.
11. Otra indicación cesárea ( Desproporción Cefalo Pélvica, Hipomotilidad, Presentación pélvica, Embarazo gemelar, Cesárea iterativa)

Cuadro No. 8

Distribución según datos del recién nacido en estudio.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Nació vivo</b>		
Sí	207	98.6
No	3	1.4
<b>Peso del recién nacido</b>		
Peso normal ( 2.500 a 3.999 kg)	186	88.6
Macrósomico ( más de 4.000 kg)	2	1
Bajo peso (menos de 2.499 kg)	22	10.5
<b>Distribución por terciles de la talla del recién nacido</b>		
32 a 48 cm	54	25.7
49 a 52 cm	145	69
53 a 65 cm	11	5.2
<b>Sexo del Recién Nacido</b>		
Mujer	95	45.2
Hombre	115	54.8
<b>Lloro inmediatamente después de que nació</b>		
Sí	207	98.6
No	3	1.4
<b>Apgar al primer minuto</b>		
0 (óbito)	3	1.4
6 - 7	51	24.3
8	156	74.3
<b>Apgar al segundo minuto</b>		
0 (óbito)	3	1.4
7 - 8	46	22
9	161	76.7
<b>Complicación del recién nacido</b>		
Sí presento complicación	102	48.6
No presento complicación	108	51.4
<b>Tipo de complicación del recién nacido <sup>12</sup></b>		
Prematuro	21	20.6
Trastornos cardio respiratorios	55	53.9
Alteraciones hematológicas	11	10.8
Problemas morfológicos	4	3.9
Otras complicaciones <sup>13</sup>	11	10.8

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

12. De las 102 complicaciones que presento el recién nacido solo 91 son atribuibles a la diabetes e intolerancia a la glucosa durante la gestación y son las que se presentan en el cuadro.

13. Otras complicaciones del recién nacido ( Trauma obstétrico, infección de la piel y óbito )

Cuadro No. 9

Distribución de pacientes estudiadas según la orientación de enfermería materno infantil.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>La Enfermera Materno Infantil realizo historia clínica Completa</b>		
Si	140	66.7
No	70	33.3
<b>Orientación sobre lactancia materna</b>		
Si	134	95.7
No	6	4.3
<b>Refirió a otro servicio si presento complicación</b>		
Si	22	15.7
No	118	84.3
<b>Oriento Sobre Diabetes Gestacional o Intolerancia a la glucosa</b>		
Si	63	45.0
No	77	55.0
<b>Siguió con la Enfermera Materno Infantil, si se le diagnostico intolerancia a la glucosa</b>		
Si	119	85.0
No	21	15.0
<b>Recibió orientación relacionada con el embarazo <sup>14</sup></b>		
Regular	117	83.6
Bueno	23	16.4

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

14. El índice para saber si la paciente recibió orientación relacionada con el embarazo, se llevó a cabo mediante la suma de las preguntas referentes a: factores de riesgo, cambios fisiológicos, físicos, psicológicos emocionales, determinación de fecha probable de parto, orientación sobre complicaciones, signos y síntomas de alarma, dieta y ejercicio durante el embarazo. Las cuales se incluyen en el instrumento que se aplicó. Bueno 9 a 12 puntos, Regular más de 13 puntos

**CUADRO 10. DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACION ESTUDIADA DE ACUERDO CON EL RESULTADO DE LA PRUEBA TAMIZ.**

<b>VARIABLE</b>	<b>DIABETES GESTACIONAL (N°)(%)</b>	<b>INTOLERANCIA A LA GLUCOSA (N°)(%)</b>	<b>SANAS (N°)(%)</b>
<b>EDAD</b>			
15 a 19 años	-	7(11.3)	15(10.9)
20 a 29 años	7(63.6)	40(64.5)	105(76.6)
30 y más años	4(36.4)	15(24.2)	17(12.4)
<b>ESTADO CIVIL</b>			
Solteras	2(18.2)	6(9.7)	12(8.8)
Casadas	9(81.8)	56(90.3)	125(91.2)
<b>LUGAR DE ORIGEN DE LA MADRE<sup>15</sup></b>			
Región centro	6(54.5)	35(56.5)	86(68.8)
Región sur	1(9.1)	13(21.0)	25(18.2)
Región norte	4(36.4)	14(22.6)	26(19.0)
<b>LUGAR DE ORIGEN DEL PADRE<sup>15</sup></b>			
Región centro	7(63.6)	30(48.4)	83(60.6)
Región sur	2(18.2)	18(29.0)	29(21.2)
Región norte	2(18.2)	14(22.6)	25(18.2)
<b>ANTECEDENTES DE DIABETES</b>			
Sin diabetes	-	19(30.6)	68(49.6)
Con diabetes	11(100.0)	43(69.4)	69(50.4)
<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO<sup>16</sup></b>			
Bueno	3(27.3)	19(30.6)	53(38.7)
Regular	6(54.5)	20(32.3)	48(35.0)
Malo	2(18.2)	23(37.1)	36(26.3)
<b>ACTIVIDAD FÍSICA</b>			
Pasear	-	-	1(0.7)
Camina paso medio	-	3(4.8)	8(5.8)
Camina paso rápido	1(9.1)	-	4(2.9)
Movimientos de calistenia	-	-	2(1.5)
Bicicleta	-	-	2(1.5)
No realiza actividad física	10(90.9)	59(95.2)	120(87.6)

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

15. El lugar de nacimiento de la madre y padre, de la paciente se regionalizo de la siguiente manera: **Región centro:**, D.F., Edo de México, Jalisco, Michoacán, Morelos, Guerrero. **Región sur:** Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. **Región Norte:** Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas.
16. Basado en el método utilizado por Mario Bronfman se construyo el indice a través de variables que hablan de las condiciones de la vivienda, escolaridad y hacinamiento de este grupo poblacional (INSE).

**CUADRO 11. DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE ANTECEDENTES GINECOBISTRICOS DE LA POBLACION ESTUDIADA DE ACUERDO CON EL RESULTADO DE LA PRUEBA TAMIZ.**

<b>VARIABLE</b>	<b>DIABETES GESTACIONAL (N°)(%)</b>	<b>INTOLERANCIA A LA GLUCOSA (N°)(%)</b>	<b>SANAS (N°)(%)</b>
<b>NUMERO DE EMBARAZOS</b>			
1 a 2 embarazos	7(63.6)	43(69.4)	111(81.0)
Multigesta	4(36.4)	19(30.6)	26(19.0)
<b>ANTECEDENTES DE CESAREAS</b>			
Cero cesáreas	7(63.6)	47(75.8)	109(79.6)
1 cesárea	3(27.3)	12(19.4)	23(16.8)
2 cesáreas	1(9.1)	3(4.8)	5(3.6)
<b>ANTECEDENTES DE ABORTOS</b>			
No hubo aborto	9(81.8)	54(87.1)	119(86.9)
1 aborto	2(18.2)	7(11.3)	14(10.2)
2 abortos	-	1(1.6)	2(1.5)
3 abortos	-	-	2(1.5)
<b>ANT. DE MUERTE PERINATAL</b>			
No hubo muerte perinatal	11(100.0)	60(96.8)	135(98.6)
Sufrimiento fetal agudo	-	-	1(0.7)
Óbito	-	1(1.6)	1(0.7)
Prematuro	-	1(1.6)	-
<b>ANT. HIJO PREMATURO</b>			
No hubo prematuros	10(90.9)	59(95.2)	132(96.4)
Presentación pélvica	1(9.1)	-	-
Ruptura prematura de membranas	-	3(4.8)	3(2.2)
Preeclampsia	-	-	1(0.7)
Gemelar	-	-	1(0.7)
<b>ANT. MALFORMACIÓN CONGENITA</b>			
No hubo malformación	11(100.0)	61(98.4)	136(99.3)
Síndrome de down	-	1(1.6)	1(0.7)
<b>ANT. MACROSOMIA</b>			
No	7(63.6)	47(75.8)	126(92.0)
Sí	4(36.4)	15(24.2)	11(8.0)

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

**CUADRO 12. DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN  
PRENATAL DE LA POBLACION ESTUDIADA DE ACUERDO AL RESULTADO DE LA  
PRUEBA TAMIZ**

VARIABLE	DIABETES GESTACIONAL (N°)(%)	INTOLERANCIA A LA GLUCOSA (N°)(%)	SANAS (N°)(%)
<b>TRIMESTRE QUE INICIO SU CONTROL PRENATAL</b>			
Primero	4(36.4)	31(50.0)	53(38.7)
Segundo	6(54.5)	21(33.9)	57(41.6)
Tercero	1(9.1)	10(16.1)	27(19.7)
<b>DISTRIBUCIÓN DEL NUMERO DE CONSULTAS EN EL EMBARAZO</b>			
2 a 5 consultas	2(18.2)	13(21.0)	34(24.8)
6 a 8 consultas	5(45.5)	26(41.9)	59(43.1)
9 a 12 consultas	4(36.4)	23(37.1)	44(32.1)
<b>SERVICIO DONDE LLEVO SU CONTROL PRENATAL</b>			
Consultorio familiar	6(54.5)	24(38.7)	37(27.0)
Consultorio familiar y EMI	4(36.4)	38(61.3)	99(72.3)
Consultorio familiar y particular	1(9.1)	-	1(0.7)
<b>PRESENTO PRESIÓN ALTA DURANTE EL EMBARAZO</b>			
No	10(90.9)	50(80.6)	100(73.0)
Sí	1(9.1)	12(19.4)	37(27.0)
<b>COMPLICACIÓN EN EL EMBARAZO</b>			
NO	3(27.3)	49(79.0)	101(73.7)
SÍ	8(72.7)	13(21.0)	36(26.3)
<b>EN QUE TRIMESTRE PRESENTO LA COMPLICACIÓN</b>			
No presento complicación	3(27.3)	44(71.0)	79(57.7)
Primero	2(18.2)	5(8.1)	16(11.7)
Segundo	3(27.3)	4(6.5)	14(10.2)
Tercero	3(27.3)	9(14.5)	28(20.4)
<b>DATOS DE INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS</b>			
No	3(27.3)	29(46.8)	65(47.4)
Sí	8(72.7)	33(53.2)	72(52.6)
<b>ANT. AMENAZA DE PARTO PREMATURO</b>			
No	8(72.7)	52(83.9)	109(79.6)
Sí	3(27.3)	10(16.1)	28(20.4)
<b>IMC* ANTES DEL EMBARAZO</b>			
Normal	9(81.0)	47(75.8)	105(76.6)
Sobre peso	2(18.2)	6(9.7)	13(9.5)
Obesidad	-	8(12.9)	12(8.8)
Obesidad extrema	-	1(1.6)	7(5.1)

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

\* Índice De Masa Corporal

**CUADRO 13. DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN OBSTETRICA EN LA POBLACION ESTUDIADA DE ACUERDO AL RESULTADO DE LA PRUEBA TAMIZ**

<b>VARIABLE</b>	<b>DIABETES GESTACIONAL (N°)(%)</b>	<b>INTOLERANCIA A LA GLUCOSA (N°)(%)</b>	<b>SANAS</b>
<b>DURACIÓN DEL EMBARAZO EN SEMANAS</b>			
Termino ( 37 a 41 semanas)	11(100.0)	57(91.9)	123(89.8)
Prematuro ( 28 a 36.9 semanas)	-	4(6.5)	12(8.8)
Posttermino (más de 41.1 semanas)	-	1(1.6)	2(1.5)
<b>TIPO DE PARTO</b>			
Eutócico vaginal	6(54.5)	41(66.1)	80(58.4)
Distócico vaginal (Fórceps)	-	4(6.5)	4(2.9)
Cesárea	5(45.5)	17(27.4)	75(35.7)
<b>INDICACIÓN DE LA OPERACIÓN CESAREA</b>			
No	8(72.7)	55(88.7)	105(76.6)
Sí	3(27.3)	7(11.3)	32(23.4)
<b>PRESENTO RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS</b>			
No	9(81.8)	42(67.7)	104(75.9)
Sí	2(18.2)	20(32.3)	33(24.1)

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

**CUADRO 14. DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL RECIEN NACIDO DE LA POBLACION ESTUDIADA SEGÚN EL RESULTADO DE LA PRUEBA TAMIZ**

VARIABLE	DIABETES GESTACIONAL (N°)(%)	INTOLERANCIA A LA GLUCOSA (N°)(%)	SANAS (N°)(%)
<b>NACIO VIVO EL PRODUCTO</b>			
No	-	1(1.6)	2(1.5)
Si	11(100.0)	61(98.4)	135(98.5)
<b>DISTRIBUCIÓN EN TERCILES DE LA TALLA DEL RECIEN NACIDO</b>			
32 a 48 cm	3(27.3)	20(32.3)	31(22.6)
49 a 52 cm	7(63.6)	38(61.3)	100(73.0)
53 a 65 cm	1(9.1)	4(6.5)	6(4.4)
<b>PESO DEL RECIEN NACIDO</b>			
Peso normal (2.500 a 3.999)	10(90.9)	57(91.9)	119(86.9)
Macrósomico	1(9.1)	1(1.6)	-
Bajo peso	-	4(6.5)	18(13.1)
<b>LLORO INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE QUE NACIO</b>			
No	-	1(1.6)	2(1.5)
Si	11(100.0)	61(98.4)	135(98.5)
<b>APGAR AL PRIMER MINUTO</b>			
0	-	1(1.6)	2(1.5)
6	-	1(1.6)	6(4.4)
7	3(27.3)	12(19.4)	29(21.2)
8	8(72.7)	48(77.4)	100(73.0)
<b>APGAR A LOS CINCO MINUTOS</b>			
0	-	1(1.6)	2(1.5)
7	-	-	2(1.5)
8	3(27.3)	11(17.7)	30(21.9)
9	8(72.7)	50(80.6)	103(75.2)
<b>COMPLICACIÓN DEL RECIEN NACIDO</b>			
Prematuro	-	2(3.2)	19(13.9)
Trastornos cardio respiratorios	4(36.4)	14(22.6)	37(27.0)
Alteraciones hematológicas	2(18.2)	3(4.8)	6(4.4)
Problemas morfológicos	-	-	4(2.9)
Otras complicaciones	5(45.5)	43(69.4)	71(51.8)

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

**CUADRO 15. DISTRIBUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERIA EN LA POBLACION ESTUDIADA DE ACUERDO AL RESULTADO DE LA PRUEBA TAMIZ**

<b>VARIABLE</b>	<b>DIABETES GESTACIONAL</b>	<b>INTOLERANCIA A LA GLUCOSA</b>	<b>SANAS</b>
<b>ASISTIO CON LA ENFERMERA MATERNO INFANTIL ( EMI)</b>			
No	7(63.6)	26(41.9)	37(27.0)
Sí	4(36.4)	36(58.0)	100(73.0)
<b>LA EMI REALIZO HISTORIA CLINICA</b>			
No	-	3(8.4)	3(3.0)
Sí	4(100.0)	33(91.6)	97(97.0)
<b>LA EMI ORIENTO SOBRE LACTANCIA MATERNA</b>			
No	-	2(5.6)	4(4.0)
Sí	4(100.0)	34(94.4)	96(96.0)
<b>LA EMI LA REFIRIO A OTRO SERVICIO SI PRESENTO ALGUNA COMPLICACIÓN</b>			
No	-	30(83.3)	88(88.0)
Sí	4(100.0)	6(16.7)	12(12.0)
<b>LA EMI ORIENTO SOBRE DIABETES E INTOLERANCIA A LA GLUCOSA GESTACIONAL</b>			
No	1(25.0)	14(38.9)	62(62.0)
Sí	3(75.0)	22(61.1)	38(38.0)
<b>LA INFORMACION QUE RECIBIO DE LA EMI CON RELACIÓN AL EMBARAZO *</b>			
Buena	-	7(19.4)	16(16.0)
Regular	4(100.0)	29(80.6)	84(84.0)

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clinica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

\* El indice para saber si la paciente recibió orientación relacionada con el embarazo, se llevo acabo mediante la suma de las preguntas referentes a: factores de riesgo, cambios fisiológicos, físicos, psicológicos emocionales, determinación de fecha probable de parto, orientación sobre complicaciones, signos y síntomas de alarma, dieta y ejercicio durante el embarazo. Las cuales se incluyen en el instrumento que se aplico. **Buena** 9 a 12 puntos, **Regular** más de 13 puntos

**CUADRO 16. "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES MATERNAS EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS GESTACIONAL INTOLERANCIA A LA GLUCOSA."**

<b>VARIABLE</b>	<b>RR</b>	<b>X<sup>2</sup> M-H</b>	<b>IC95%</b>	<b>P</b>
<b>Complicación Materna</b>				
Sanas	1.00			
Diabetes Gestacional	2.77	10.52	(1.75-4.37)	0.001
Intolerancia a la Glucosa	0.80	0.65	(0.46-1.40)	0.42
<b>Edad (15 a 19 años)</b>				
Edad (15 a 19 años)	1.00			
Edad (20 a 29 años)	3.76	2.30	(0.54-26.36)	0.13
Edad (30 años y más)	4.44	2.40	(0.55-36.06)	0.12
<b>AHF Negativo</b>				
AHF DM Tipo 2	1.00			
AHF DM Tipo 2	1.05	0.04	(0.67-1.64)	0.85
<b>Estado Civil</b>				
Soltera	1.00			
Casada	1.33	0.69	(0.70-2.53)	0.41
<b>Lugar de Origen Materna*</b>				
Región centro	1.00			
Región sur	0.65	0.72	(0.24-1.79)	0.39
Región norte	1.15	0.14	(0.07-3.01)	0.71
<b>Lugar de Origen Paterno*</b>				
Región centro	1.00			
Región sur	1.01	0.00	(0.45-2.28)	0.98
Región norte	1.38	0.66	(0.64-2.95)	0.42
<b>Nivel Socioeconómico</b>				
Bueno	1.00			
Regular	1.17	0.36	(0.70-1.98)	0.55
Malo	1.04	0.01	(0.58-1.84)	0.91
<b>Índice de Masa Corporal antes del embarazo</b>				
Peso normal	1.00			
Sobre peso	2.19	3.53	(1.00-4.80)	0.06
Obesidad	0.77	0.15	(0.19-3.03)	0.70
Obesidad extrema	2.88	3.75	(1.08-7.66)	0.05

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

RR = Riesgo Relativo, X<sup>2</sup> M-H = Chi Squares Mantel Haenszel, IC95% = Intervalo de confianza del 95%.

\* El lugar de nacimiento de la madre y padre, de la paciente se regionalizo de la siguiente manera: **Región centro:** D.F, Edo de México, Jalisco, Michoacán, Morelos, Guerrero. **Región sur:** Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. **Región Norte:** Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas.

**CUADRO 17. "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES DEL RECIEN NACIDO EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS GESTACIONAL INTOLERANCIA A LA GLUCOSA."**

VARIABLE	RR	X <sup>2</sup> M-H	IC95%	P
<b>Complicación Recién Nacido</b>				
Sanas	1.00			
Diabetes Gestacional	1.05	0.03	(0.60-1.85)	0.87
Intolerancia a la Glucosa	0.68	4.56	(0.47-0.99)	0.03
<b>Edad (15 a 19 años)</b>				
Edad (15 a 19 años)	1.00			
Edad (20 a 29 años)	1.16	0.32	(0.68-1.79)	0.57
Edad (30 años y más)	0.68	1.05	(0.33-1.41)	0.31
<b>Lugar de Origen Materna*</b>				
Región centro	1.00			
Región sur	1.15	0.46	(0.78-1.68)	0.49
Región norte	0.96	0.03	(0.64-1.45)	0.85
<b>Lugar de Origen Paterno*</b>				
Región centro	1.00			
Región sur	0.97	0.02	(0.66-1.42)	0.88
Región norte	0.94	0.09	(0.62-1.42)	0.76
<b>Nivel Socioeconómico</b>				
Bueno	1.00			
Regular	0.82	1.16	(0.57-1.41)	0.28
Malo	1.06	0.13	(0.76-1.48)	0.72
<b>Índice de Masa Corporal antes del embarazo</b>				
Peso normal	1.00			
Sobre peso	1.28	0.98	(0.82-2.00)	0.32
Obesidad	0.98	0.01	(0.55-1.72)	0.93
Obesidad extrema	1.83	3.58	(1.18-2.84)	0.05

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

RR = Riesgo Relativo, X<sup>2</sup> M-H = Chi Squares Mantel Haenszel, IC95% = Intervalo de confianza del 95%.

\* El lugar de nacimiento de la madre y padre, de la paciente se regionalizo de la siguiente manera: **Región centro:** D.F., Edo de México, Jalisco, Michoacán, Morelos, Guerrero. **Región sur:** Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. **Región Norte:** Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas.

**CUADRO 18. "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INDICACIÓN CESAREA EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS GESTACIONAL INTOLERANCIA A LA GLUCOSA."**

<b>VARIABLE</b>	<b>RR</b>	<b>X<sup>2</sup> M-H</b>	<b>IC95%</b>	<b>P</b>
<b>Indicación Cesárea</b>				
Sanas	1.00			
Diabetes Gestacional	1.17	0.09	(0.92-3.21)	0.77
Intolerancia a la Glucosa	0.55	2.89	(0.27-1.13)	0.09
AHF Negativo	1.00			
AHF DM Tipo 2	1.15	0.24	(0.66-2.00)	0.63
<b>Lugar de Origen Materna*</b>				
Región centro	1.00			
Región sur	0.81	0.30	(0.39-1.72)	0.58
Región norte	0.72	0.75	(0.34-1.53)	0.39
<b>Lugar de Origen Paterno*</b>				
Región centro	1.00			
Región sur	1.28	0.60	(0.69-2.36)	0.44
Región norte	0.89	0.09	(0.41-1.92)	0.77
<b>Nivel Socioeconómico</b>				
Bueno	1			
Regular	1.52	1.59	(0.79-2.93)	0.21
Malo	1.33	0.63	(0.66-2.70)	0.43
<b>Índice de Masa Corporal antes del embarazo</b>				
Peso normal	1.00			
Sobre peso	1.02	0.00	(0.40-2.61)	0.96
Obesidad	1.07	0.02	(0.42-2.73)	0.88
Obesidad extrema	2.68	4.64	(1.25-5.76)	0.03

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

RR = Riesgo Relativo, X<sup>2</sup> M-H = Chi Squares Mantel Haenszel, IC95% = Intervalo de confianza del 95%.

\* El lugar de nacimiento de la madre y padre, de la paciente se regionalizo de la siguiente manera: **Región centro**: D.F., Edo de México, Jalisco, Michoacán, Morelos, Guerrero. **Región sur**: Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. **Región Norte**: Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas.

**CUADRO 19. "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS GESTACIONAL E INTOLERANCIA A LA GLUCOSA, QUE ASISTIERON A CONTROL PRENATAL CON LA EMI."**

VARIABLE	RR	X <sup>2</sup> M-H	IC95%	P
<b>Complicación Materna</b>				
Asistió a Consulta	1			
No asistió a Consulta	1.05	0.02	(0.54 – 2.05)	0.82
<b>Complicación Recién Nacido</b>				
Asistió a Consulta	1			
No asistió a Consulta	1.25	1.89	(0.92 – 1.70)	0.17
<b>Indicación Cesárea</b>				
Asistió a Consulta	1			
No asistió a Consulta	1.23	0.53	(0.71 – 2.14)	0.47
<b>Presento APP</b>				
Asistió a Consulta	1			
No asistió a Consulta	1.03	0.33	(0.93 – 1.15)	0.57
<b>Hubo Datos de IVU</b>				
Asistió a Consulta	1			
No asistió a Consulta	0.76	3.81	(0.56 – 1.02)	0.05

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

RR = Riesgo Relativo, X<sup>2</sup> M-H = Chi Squares Mantel Haenszel, IC95% = Intervalo de confianza del 95%.

**CUADRO 20. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES QUE RECIBIERON ORIENTACION  
SOBRE DG E IG POR PARTE DE LA EMI "INCIDENCIA DE COMPLICACIONES  
MATERNAS Y PERINATALES EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS GESTACIONAL E INTOLERANCIA A LA GLUCOSA"**

<b>VARIABLE</b>	<b>RR</b>	<b>X<sup>2</sup> M-H</b>	<b>IC95%</b>	<b>P</b>
<b>Complicación Materna</b>				
Recibió Orientación	1			
No recibió Orientación	0.82	0.34	(0.42 – 1.59)	0.56
<b>Complicación Recién Nacido</b>				
Recibió Orientación	1			
No recibió Orientación	1.52	4.90	(0.92 – 1.70)	0.03
<b>Indicación Cesárea</b>				
Recibió Orientación	1			
No recibió Orientación	0.96	4.90	(0.53 – 1.71)	0.88
<b>Presento APP</b>				
Recibió Orientación	1			
No recibió Orientación	1.57	1.12	(0.67 – 3.69)	0.29
<b>Hubo Datos de IVU</b>				
Recibió Orientación	1			
No recibió Orientación	1.32	2.64	(0.93 – 1.88)	0.10

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002.

RR = Riesgo Relativo, X<sup>2</sup> M-H = Chi Squares Mantel Haenszel, IC95% = Intervalo de confianza del 95%.

**CUADRO 21. "INCIDENCIA DE COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS GESTACIONAL E INTOLERANCIA A LA GLUCOSA"**

VARIABLE	INCIDENCIA ACUMULADA (IA)
<b>Complicaciones Maternas</b>	
Diabetes Gestacional	0.73
Intolerancia a la glucosa gestacional	0.21
<b>Complicaciones Perinatales</b>	
Diabetes Gestacional	0.55
Intolerancia a la glucosa gestacional	0.35

Fuente: Encuestas aplicadas a derechohabientes embarazadas de la clínica 18 y HGO 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social de marzo a junio del 2002

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Islas A. Sergio. (1999) **Diabetes Mellitus**, 2da edición, México D.F, Ed. Mcgraw-Hill, P.p 89,90.
2. Coustan DF. **Making the diagnosis of gestational diabetes mellitus**. Clin Obst and Gynecol 2000;43(1):99-105.
3. Hilary K. **Epidemiology of glucose intolerance and gestational diabetes in women of childbearing age: diabetes care 1998**, vol 21, supplement 2, august(B9-B13)
4. Bartha JL, Martinez Del Fresno P. **Gestational Diabetes Mellitus Dianosed During early pregnancy**, Am J Obstet Gynecol 2000;182:346-50.
5. Bolaños R. Ambas M. Zea F, Herrerias T, Barranco J. **Análisis de la prueba de 50 g de glucosa en el Instituto Nacional de Perinatología**. Ginec Obstet Mex 1997;65:52-5
6. Indrogo AM, Mazze SR. **Diabetes Gestacional: implicaciones para la salud de la mujer**. Rev Mundo Medico. Vol 27 No 308 Dic.1999:29-37.
7. Febres B,F y Col. **Nuevos Conceptos en Diabetes Mellitus Gestacional: Evaluación Prospectiva de 3070 mujeres embarazadas**. Rev Obstet Ginecol Venez 2000; 60(4):229-237
8. American Diabetes Association. Position Statement: **Gestational Diabetes Mellitus**. Diabetes Care 2001; 24 (suppl 1): S77-S81.
9. Reece A, **Desorden metabolico en el embarazo**, Clin Obstet Gynecol 1994,37:1-93
10. Naylor C, Sermer M, Chep E, farine D: **Selective screening for gestational diabetes mellitus**. N Engl J Med 1997;337(22):1591-1596.
11. American Diabetes Association. **Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Clasificación of Diabetes Mellitus**. Diabetes Care Julio 1997;20(7).
12. Harris M, Couric C, Reiber C y col: **Diabetes in America, 2a ed. Washington DC: US Government Printing Office; 1995**. US Dept of Health, Education, and Welfare publication NIH 95-1465.
13. Manuel A. Idrogo, Roger S. Mazze. **Diabetes Gestacional: Implicaciones para la salud de la mujer**. Mundo médico 1999. dic. 29-37
14. Hadden DR. **A historical perspective on gestational diabetes**. Diabetes Care 1998; 21(2): B3-4.
15. The College of Physicians & Surgeons of Manitoba. **Guideline Women's Health. Screening and diagnosis of diabetes in pregnancy**. Enero 2000
16. Corrado F, Stella NC, Mancuso A, Triolo O, Arsenio AC. **Screening for gestational diabetes in Sicily**. J of Reprod Med 1999; 44(10):875-8
17. William CB, Igbal S, Zawacki CM. **Effect of selective screening for gestacional**. Diabetes Care. 199;22:418-21
18. Moses RG,mosesJ, Davidws. **Gestational diabetes;do lean young caucasian women need to be tested: diabetes care 1998;21(11):1803-06**.

19. Meza E, Barraza L, Martinez G, Fernandez V, Ramos Jaquez E, Cano Vargas C. Et.al. **Gestational diabetes in a Mexican-US border population: prevalence and epidemiology.** Rev Invest Clin 1995;47:433-81
20. Perucchini D, Fischer U, Spinass GA, Huch R, Lehmann R. **Using fasting plasma glucose concentrations to screen for gestational diabetes mellitus: prospective population based study.** BMJ.1999;25:812-5.
21. Danilenko-Dixon DR, Winter JTV, Nelson RL, Ogburn PL. **Universal versus selective gestational diabetes screening: Application of 1997 American Diabetes Association recommendations.** Am J Obstet Gynecol 1999;181:798-802.
22. Reichelt AJ, Spichler GR, Branchtein L, Nucci LB, Franco LJ, et al. **Fasting plasma glucose is a useful test for the detection of gestational diabetes.** Diabetes Care 1998;21(8):1246-49.
23. Lavin JP, Barden TP, Miodovnik M. **Clinical experience with a screening program for gestational diabetes.** Am J. Obstet Gynecol 1981;141:491-4.
24. Tames-Perez H, Rodríguez-Ayala M, Treviño Hernández M, Espinoza Campos J, Salas Galindo LR y Col. **Experiencia con un programa de escrutinio de diabetes gestacional.** Rev. Invest. Clin 1993;45(5):453-6.
25. Helton MR, Arndt J, Kebede M, Kinh M. **Do low-risk prenatal patients really need a screening glucose challenge test.** J Fam Pract 1997;44(6):556-61.
26. Hollingsworth DR, Vaucher Y, Yamamoto TR. **Diabetes in pregnancy in Mexican Americans.** Diabetes Care 1991;14(suppl 3):695-705
27. Stern MP, Rosenihal M **Sex Difference Effects of Sociocultural Status on Diabetes and Cardiovascular Risk Factor in Mexican - Americans.** Am J Epidemiol 1994; 120: 834-919
28. Di Canni G, Benzi L, Casadidio I, Orsini P, Rossi L, Fontana G, et al. **Screening of gestational diabetes in Tuscany: Results in 2000 cases.** A Dell Inst Sup Di Sanita. 1997;33(3):389-91.
29. Naylor D, Phil D; Semer M, Chen E, Farine D. **Selective screening for gestational diabetes mellitus** N Engl J Med 1997;337(22):1591-6.
30. Luna R. **Prevalencia de Diabetes Gestacional en una UMF. No. 47 de León, Guanajuato.** Seminario de Investigación 2000.
31. Forsbach G Contreras Soto JL, Fung G, Flores G, Moreno O. **Prevalence of gestational diabetes and macrosomic newborns in a Mexican population,** Diabetes Care 1988;11:235-8
32. Wang Y, Storlien LH, Jenkins AB, Tapsell LC, Jin Y, Pan JF. **Dietary variables and glucose tolerance in pregnancy.** Diabetes Care 2000;23:460-64.
33. Gabbe SG. **The gestational diabetes mellitus conferences.** Diabetes care 1998; 21(1): B1-2.
34. Coustan DF. **Making the diagnosis of gestational diabetes mellitus.** Clin Obst and Gynecol 2000;43(1):99-105.
35. Hilary K. **Epidemiology of glucose intolerance and gestational diabetes in women of childbearing age:** diabetes care 1998, vol 21, supplement 2, august(B9-B13)

36. Bartha JL, Martínez Del Fresno P. **Gestational Diabetes Mellitus Diagnosed During early pregnancy**, Am J Obstet Gynecol 2000;182:346-50.
37. Bolaños R, Ambas M, Zea F, Herrerías T, Barranco J. **Análisis de la prueba de 50 g de glucosa en el Instituto Nacional de Perinatología**. Ginec Obstet Mex 1997;65:52-5
38. Fuente reunión de expertos de la internacional diabetes federación, ago 6-agencia medica
39. Arroyo de C. G. **La enfermera y su compromiso con la sociedad**. Rev Enferm IMSS 2000;8(1):3-4
40. Prieto A.A. **Enfermería, investigación y posgrado**. Ciencia y enfermería Vol. IV. No 1-1998: 21-26
41. Valenzuela .S.S. **La investigación en enfermería en los albores del nuevo milenio**. Ciencia y Enfermería Vol. VI. No 1-2000: 13-17
42. Stiepovich B.J, Enriquez Q.R, Clericus A.V. **investigación de enfermería en América Latina**. Ciencia y Enfermería Vol. II. No 1-1996
43. Bronfman M, Guiscafre H, Castro V, Castro R, Gutierrez G. **La medición de la desigualdad: una estrategia metodológica, análisis de las características socioeconómicas de la muestra**. Arch Invest Méd 1988;19(4):351-360.

# ANEXOS



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE SALUD COMUNITARIA**



**"INCIDENCIA DE COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES EN PACIENTES CON DIABETES E INTOLERANCIA A LA GLUCOSA GESTACIONAL Y LA PARTICIPACIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN SU ATENCIÓN, EN LA UMF No. 18 DEL IMSS".**

1. Folio | | |

**1.- Datos Generales**

Fecha de la entrevista:	
1.1. Nombre: _____	
1.2. No de Afiliación:	
1.3. Consultorio: _____	1.3
1.4. Turno: 1) Matutino. 2) Vespertino.	1.4
1.5. Dirección: _____	
Teléfono: _____	

**2.- Antecedentes Personales**

2.1 Edad cumplida en años: _____	2.1
2.2 Estado Civil: 1) Soltera 2) Casada 3) Unión Libre 4) Divorciada o separada	2.2
2.3 Sabe leer y escribir: 1. Si 2. No	2.3
2.3a Escolaridad Máxima: Grado: _____ Total de años: _____	2.3a
2.4 Ocupación Actual: _____	2.3b
	2.4

**3.- Antecedentes Heredo Familiares**

3.1 Lugar de nacimiento de los padres: _____ Tiempo: _____	3.1
3.1ª Lugar de residencia de los padres: _____ Tiempo: _____	3.1a
3.2 ¿En su familia alguien ha padecido o tiene DMT2 (intolerancia a la glucosa)? 1) sí	3.2
3.3 ¿Qué familiar? ¿Cuántos?	3.3
3.3.1 Padres	3.3.1
3.3.2 Hermanos	3.3.2
3.3.3 Abuelos M	3.3.3
3.3.4 Abuelos P	3.3.4
3.3.5 Tíos P	3.3.5
3.3.6 Tíos M	3.3.6
3.3.7 Primos	3.3.7
2) no	
3.4 ¿En su familia alguien ha padecido o tiene DMG / IG durante el embarazo? 1) Sí 2) no	3.4
3.5 ¿Qué familiar? 1) Madre 2) Abuela M 3) Abuela P 4) Hermanas 5) Tías P 6) Tías M 7) Primas	3.5

**4 Nivel Socioeconómico**

4.1 ¿La casa que habita es? 1) Prestada 2) Rentada 3) Propia	4.1
4.2 ¿De qué material está construido el techo de su casa? 1) Cartón 2) Lamina de asbesto 3) Loza 4) Otro: _____	4.2
4.3 El piso de su casa ¿de qué material es? 1) Madera o tierra 2) Cemento rústico 3) Loseta y otro recubrimiento 4) Otro _____	4.3
4.4 ¿Cuántos cuartos de su vivienda utilizan como dormitorio? _____	4.4
4.5 ¿Cuántas personas viven normalmente en su casa? _____	4.5
4.6 ¿Cuál es su ingreso familiar semanal? _____	4.6
4.7 La disposición del agua potable es: 1) Dentro de la vivienda 2) Fuera de la vivienda 3) No hay	4.7
4.8 Tiene drenaje: 1) sí 2) no	4.8
4.9 Tiene cuarto de baño: 1) sí 2) no	4.9
4.10 En caso de que la respuesta sea afirmativa, este se encuentra: 1) Dentro de la vivienda 2) Fuera de la vivienda	4.10
4.11 Dispone de los siguientes artículos: 1) Televisión 2) Refrigerador 3) Equipo modular 4) Automóvil 5) Computadora 6) Video casetera	4.11



### 8 Datos del neonato

- 8.1. ¿Nació vivo?            1) sí            2) no
- 8.2. ¿Cuánto peso? \_\_\_\_\_ Grs.
- 8.3. Talla \_\_\_\_\_
- 8.4. Sexo \_\_\_\_\_
- 8.5. ¿Lloró el niño (a) inmediatamente después de que nació?            1) sí            2) no
- 8.6. ¿Cuál fue la valoración Apgar que dió el pediatra?            1 min. \_\_\_\_\_ 5 min. \_\_\_\_\_
- 8.7. ¿Presentó complicación al momento y 24 hrs después del nacimiento el producto? 1) sí 2) no
- 8.7.1. ¿Cuál?
- Tiempo de evolución:
- 1) Hipoglucemia \_\_\_\_\_ mg/dl            \_\_\_\_\_ hrs/días
- 2) Hipocalcemia 1) Sí 2) No            \_\_\_\_\_ hrs/días
- 3) Policitemia \_\_\_\_\_ mg/dl            \_\_\_\_\_ hrs/días
- 4) Hiperbilirrubinemia \_\_\_\_\_ mg/dl            \_\_\_\_\_ hrs/días
- 5) Cardiomiopatía \_\_\_\_\_            \_\_\_\_\_ hrs/días
- 6) Trombosis vena renal            \_\_\_\_\_ hrs/días
- 7) Sx membrana hialina. 1) Sí 2) No            \_\_\_\_\_ hrs/días

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6  1 min. \_\_\_\_\_  
5 min. \_\_\_\_\_

8.7

8.7.1.1

8.7.1.2

8.7.1.3

8.7.1.4

8.7.1.5

8.7.1.6

8.7.1.7

### 9 Participación del Profesional de Enfermería.

- 9.1 ¿La EMI realizo interrogatorio prenatal completo. (Historia clínica)? 1) Sí 2) No
- 9.2 ¿La EMI le explico términos obstétricos que para usted eran desconocidos? 1) Sí 2) No
- 9.3 ¿La EMI identifico y explico factores de riesgo que pudiera presentar durante su embarazo a través de la historia clínica? 1) Sí 2) No
- 9.3.1 ¿Cuál o cuales? \_\_\_\_\_
- 9.4 ¿La EMI le explico los cambios físicos, fisiológicos, psicológicos y emocionales que se presentan durante el embarazo? 1) Sí 2) No
- 9.5 ¿La EMI le orientó sobre la importancia de la lactancia materna? 1) Sí 2) No
- 9.6 ¿La EMI le determino la fecha probable de parto? 1) Sí 2) No
- 9.7 ¿Coincidió con la de su medico? 1) Sí 2) No
- 9.8 ¿La EMI le orientó sobre las complicaciones más frecuentes que pueden presentarse durante el embarazo? 1) Sí 2) No
- 9.9 ¿La EMI le orientó y dio a conocer los signos y síntomas de alarma durante el embarazo?  
1) Sí 2) No
- 9.10 ¿La EMI le orientó sobre una dieta adecuada durante el embarazo? 1) Sí 2) No
- 9.11 ¿La EMI le sugirió alguna rutina de ejercicios durante el embarazo? 1) Sí 2) No
- 9.12 ¿La EMI le refirió a otro servicio si le detecto o presento alguna complicación durante su embarazo? 1) Sí 2) No
- 9.12.1 ¿La EMI le orientó sobre diabetes e intolerancia a la glucosa gestacional? 1) Sí 2) No
- 9.13 ¿En caso de que ha usted se le haya diagnosticado diabetes e intolerancia a la glucosa durante su embarazo, siguió su control prenatal con la EMI? 1) Sí 2) No

9.1

9.2

9.3

9.3.1

9.4

9.5

9.6

9.7

9.8

9.9

9.10

9.11

9.12

9.12.1

9.13