



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**SECRETARÍA DE SALUD**

HOSPITAL DE LA MUJER

**“Resultados materno fetales en gestantes con edad materna avanzada y control prenatal en la clínica de embarazo de alto riesgo en el Hospital de la Mujer”**

**T E S I S**

PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

**NORMA LILIA RAMIREZ VELAZQUEZ**

ASESOR

DR. MANUEL CASILLAS BARRERA

CIUDAD DE MÉXICO

2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## AUTORIZACIONES

---

**DRA. MARIA DE LOURDES MARTINEZ ZÚÑIGA**

Directora del Hospital de la Mujer

---

**DRA. MARTHA PATRICIA MORALES MORALES**

Jefa de la división de enseñanza e investigación

---

**DR. MAURICIO PICHARDO CUEVAS**

Profesor titular del curso de posgrado en Ginecología y Obstetricia

---

**DR MANUEL CASIILAS BARRERA**

Asesor de tesis

## **DEDICATORIA**

A todos mis maestros del Hospital de la Mujer que me dieron la confianza y la oportunidad de aprender, por sus consejos, enseñanzas, la disponibilidad de siempre enseñarme, gracias por su confianza y apoyo.

A mi madre, por su apoyo incondicional, su amor, comprensión en esta etapa de mi vida, por sus consejos, regaños y abrazos, que me llevaron a lograr mi objetivo día con día, a ser fuerte y no rendirme nunca.

A mis tíos que siempre me brindan su apoyo, sus consejos y siempre están para mí.

A mi hermana, Yone, que me cuida, siempre tiene una ocurrencia que contarme y logra hacerme reír.

A mis amigos, que con su apoyo y cariño.

## **INDICE**

Resumen

I. Marco teórico	1
II. Planteamiento del problema	12
III. Justificación	14
IV. Objetivos	15
V. Material y métodos	16
VI. Resultados	21
VII. Discusión	31
VIII. Conclusión	35
IX. Bibliografía	36
X. Anexos	39

## Resumen

**Introducción.** El aumento de la incidencia de la edad materna avanzada, nos supone un reto diario ya que en diversos estudios se concluye la presencia de un aumento en el riesgo de complicaciones materno fetales y perinatales en pacientes con edad mayor a 35 años, en pacientes sanas así como con comorbilidades previas a la gestación, a pesar de ello no se ha correlacionado estas complicaciones con la presencia de control prenatal.

**Objetivo.** Conocer las principales complicaciones maternas fetales en pacientes con edad materna avanzada atendidas en la clínica de embarazo de alto riesgo en el Hospital de la Mujer. **Material y métodos.** Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, analítico, transversal, que incluyó pacientes con edad materna avanzada tratadas en la clínica de embarazo de alto riesgo del Hospital de la Mujer de la Ciudad de México durante el periodo de 1 Enero del 2016 al 31. Diciembre del 2017, formando dos grupos de estudio, pacientes con edad de 35 a 39 años de edad y 40 años y más. Se analizaron las principales complicaciones maternas, fetales y perinatales de estas pacientes, así como el número de consultas prenatales y se compararon por grupo de edad. **Resultados.** Se incluyeron 181 pacientes en el grupo A de 35-39 años de edad obteniendo 117 pacientes (64.64%), grupo B de 40 años de edad y mas obteniendo 64 paciente. Como principales complicaciones maternas se presentaron los estados hiperglicemicos así como los estados hipertensivos, las complicaciones fetales fue restricción y crecimiento, perinatales Apgar menor de 8/9 seguido de prematurez, sin encontrar diferencia significativa por grupo de edad, excepto en el rubro de estados hiperglicemicos. La principal comorbilidad fue la obesidad seguida de Diabetes Mellitus II. La principal vía de nacimiento fue cesárea como principal indicación sufrimiento fetal agudo. **Conclusión.** Las pacientes con edad materna avanzada con control prenatal en la clínica de embarazo de alto riesgo no presentan diferencia significativa al aumento de edad materna, excepto en los estados hiperglicemicos, el control prenatal de estas pacientes cumplió los requisitos según la norma oficial mexicana - 007

**Palabras clave.** Edad materna avanzada, complicaciones maternas, complicaciones fetales, complicaciones perinatales, control prenatal.

## **I. Marco teórico.**

### *1.1 Definiciones*

El embarazo se define por la norma oficial mexicana como parte del proceso de la reproducción humana que comienza con la implantación del "conceptus" en el endometrio y termina con el nacimiento, mientras que un embarazo de alto riesgo se define como aquel en el que se tiene la certeza o la probabilidad de estados patológicos o condiciones anormales concomitantes con la gestación y el parto, aumentado los peligros para la salud de la madre, del feto o bien cuando la madre procede de un medio socioeconómico precario<sup>1</sup>.

Se han identificado factores de riesgo para resultados adversos del embarazo que son modificables como la exposición laboral a tóxicos, químicos, incluyendo agentes anestésicos, solventes y pesticidas enfermedades infecciosas, riesgo para enfermedades infecciosas, automedicación, historia de abuso sexual, físico o emocional, abuso de sustancias (alcohol, cocaína etc.), trabajar más de 36 horas por semana, o 10 horas por día, posición de pie por tiempo prolongado, levantar objetos pesados, excesivo ruido, inadecuada nutrición, tabaquismo<sup>2</sup>.

Dentro de los factores no modificables maternos que pueden ocasionar un embarazo de alto riesgo se encuentra: embarazo pos-término, trastornos hipertensivos del embarazo, Diabetes Mellitus pregestacional, diabetes gestacional que requiere tratamiento con insulina, ruptura prematura de membranas, isoimmunización materno fetal, obesidad mórbida, edad materna avanzada, embarazo logrado por técnicas de reproducción asistida, dentro de los factores fetales se encuentran decremento de movimientos fetales, restricción del crecimiento intrauterino, oligohidramnios/ polihidramnios, embarazo múltiple, parto pretérmino<sup>16</sup>.

### *1.2 Control prenatal*

El control prenatal se define como el conjunto de acciones que involucra una serie de visitas de parte de la embarazada a la institución de salud y la respectiva consulta médica,

con el objeto de vigilar la evolución del embarazo, detectar tempranamente riesgos, prevenir complicaciones y preparar a la paciente para el parto, la maternidad y la crianza<sup>2</sup>.

El objetivo del control prenatal es realizar un tamizaje, tratamiento y vigilancia de la evolución de patologías como: hipertensión arterial, diabetes gestacional, sífilis, infección de vías urinarias, infección por VIH, mal nutrición, carencia de vitaminas y micronutrientes, la evaluación de factores de riesgo, detección y manejo de complicaciones obstétricas: cicatrices uterinas, presentación anormal, ruptura prematura de membranas, pre eclampsia, sangrado en el embarazo, etc., prevención sistemática de enfermedades como: tétanos neonatal y materno, anemia, transmisión de HIV, así como la elaboración de un plan de acción previo al parto<sup>2</sup>.

Las principales causas de mortalidad materna y perinatal son previsible mediante atención prenatal temprana, sistemática y de alta calidad, que permite identificar y controlar los principales factores de riesgo obstétrico y perinatal<sup>2</sup>. Por lo cual es importante identificar a las mujeres con alto riesgo de resultados adversos del embarazo, facilitando la detección de complicaciones y su manejo oportuno, desde la primera consulta siendo esta lo más temprano posible y debe enfocarse a descartar y tratar padecimientos subyacentes<sup>2</sup>.

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetrica (ACOG) no especifica una indicación en la vigilancia anteparto en pacientes con factores de riesgo. Sin embargo, afirman que la vigilancia fetal anteparto no se ha estudiado rigurosamente para ninguna indicación, estas deben considerarse relativas, pero en general, la vigilancia fetal anteparto se ha empleado en embarazos en que aumenta el riesgo de muerte fetal<sup>14</sup>.

Para mujeres con mayor riesgo de muerte fetal debido a la hipertensión y la diabetes, la vigilancia anteparto se ha integrado ampliamente en la práctica clínica, a pesar de la escasas de evidencia de ensayos controlados aleatorios<sup>14</sup>.

Además de los cuidados prenatales que se llevan a cabo en un embarazo con una mujer con edad materna sin riesgo se deben agregar estudios específicos para estas pacientes<sup>5</sup>.



Entre ellos se debe asesorar e información de los riesgos obstétricos relacionadas con la edad y la importancia de los controles prenatales, interrogar sobre forma de concepción natural o fertilización asistida, medicación que recibe por prescripción o automedicación.

Se debe tomar en cuenta desde el primer trimestre que la edad y la obesidad son factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo II, así como para la diabetes gestacional<sup>10, 12</sup> por lo cual, la guía de práctica clínica “sugiere” realizar el tamiz o curva de tolerancia oral a la glucosa entre la semana 24 y 28 de gestación<sup>2</sup>.

Se deberá calcular el riesgo de aneuploidía fetal según la edad materna, el cual ya se encuentra tabulado dependiendo la edad materna. La mayoría de los datos se relacionan con el riesgo de trisomía 21 o riesgo compuesto de aneuploidía, pero también se dispone de algunos datos sobre la prevalencia de trisomías 13 y 18 por edad materna específica para mujeres de 16 a 45 años<sup>11</sup>.

Las pruebas de aneuploidía fetal se pueden dividir en pruebas invasivas y no invasivas. Las pruebas invasivas son diagnósticas, incluyen la amniocentesis y el muestreo de vellosidades coriónicas. Las pruebas no invasivas de sangre materna (determinación de niveles hormonales o ADN fetal sin células), con o sin examen de ultrasonido, es una prueba de detección y requiere pruebas de seguimiento de pacientes con resultados positivos<sup>12</sup>.

Dado el aumento del riesgo de anomalías congénitas en mujeres mayores, es razonable realizar un examen detallado de ultrasonido en el segundo trimestre para evaluar anomalías estructurales significativas (particularmente defectos cardíacos)<sup>5</sup>.

### *1.3 Complicaciones*

Las complicaciones que ocurren con mayor frecuencia en pacientes gestantes con edad materna avanzada son enfermedad hipertensivas, placenta previa, diabetes gestacional y desprendimiento placentario.

El riesgo del paciente de un resultado adverso, incluidos parto prematuro, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino y muerte fetal intrauterina, se debe evaluar al considerar no solo su edad, sino también la presencia o ausencia de factores de riesgo concomitantes como hipertensión, diabetes y obesidad. Sin embargo, no se encuentran ensayos aleatorios que hayan examinado dentro del control prenatal a partir del tercer trimestre en pacientes con edad materna avanzada la eficacia de las pruebas de ante parto de rutina<sup>5</sup>.

Se recomienda entre la semana 38 y 39 de gestación, realizar un examen de ultrasonido para evaluar el crecimiento fetal y el volumen de líquido amniótico, así como realizar pruebas ante parto dos veces por semana, alternando entre una prueba sin estrés y un perfil biofísico, haciendo hincapié a las madres sobre las consecuencias de presentar disminución de los movimientos fetales, ya que estos se consideran signos de bienestar fetal<sup>12</sup>.

#### *1.4 complicaciones fetales*

Por la presencia de un mayor riesgo de mortalidad fetal tardía, con más 39 semanas, bajo peso al nacer, mortalidad neonatal, se estableció un consenso en el Hospital Ramón Sarda, en el año 2014 con siguientes parámetros<sup>8</sup>:

- Menores de 40 años: Monitoreo fetal electrónico anteparto (NST): semanal a partir de las 36 semanas hasta las 38 semanas, y cada 72 hs. entre 38 y 39 semanas.
- 40 años o más: Monitoreo fetal electrónico anteparto (NST) semanal a partir de las 36 semanas hasta las 38 semanas., y cada 72 hs entre 38 y 39 semanas. Programar internación a las 39 semanas de edad gestacional. Mientras que el doppler obstétrico se reservará para aquellos casos con patologías asociadas.

#### *1.5 Edad materna avanzada*

La Federación Internacional de Ginecólogos y Obstetras (FIGO) en el año 1958, definió a la edad materna avanzada (EMA) como aquella mujer que se embaraza a partir de los 35 años de edad<sup>3</sup>. Otros estudios la han definido como de 40 años o más, y se ha propuesto una categoría de "edad materna muy avanzada" para mujeres mayores de 45 años o 50 años<sup>5</sup>.

Debido a los cambios culturales, económicos y sociales acontecidos en la sociedad mundial, se observa una tendencia por parte de la mujer a retrasar el embarazo a edades cada vez mayores<sup>3,4</sup>. Así como el desarrollo de técnicas de reproducción asistida han aumentado la incidencia de embarazos en mujeres con edad fuera de la edad reproductiva habitual.<sup>16</sup>

Dentro de la estadística publicada en el World Fertility Patterns 2015, por la OMS, se reporta que en México del año 2010-2015, se reportó la tasa de fecundidad según la edad materna, teniendo nacimientos por cada mil mujeres en cada grupo de edad, dividiendo en grupos a estas pacientes por edad, de 15 a 19 años 66 nacimientos, 20 a 24 años 126 nacimientos, 25 a 29 años 128 nacimientos, 30 a 34 años 83 nacimientos, 35 a 39 años 44 nacimientos, 40 a 44 años 9 nacimientos, 45 a 49 años presentan 2 nacimientos, concluyendo el aumento de incidencia de embarazos con edad materna avanzada en los últimos años.

Este gran cambio demográfico se ha convertido en un importante problema de salud pública, ya que numerosos estudios indican que la edad materna avanzada está asociada con un mayor riesgo de presentar una serie de complicaciones materno-fetales, como: embarazo ectópico, el aborto espontáneo, las anomalías cromosómicas fetales, algunas anomalías congénitas, la placenta previa<sup>5</sup>, trastornos hipertensivos, diabetes gestacional, restricción del crecimiento intrauterino, prematuridad, puntuación baja en la escala de Apgar, muerte perinatal y bajo peso al nacer restricción del crecimiento fetal, preeclampsia, desprendimiento de placenta, nacimiento prematuro y muerte fetal por una serie de estudios epidemiológicos<sup>7</sup> estos riesgos aumentados parecían ser independientes de las comorbilidades maternas<sup>3,7</sup>.

### *1.6 Complicaciones maternas con edad materna avanzada*

Dentro de las complicaciones maternas que pueden presentar las pacientes con edad materna avanzada se pueden dividir en las patologías preexistentes al embarazo así como adquiridas en el mismo, así como el trimestre de aparición de cada una de ellas.

Las enfermedades crónico degenerativas incrementan su prevalencia con la edad, por tal motivo se pueden presentar en estas pacientes.

Dentro de las más comunes se encuentra obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades renales, cardiovasculares, autoinmunes, cáncer, etc. Lo cual ocasiona en mujeres mayores de 35 años un riesgo de 2 a 3 veces mayor de hospitalizaciones durante la gestación, complicaciones relacionadas con el embarazo al embarazo y nacimiento por cesárea<sup>9</sup>.

Las complicaciones se pueden dividir según el trimestre de su presentación, entre las más frecuentes se encuentra el aborto espontaneo el cual aumenta su incidencia con la edad materna, se asocian a trisomías y aneuploidías, que resultan de una calidad ovocitaria deficiente, aunque los cambios en la función uterina y hormonal pueden contribuir. La mayoría de estas pérdidas ocurren ente las 6 y 14 semanas de gestación<sup>9</sup>. Ver tabla 1

Tabla 1. Porcentaje de pérdida de embarazo por edad materna<sup>5</sup>

Edad materna años	Aborto espontaneo (porcentaje)	Embarazo ectópico (porcentaje)	Tasa de óbito/1000
12-19	13.3	2	5
20-24	11.1	1.5	4.2
25-29	11.9	1.6	4.0
30-34	15	2.8	4.4
35-39	24.6	4	5.0
40-44	51.0	5.6	6.7
Más de 45	93.4	7	8.2

*Adapted from: Anderson et al. Figures 2,4,5. The total spontaneous abortion rate is estimated using the assumption that only 80 percent of women with abortions in recognized pregnancies were hospitalized. Adapted from: Anderson FWJ, Johnson TRB.*

El riesgo de aborto después de las 10 semanas de gestación es del 0.8% en pacientes menores de 35 años, mientras que en pacientes de 40 años es de 2.2%<sup>5</sup>.

La presencia de un aumento en el número de factores de riesgo para un embarazo ectópico antecedente de múltiples parejas sexuales, infecciones pélvicas, uso de método de planificación familiar por un largo tiempo, tabaquismo, patología tubarica, se asociada a un riesgo mayor de 4-8 veces de presentar un embarazo ectópico.

La edad materna avanzada se relaciona con un aumento en el riesgo de presencia de aneuploidias. Se plantean una incidencia de 1 caso en 1000 a los 34 años o menos, 1 cada 365 entre los 35 y 39 años, 1 cada 109 entre los 40 y 44 años, y de 1 cada 30 a partir de los 45 años<sup>8,10</sup>.

La edad aumenta el riesgo de fallas en la disyunción con errores en la división celular. Estos errores pueden estar relacionados con stress oxidativo, o defectos en las telomerasas<sup>9</sup>.

El embarazo a edades mayores a 35 y 40 años aumenta el riesgo de malformaciones no cromosómicas en 1 y 2.5%, respectivamente, a partir de la basal de 3.5% en mujeres menores de 25 años. Las malformaciones cardíacas se incrementan con la edad materna independientemente de las aneuploidías, por frecuencia se encuentra la atresia tricuspídea, los defectos del tracto de salida del corazón derecho<sup>9</sup>.

Otros ejemplos de malformaciones no cromosómicas son: las hipospadia, craneosinostosis y malformaciones genitales no hipospádicas.

Por lo tanto el riesgo de las malformaciones no cromosómicas se encuentra incrementada en mujeres menores de 20 años (riesgo de 3.5%), entre 35 y 40 años de edad (riesgo de 4.4%), así como en mujer de 40 años (riesgo de 5%)<sup>8,9</sup>.

## 1.7 complicaciones maternas con comorbilidades

Dentro de las complicaciones que presenta la mujer añosa por frecuencia se encuentran las enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo siendo esta 2 veces más frecuente en comparación con mujeres jóvenes, con un porcentaje de 18.8% vs 9.6% respectivamente.

La incidencia de preeclampsia en la población obstétrica general es de 3-4%, incrementando al 5-10 % luego de los 40 años, y al 35% luego de los 50 años (promedio de 17% luego de los 35 años de edad)<sup>8</sup>.

Se han reportado, incluso, 17% de incidencia de preeclampsia en mujeres mayores de 35 años, independientemente de la paridad<sup>5,8</sup>.

La incidencia de diabetes gestacional en la población general obstétrica es del 3 por ciento, aumentando a 7 a 12 por ciento en mujeres mayores de 40 años, y 20 por ciento en mujeres mayores de 50 años<sup>13</sup>

La diabetes preexistente se asocia con un mayor riesgo de anomalías congénitas, mortalidad perinatal y morbilidad perinatal, mientras que la principal complicación de la diabetes gestacional es la macrosomía y sus secuelas.

El parto pretérmino, definido como parto con menos de 259 días o antes de 37 semanas de gestación es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad neonatal. La detección con factores de riesgo o con exploración cervical de rutina no ha demostrado efectividad. Mediante ultrasonografía vaginal a las 24 y 28 semanas de gestación, se observó que la menor longitud del cérvix se asocia con parto prematuro, sin embargo no se ha conseguido la evidencia de que esto pueda mejorar los resultados neonatales<sup>2</sup>.

La prevalencia de problemas placentarios como desprendimiento de placenta y placenta previa son mayores entre las mujeres añosas, presentados además como factor de riesgo<sup>2</sup>. La incidencia de desprendimiento de placenta normoinserta después de los 45 años es del 6.1%, comparado con 0.8% en mujeres jóvenes. La incidencia de placenta previa en mujeres luego de los 45 años es de 4.4%, comparado con mujeres jóvenes que es del 1.6%<sup>5,10</sup>.

En cuanto al crecimiento fetal, la tasa de los nacidos pequeños para la edad gestacional (menor del percentil 10) es 66% más alta en mujeres mayores de 40 años cuando se compara con mujeres entre 20-24 años<sup>9</sup>.

Simchen reportó que en mujeres mayores de 50 años los recién nacidos fueron significativamente más pequeños en comparación con las pacientes de entre 45 a 49 años y también tuvieron mayor incidencia de partos prematuros y en edades gestacionales más tempranas. A pesar de lo anterior, el estado de salud de los neonatos se consideró bueno, sin complicaciones neonatales significativas<sup>10</sup>

En un estudio realizado en España del año 1996-2005, con recolección de datos de los nacimientos en pacientes con edad materna avanzada se encontró un aumento en el riesgo de mortalidad fetal tardía. El riesgo de mortalidad fetal tardía para cada año, del estudio se concentra en el grupo de mujeres de 45 años; en 5 de los 10 años nos encontramos con más de un 70% del riesgo de mortalidad fetal tardía atribuible a este grupo de edad. Así, la disminución global de las muertes fetales tardías que se produce durante este período no se acompaña de una distribución homogénea en función de la edad materna. Si bien disminuye en el grupo de menos de 35 años, sucede lo contrario para las mayores de esta edad y muy particularmente para las de 40 años. El riesgo de muerte fetal tardía se concentra en las mujeres mayores de 40 años, y muy particularmente por encima de los 45 años<sup>17</sup>.

El riesgo de mortinatos aumenta con el aumento de la edad materna, de modo que las mujeres con más de 40 años tienen el mismo riesgo de muerte fetal a las 39 semanas de gestación que las mujeres de alrededor de 20 años a las 41 semanas de gestación<sup>5</sup>.

Diferentes estudios refieren la presencia de un aumento de riesgo de presentar mayor riesgo de mortinatos en embarazos después de las 39 semanas de gestación, con una disminución de esta al aumento de la frecuencia de la inducción de trabajo de parto<sup>5</sup>.

En estudios se valora la posibilidad de continuar con seguimiento de embarazo de 37 semanas de gestación, con pruebas de bienestar dos veces por semana y recuentos diarios de movimientos fetales hasta lograr trabajo de parto espontáneo. Para las mujeres

mayores 40 años, se desaconseja el manejo expectante más allá de las 40 semanas de gestación<sup>5</sup>.

El riesgo de muerte fetal, se ha calculado como 11-14 por cada 1000 mujeres en edad 35-39 y 11-29 por 1000 en mujeres de 40 años o más, en comparación con 6.4 por 1000 en la población general y 4.0-5.5 por 1000 en bajo riesgo embarazos<sup>8</sup>.

Nathan S. fox y col. Refieren realizar vigilancia fetal rutinaria con una evaluación semanal utilizando un perfil biofísico, iniciando a las 36 semanas de gestación.

En base a diferentes estudios se puede concluir que favorecer el parto a partir de la semana 39 de gestación en mujeres de 35 años y mas, por la presencia del aumento del riesgo de mortinatos, posibles complicaciones obstétricas y la baja posibilidad de opciones reproductivas que tiene la madre. Mientras que las pacientes con más de 40 años y 40 sdg se desaconseja el manejo expectante.<sup>4</sup>

### *1.8 Antecedentes*

Baranda-Nájera N y col (2014), publican estadística del Hospital de la Mujer de la Ciudad de México, del año 2012 al 2013, presentando una muestra de 113 pacientes. La media de edad fue de  $37.58 \pm 2.59$  años, con un rango de entre 35-45 años. En este estudio se incluyeron como variables demográficas: estadio civil, dentro de las cuales el 19.50% eran solteras, 35.40% unión libre y el 45.10% era de casadas, escolaridad, 1.76% era analfabetas, 76.10% tenía estudios de nivel básico (primaria y secundaria), 17.69% nivel medio superior (bachillerato) y 4.42% nivel superior (licenciatura), ocupación, el 80.50% era amas de casa, 15.04% comerciantes y 4.42% profesionistas. Dentro de las variables maternas se incluyeron antecedentes obstétricos, el 7.9% fue primigestas y 92.0% muligestas; nulíparas 42.47%, primíparas 22.12% y muliparas un 35.39%. El número de consultas prenatales en el 70.80% de los casos, llevaron control prenatal según lo marca la NOM, se describe que un 93.8 de las pacientes no tenía antecedente de morbilidad pregestacional. Las pacientes con comorbilidades un 42.85% correspondió a DM2, 42.85% a hipertensión arterial sistémica (HAS) y 14.28% lupus eritematoso sistémico (LES). Las pacientes presentaron patologías a partir del segundo trimestre las cuales



fueron a diabetes gestacional en el 41.37%, hipertensión gestacional en 20.61% y ruptura prematura de membranas en 37.96%. Durante el tercer trimestre, el 8.84% de las pacientes presentó alguna patología, que correspondió a preeclampsia severa en 10.0%, placenta previa en 30.0%, oligohidramnios severo en 50.0% y trombosis venosa profunda (TVP) en 10.0%, vías de nacimiento el 38.82%, la resolución del embarazo fue vía vaginal y en el 61.18% por operación cesárea.

Dentro de los resultados perinatales la media de peso al nacer fue de  $2724.54 \pm 785.49$  g, con un rango entre 930.0-3,570.0 g. La media de semanas de gestación fue de  $36.77 \pm 3.33$  SDG, con un rango entre 29.0-40.0 SDG. La media de calificación mediante la evaluación de Apgar al primer minuto fue de  $7.54 \pm 1.05$  puntos, la evaluación al minuto cinco obtuvo una media de  $8.91 \pm 0.29$  puntos, con un rango entre 8-9 puntos.

En el estudio realizado en Monterrey, Nuevo León, entre el año 2009 y 2010, se incluyeron a todas las mujeres de 40 o más, reportando 163 casos (0.72%) así como cumplieron los criterios de inclusión. Se encontró con la distribución de edades un mayor porcentaje en las pacientes con 40 años de edad. En cuanto a los resultados perinatales, se encontró que un total de 141 (86.5%) pacientes estaban sanas al inicio del embarazo y 22 tenían, al menos, una enfermedad previa. El 24.8% (35/141) de las pacientes sanas tuvo alguna complicación durante el embarazo; la diabetes gestacional fue la más frecuente, con 27 casos (17.3%, 27/156), seguida por 17 casos de trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo (10.4%, 17/163), los cuales se clasificaron como cuatro pacientes con preeclampsia leve, seis con preeclampsia severa, una con eclampsia y seis casos de hipertensión gestacional; un caso de influenza AH1N1 (0.6%) y otra paciente con hipotiroidismo (0.6%).

La resolución del embarazo se reporta con un porcentaje de 71.2% de los cuales la vía de nacimiento fue por cesárea y en 28.8% por parto vaginal. Las indicaciones de cesárea fueron cesáreas previas 50 casos, indicaciones fetales 22 casos, trastornos hipertensivos 8 casos, edad materna avanzada 7 casos, alteraciones placentarias 5 casos, embarazo múltiple 5, patologías maternas 4 casos, Otros 15, con un total 116 casos.

El único caso de histerectomía obstétrica (0.6%, 1/163) se debió a acretismo placentario en una paciente con dos cesáreas previas. Se reportaron tres casos de inserción baja de

placenta (1.84%), tres de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (1.84%) y una placenta previa total

Se concluyó que la incidencia de malformaciones congénitas fue 2.94% mayor que la reportada en la población general de esa unidad, que es de 0.9%. La incidencia de prematuridad (menos de 37 semanas de gestación) fue de 18% (31/170), siendo el doble de riesgo de prematuridad.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

¿Cuáles son las principales complicaciones maternas fetales en gestantes con edad materna avanzada con control prenatal en el hospital de la mujer?

## **II. Planteamiento del problema**

En los últimos años se ha presentado un aumento en la tendencia para retrasar el embarazo, debido a cambios en el rol económico, social y cultural de las mujeres en nuestra sociedad.

La estadística mundial y nacional reportan un aumento en la edad promedio del primer embarazo, en el decenio de 1991-2001 en Estados Unidos de Norte América se ha reportado un aumento en el número de embarazos del 36% en el grupo de edad de 35-39 años y 70% en el grupo de 40 a 44 años<sup>15</sup>, mientras que en países en vías de desarrollo como el nuestro se reportaron por la OMS en el año 2010-2015 un aumento en el número de nacimiento con madres entre 35-39 años, en comparación con estadística del año 1995, aun siendo superado por el grupo de edad 15-19 años.

Muchos estudios han reportado las posibles complicaciones maternas fetales que implica un embarazo con edad materna avanzada, tanto en madres con presencia de comorbilidades previas al embarazo en la madre, así como el aumento en el riesgo de las complicaciones en el mismo, entre las cuales destacan dentro del primer trimestre aborto espontáneo, anomalías cromosómicas, malformaciones congénitas, embarazo ectópico, dentro de las tardías destacan parto pretermino, enfermedad hipertensivas asociadas al

embarazo, diabetes gestacional, patologías placentarias, restricción de crecimiento intrauterino dentro de los resultados obstétricos en diferentes estudios se concluye un aumento de frecuencia de cesárea como indicación para el término del embarazo, hemorragia postparto, las complicaciones perinatales se encuentran Apgar menor a 7 al primer minuto y a los 5, distrés respiratorio, peso bajo al nacer, mortalidad neonatal<sup>4,5,8</sup>.

Dentro de la norma oficial mexicana publicada en año de 2017, refiere que en las mujeres gestantes con bajo riesgo deberán recibir como mínimo cinco consultas prenatales, iniciando al enterarse del embarazo. A pesar de reconocer el aumento del riesgo de las comorbilidades materno-fetales no se cuenta con estudios suficientes que valoren la disminución de complicaciones perinatales al llevar con control “prenatal adecuado” en estas pacientes.

Es por ello que surge la idea de realizar un análisis de casos de pacientes con edad materna avanzada y conocer los resultados perinatales que presentan estas pacientes comparándolos por grupo de edad, la Ciudad de México, con control prenatal en el Hospital de la Mujer.

### **III. Justificación**

En diversos estudios se concluye la presencia de un aumento en el riesgo de complicaciones materno fetales en pacientes con edad materna avanzada, en pacientes sanas así como con comorbilidades previas a la gestación, a pesar de ello no se ha correlacionado estas complicaciones con la presencia de control prenatal.

En el Hospital de la mujer no existe información respecto a las principales complicaciones maternas fetales en este grupo de edad, por lo cual se realizara una revisión de pacientes en los últimos dos años para establecer estrategias que permitan disminuir la morbimortalidad materno fetal

## IV. Objetivos

### *Objetivo general*

Conocer las principales complicaciones maternas fetales en pacientes con edad materna avanzada atendidas en la clínica de embarazo de alto riesgo en el Hospital de la Mujer.

### *Objetivos específicos*

- Determinar la incidencia de pacientes con edad materna avanzada, con vigilancia prenatal en el hospital de la mujer.
  
- Determinar la frecuencia de complicaciones maternas y fetales por grupo de edad a partir de los 35 años en pacientes con control prenatal en la clínica de embarazo de alto riesgo.
  
- Encontrar la frecuencia de resultados obstétricos desfavorables en pacientes con edad materna avanzada previamente sanas
  
- Encontrar la frecuencia de la principal vía de resolución de **estos embarazos así como las principales indicaciones**

## V. Material y Métodos

### *Tipo de estudio*

Descriptivo, observacional, retrospectivo, analítico, trasversal.

### *Universo de trabajo*

Se incluyeron a todas las mujeres con edad materna avanzada con control prenatal en la clínica de embarazo de alto riesgo, del Hospital de la Mujer de la Ciudad de México del 1.Enero del 2016 al 31.Diciembre del 2017.

### *Variables*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Medición
Edad	Tiempo en años que ha vivido una persona contando desde su nacimiento	3 grupos: a. 35 a 39años b. 40-44años c. Más de 45 años	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Escolaridad	Años escolares concluidos	Analfabeta Medio superior Licenciatura y/o posgrado	Cualitativa Policotómica	Ordinal
Peso	Medida resultante de la acción que ejerce la gravedad sobre un cuerpo.	Se tomara el último peso antes del nacimiento en kilogramos.	Cualitativa Policotómica	Ordinal
Talla	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza.	Se tomaran las medidas en la última consulta dentro del expediente clínico, en centímetros	Cualitativa Policotómica	Ordinal
Ocupación	Acción o función que desempeña	Empleada	Cualitativa	Nominal

	para ganar el sustento que requiere de conocimientos especiales.	Ama de	Dicotómica	
Control prenatal	serie de contactos, entrevistas o visitas programadas de la embarazada con personal de salud, a efecto de vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto, el puerperio y el manejo de la persona recién nacida <sup>1</sup>	Número de consultas en la clínica de embarazo de alto riesgo,	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Edad gestacional de inicio de la vigilancia obstétrica	Primera consulta reportada en el expediente clínico	Primera consulta prenatal reportada en el expediente clínico	Cualitativa Dicotómica	Ordinal
Numero de Gestas	Número de proceso de la reproducción humana que comienza con la implantación del "conceptus" en el endometrio y termina con el nacimiento. <sup>1</sup>	Primigestas: mujeres con primer embarazo Multigestas: más de 2 embarazos	Cualitativa Dicotómica	Ordinal

Variable complicación	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Medición
Diabetes gestacional	intolerancia a los hidratos de carbono de severidad variable, que comienza o se diagnostica por primera vez durante el embarazo <sup>1,2</sup>	Presente o no	Cualitativa policotómica	Nominal
Enfermedad hipertensiva asociada al	Presencia de cifras tensionales por encima de 140/90mm de Hg, después de la semana 20 de gestación, en	Presente o no	Cualitativa policotómica	Nominal

embarazo	paciente previamente normotensa <sup>1,2</sup>			
Aborto	expulsión o extracción de su madre de un embrión o de un feto de menos de 500 g de peso (peso que se alcanza aproximadamente a las 22 semanas completas de embarazo) o de otro producto de la gestación de cualquier peso o edad gestacional pero que sea absolutamente no viable <sup>2</sup> .	Presente o no	Cualitativa policotómica	Nominal
alteraciones en la placentación	Conjunto de anomalías ocasionadas por una inadecuada inserción o invasión placentaria y que se asocian con un incremento notable en la morbilidad y mortalidad para el binomio.	Presente o no	Cualitativa policotómica	Nominal
Parto pretermino	Nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas completas (menos de 259 días) de gestación.	Presente o no	Cualitativa policotómica	Nominal
vía de nacimiento	Expulsión completa o extracción del organismo materno del producto de la concepción. Término empleado tanto para nacidos vivos o defunciones fetales	Parto o cesárea	Cuantitativa Dicotómica	Nominal

Variables Fetales	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Medición
Prematurez	Nacimiento al que ocurre antes de las 37 semanas completas (menos de 259 días) de gestación.	Presente o no	Cualitativa policotómica	Nominal
Capurro	Criterio utilizado para estimar la edad gestacional de un neonato.	Semanas de gestación	Cuantitativa	Ordinal
Valoración	Es la valoración de la persona recién	8/9	Cuatitativa	Ordinal



de Apgar	nacida al minuto y a los cinco minutos de: frecuencia cardiaca, respiración, tono muscular, irritabilidad refleja y la coloración de tegumentos.	Menor de 8/9		
Anomalías congénitas	Anomalías estructurales o funcionales, como los trastornos metabólicos, que ocurren durante la vida intrauterina y se detectan durante el embarazo, en el parto o en un momento posterior de la vida <sup>16</sup> .	Presentes o no	Cualitativa policotómica	Nominal
RCIU	Es la incapacidad del feto para alcanzar un potencial genético de crecimiento de acuerdo a las condiciones propias de la gestación y del entorno.	Presente o no	Cualitativa policotómica	Nominal
Muerte fetal	Es la expulsión completa o extracción del producto de la concepción del organismo materno, cuando después de dicha separación no respire ni lata el corazón, se haya o no cortado el cordón umbilical y esté o no desprendida la placenta	Presente o no	Cualitativa policotómica	Nominal

## Selección de pacientes

### *Criterios de inclusión*

- Pacientes gestantes con edad materna avanzada y control prenatal en la clínica de embarazo de alto riesgo.
- Pacientes con control prenatal con mínimo 3 consultas en la clínica de embarazo de alto riesgo.

### *Criterios de no inclusión*

- Pacientes embarazadas con menos de 35 años de edad.
- Pacientes embarazadas con edad materna avanzada sin control prenatal en clínica en embarazo de alto riesgo
- Pacientes que no acudieron a más de 2 consultas de control prenatal

### *Criterios de eliminación*

- Pacientes con resolución del embarazo fuera del hospital
- Pacientes que dejen de acudir al hospital para valoración y seguimiento

### **Instrumento de investigación.**

Expedientes de pacientes con materna avanzada con control prenatal en la clínica de embarazo de alto riesgo en el Hospital de la Mujer de la ciudad de México

### **Desarrollo del proyecto.**

Previo autorización por el comité de Investigación y Bioética Institucional, se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo. Se revisaron expedientes clínicos de pacientes con edad materna avanzada que llevaron su control prenatal en la clínica en embarazo de alto riesgo del Hospital de la Mujer del 1.Enero del 2016 al 01.Enero.2018. Se incluyo a todas las pacientes que cuenten con el diagnostico de edad materna avanzada según la definición de la FIGO, posterior se dividirán en tres grupos de edad, 35-39 años, 40-44años y más de 45 años, posterior se recaba la información de las variables demográficas, comorbilidades maternas, así como resultados perinatales es decir las presencia de complicaciones en el primer trimestre, segundo y tercer trimestre así como los resultados fetales de cada paciente y serán comparados por cada grupo de edad. Se registro la información obtenida en una hoja de recolección de datos así como en una base de datos en el programa de Microsoft Office Excel.

### **Diseño estadístico.**

Tabla de frecuencias para variables cualitativas

Medidas de tendencia de central y dispersión para variables cuantitativas.

#### *Estadística descriptiva:*

#### *Variables Cuantitativas:*

a) Medidas de tendencia central: Media.

Se realizará Intervalo de confianza.

b) Medidas de dispersión: desviación estándar

*Para las Variables Cualitativas:*

a) Porcentajes y Frecuencias. Uso de Chi Cuadrado

## **VI. Resultados.**

El total de pacientes atendidas en el servicio de embarazo de alto riesgo del Hospital de la Mujer, Ciudad de México en el periodo de tiempo de 1 de Enero de 2016 al 31 de Diciembre del 2017 fue de 12724 pacientes de las cuales 427 pacientes (3.3%) corresponden a mujeres embarazadas con edad materna avanzada.

Se incluyeron a las pacientes con 3 o más consultas ofrecidas en el servicio de embarazo de alto riesgo en el periodo establecido, obteniendo un total de 181 pacientes (42.38%), excluyendo 246 pacientes (57.62%).

De las pacientes incluidas, se presento un promedio de edad de 38.5 años  $\pm$  2.7, una edad mínima de 35 y máxima de 47años, con un rango de 12años, la escolaridad más frecuente que se presento fue preparatoria con un 37%, la principal ocupación fue ama de casa (72%), seguida de empleada con un 22%, dentro de los datos obstétricos de estas pacientes el 81.21% presentaron mínimo un embarazo previo y 34 pacientes (18.78%) se trataba de su primer embarazo.

Se establecieron dos grupos de edad, distribuyéndose de la siguiente forma: grupo A de 35-39 años de edad obteniendo 117 pacientes (64.64%), grupo B de 40 años de edad y mas obteniendo 64 paciente.

Tabla 2

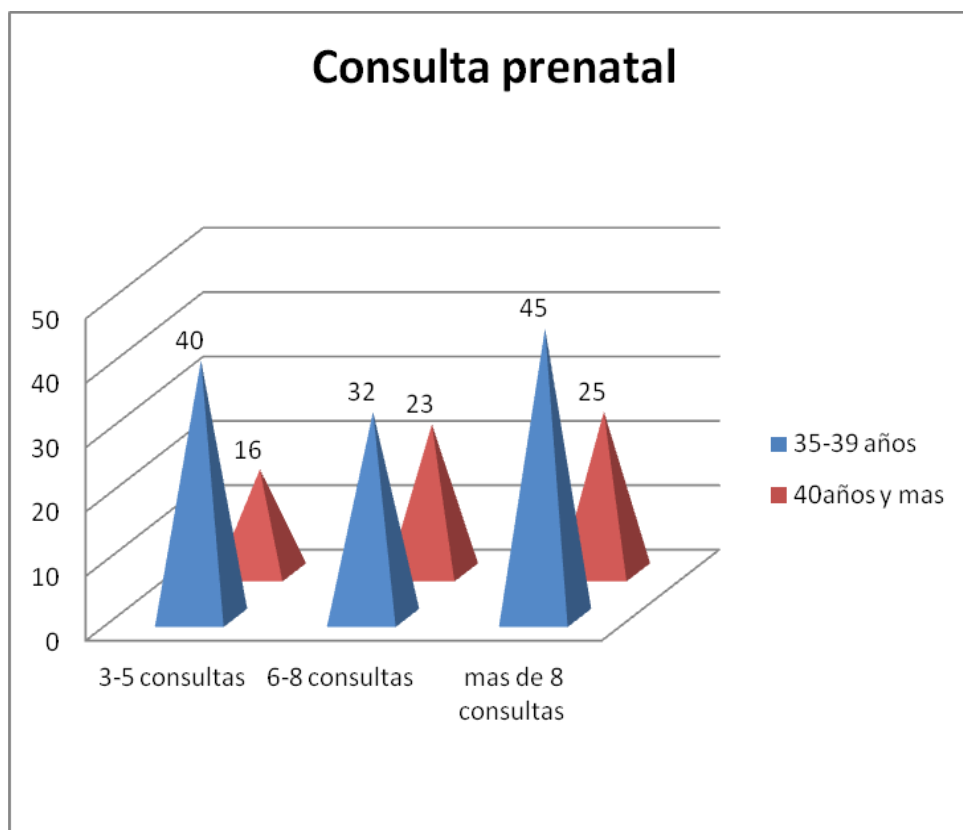
Porcentaje por grupos de edad

Grupo de edad	35-39años	Más de 40 años
Porcentaje	117 (64.64%)	64 (35.35%)

Fuente: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL DE LA MUJER

Dentro del número de consultas de control prenatal en la clínica de embarazo de alto riesgo se tuvo un promedio de  $7.8 \pm 3.7$ , con un mínimo de 3 consultas y un máximo de 23, las cuales se dividieron en tres grupos; grupo 1 de 3 a 5 consultas de control prenatal en la clínica de embarazo de alto riesgo se obtuvieron 56 pacientes (30.93%), grupo 2 de 6 a 8 consultas de control prenatal con 55 pacientes (30.38%), grupo 3 de más de 8 consultas prenatales 70 pacientes que corresponde a 38.69% del total de la muestra. El rango de edad de inicio del control prenatal fue de 7 semanas de gestación a 37.1 semanas de gestación, con un promedio de 22.6 semanas de gestación y una moda de 26 semanas de gestación. 28 pacientes (15.47%) iniciaron su control prenatal en el primer trimestre, 102 pacientes (56.35%) en el segundo trimestre y 51 pacientes (28.18%) en el tercer trimestre del total de la muestra (N=181).

Figura 1. Número de consultas de control prenatal en la clínica de embarazo de alto riesgo por grupo de edad



Fuente: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL DE LA MUJER

Las principales comorbilidades que presentan las pacientes fueron obesidad (53.03%), sobre peso (35.91%), seguidas de diabetes mellitus tipo II (8.83%), hipertensión arterial crónica (2.2%). El grupo A tuvo 36 pacientes (30.76%) de pacientes con sobre peso y 57.26% (67 pacientes) con un grado de obesidad; el grupo B tuvo 29 pacientes (45.31%) con sobre peso y 45.31% (29 pacientes) con algún grado de obesidad, el resto de los datos se muestran en la tabla 3

Tabla 3. Índice de masa corporal en frecuencia y porcentaje por grupo de edad

Índice de masa corporal	35-39 años	40años y mas	TOTAL
Menor de 18.5	0	0	0
18.5-24.9	14 (11.96%)	6 (9.38%)	20 (11.05%)
25-29.9	36 (30.76%)	29 (45.31%)	65 (35.91%)
30-34.9	38 (32.47%)	23 (35.94%)	61(33.70%)
35-39.9	23 (19.65%)	6 (9.38%)	29 (16.02%)
Más de 40	6 (5.12%)	0	6 (3.31%)
Total	117	64	181

Fuente: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL DE LA MUJER

Las principales complicaciones maternas fueron los estados hiperglucémicos asociados al embarazo (63.53%) donde se incluyeron a las pacientes con intolerancia a carbohidratos y diabetes gestacional, el grupo A tuvo una mayor frecuencia (57 pacientes, 48.71%) en comparación del grupo B (39pacientes, 60.93%), el resto de los datos se presenta en la tabla 4.

Tabla 4. Frecuencia y porcentaje de estados hiperglucémicos por grupo de edad

Estados hiperglucémicos	35-39 años	40 años y mas	Total
Intolerantes a carbohidratos	12 (10.26%)	6 (9.38%)	18 (9.94%)
Diabetes gestacional	45 (38.46%)	33 (51.56%)	78 (43.09%)
Diabetes Mellitus tipo II	14 (11.97%)	2 (3.13%)	16 (8.84%)
Sin estado hiperglucémico	46 (39.32%)	41 (64.06%)	87 (48.07%)
Total	117	64	181

Fuente: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL DE LA MUJER

En los estados hipertensivos asociados al embarazo (27.62%), no se encontró diferencia en el porcentaje por grupo, (grupo A 28.21% y grupo B 26.56%), el resto de los datos se encuentran en la tabla 5

Tabla 5. Frecuencia y porcentaje de estados hipertensivos por grupo de edad

Estados hipertensivos asociado al embarazo	35 a 39 años	40 años y mas	Total
Hipertensión gestacional	27 (23.07%)	14 (21.87%)	41 (22.65%)
Preeclampsia	6 (5.12%)	3 (4.68%)	9 (4.9%)
Hipertensión crónica sistémica	1 (0.85%)	3 (4.68%)	4 (2.20%)
Sin estado hipertensivo	83 (70.94%)	44 (68.75%)	127 (70.16%)
Total	117	64	181

Fuente: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL DE LA MUJER

Las pacientes que presentaron amenaza de parto pretérmino fueron 31 (17.12%), con un diferencia en la frecuencia por grupo (grupo A (22 pacientes, 18.8%), grupo B (9 pacientes, 14.06%).

Se hallaron 17 pacientes (9.3%) con diagnóstico de oligohidramnios, sin encontrar diferencia en la frecuencia por grupo de edad (A, 10/B, 9 pacientes).

8 paciente presentaron amenaza de aborto (4.41%), en el grupo A, 6 pacientes (5.13%) de las cuales 5 pacientes llegaron a término de la gestación y solo una 1 presento parto pretérmino, en el grupo B se encontraron 2 pacientes (3.1%).

En las alteraciones de la placentación (3.31%), no se encontró diferencia por grupo de edad, en el grupo A 3.42% y en el grupo B 3.1%.

Las principales complicaciones fetales que se presentaron fue la restricción de crecimiento intrauterino (13.48%) sin diferencia entre grupos de edad (grupo A 16 pacientes, 13.91% y grupo B 8 pacientes, 12.50%) y anomalías congénitas (3.93%) en el grupo A 4 pacientes (3.48%) y grupo B 3 pacientes (4.68%).

Se realizó una comparación de las complicaciones maternas y fetales presentadas durante la gestación incluyendo los estados hipoglucémicos, enfermedad hipertensiva asociadas al embarazo, amenaza de aborto, amenaza de parto pretérmino, alteraciones de la placentación y oligohidramnios; mientras que las complicaciones fetales que se tomaron en cuenta fueron fetos prematuros, Apgar menor de 8/9, anomalías congénitas, restricción de crecimiento intrauterino, muerte perinatal divididos por grupo de edad.

Se utilizó como prueba estadística Chi- cuadrada en cada una de estas variables, el valor de p en los estados hipoglucémicos fue de 0.500 siendo estadísticamente significativa, mientras para el resto de las variables se encontró un valor de P sin significancia estadística. Ver tabla 6

La vía de nacimiento más frecuente fue cesáreas 127 pacientes (70.17%), seguida 51 eutócicas (28.18%) y 3 abortos (1.66%) del total de la muestra (N=181). En ambos grupos se presentó la misma distribución de frecuencias, el resto de los datos se muestra en la tabla 7

Tabla 7. Frecuencia y porcentaje de vía de nacimiento por grupo de edad

Vía de nacimiento	35-39 años	40 años y mas	Total
Cesárea	81 (69.23%)	46 (71.88%)	127 (70%)
Parto	34 (29.06%)	17 (26.56%)	51 (28%)



Aborto	2 (1.71%)	1 (1.56%)	3 (2%)
Total	117	64	181

Fuente: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL DE LA MUJER

La principal indicación de cesárea fue sufrimiento fetal agudo en 37 pacientes (28.91%), donde se agrupo las indicaciones de pérdida de bienestar fetal, baja reserva feto placentaria, bradicardia y taquicardia, seguida de pacientes con 2 cesáreas previas con 28 pacientes (21.88%), en la desproporción céfalo pélvica se incluyeron fetos macrosomico, así como a expensas de pelvis materna en 17 pacientes (13.28%), en las alteraciones de la presentación se agregaron fetos con presentación pélvica, situación oblicua, transversa y compuesta encontrando 15 pacientes (11.72%), el resto de los datos se muestra en la tabla 8.

Tabla 8. Frecuencia y porcentaje de indicaciones de cesárea por grupo de edad

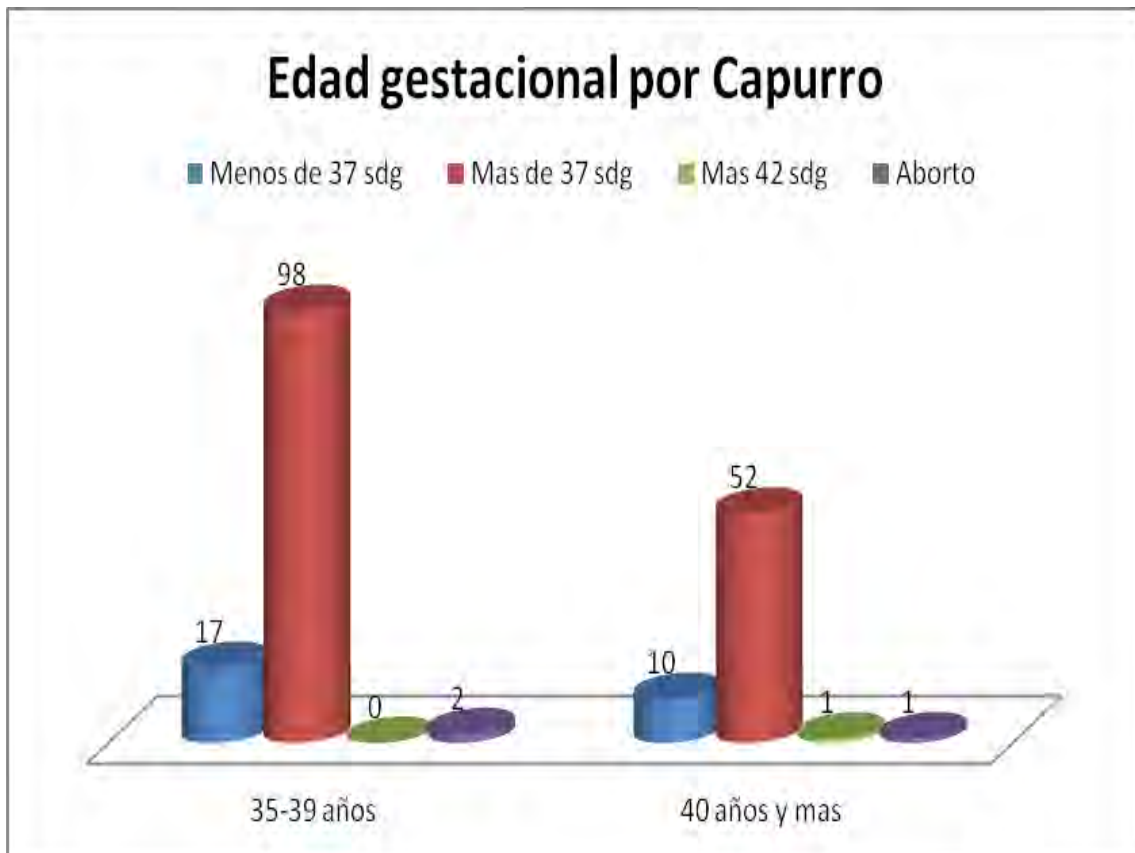
Indicaciones	35-39 AÑOS (n=117)	40 AÑOS Y MAS (n=64)	TOTAL
Sufrimiento fetal agudo	21 (25.93%)	16 (25.00%)	37 (25.52%)
Iterativas	16 (19.75%)	12 (18.75%)	28 (19.31%)
Desproporción céfalo pélvica	10 (12.35%)	7 (10.94%)	17 (11.72%)
Alteraciones de la presentación	9 (11.11%)	6 (9.38%)	15

			(10.34%)
Preeclampsia	6 (7.41%)	3 (4.69%)	9 (6.21%)
Alteraciones placentarias	4 (4.94%)	1 (1.56%)	5 (3.45%)
Alteraciones de liquido amniótico	4 (4.94%)	1 (1.56%)	5 (3.45%)
Falta de progresión de trabajo de parto	4 (4.94%)	0	4 (2.76%)
Cérvix no apto para inducto conducción	2 (2.47%)	0	2 (1.38%)
Miomatosis	2 (2.47%)	0	2 (1.38%)
Restricción de crecimiento intrauterino	1 (1.23%)	0	1 (0.69%)
Cirugías previas uterinas	1 (1.23%)	0	1 (0.69%)
Microprolactinoma	1 (1.23%)	0	1 (0.69%)
Periodo intergenesico corto	0 (0.00%)	1 (1.56%)	1 (0.69%)

TOTAL	81	64	145

Las complicaciones de los resultados perinatales que se encontraron fue prematuridad (24.72%), determinando la edad gestacional por Capurro con una diferencia en la frecuencia de nacimiento prematuros por grupo de edad (grupo A 17 nacimientos (14.53%) y en el grupo B 10 nacimiento prematuros (15.62%). Ver figura 2.

Figura 2. Edad gestacional estimada por Capurro por grupo de edad



Fuente: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL DE LA MUJER

La valoración de Apgar menor de 8/9 (21.91%), tuvo una diferencia de frecuencia en ambos grupos (grupo A 25 pacientes, 21.74% y grupo B 14 pacientes, 21.87%)

De las 6 muertes perinatales (3.37%), 5 (4.35%) correspondían al grupo A, 2 de ellas presentaron anomalías cromosómicas y 3 algún tipo de restricción de crecimiento, el grupo B presentó una muerte (1.56%) la cual se trataba de un feto inmaduro (27 semanas de gestación).

## VII Discusión.

A partir de los hallazgos encontrados, las principales complicaciones maternas que presentan las gestantes con edad materna avanzada con control prenatal en la clínica de embarazo de alto riesgo en el periodo de tiempo estudiado son los estados hiperglucémicos (63.53%), incluyendo a las pacientes con diagnóstico de intolerancia a carbohidratos (9.94%) y diabetes gestacional (43.09%); en segundo lugar se encuentran las enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo (27.62%) incluyendo la hipertensión gestacional y preeclampsia, las cuales coinciden con la literatura reportada en 2014 por Baranda-Najera et al para diabetes gestacional con un 41.37%, las enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo específicamente hipertensión gestacional 20.61% están relacionadas, mientras que difieren para preeclampsia 10% (n=1)<sup>6</sup>.

Al comparar en nuestro estudio los estados hiperglicémicos por grupos de edad, se encontró un 48.72% para el grupo A y el grupo B 60.93%, al realizar la prueba estadística Chi-cuadrada se obtuvo un valor de P de 0.0500, existiendo diferencia significativa en las gestantes con 40 años o más, con mayor posibilidad de presentar un trastorno hiperglucémico a esta edad durante la gestación, este resultado concuerda con el reporte por Valenti Eduardo Alberto et al en 2014 en Buenos Aires, Argentina con gestantes mayores de 40 años el porcentaje es de 12% contra un 2.3% en pacientes de 20 a 29 años<sup>17</sup>.

Los estados hipertensivos asociados al embarazo presentan una frecuencia mayor en el grupo A (33 pacientes) en comparación con el grupo B (17 pacientes), pero con un porcentaje similar (28.1% / 26.56%), sin encontrar significancia estadística para esta variable, no consideramos la edad como factor de riesgo dependiente de presentar esta patología, lo cual difiere de la publicación por Valenti Eduardo Alberto et al que reporta la presencia de un 5.8% en pacientes mayores de 40 años<sup>17</sup>, Nolasco-Blé AN et al en 2012 reporta un 10.4% en pacientes mayores de 40 años para hipertensión gestacional, cuatro con preeclampsia leve, seis con preeclampsia severa, una con eclampsia y seis casos de hipertensión gestacional, difiriendo de nuestros resultados<sup>18</sup>.

La variable de amenaza de aborto presentó mayor frecuencia así como porcentaje en el grupo A (5.13%), no podemos considerar como factor de riesgo la edad mayor a 40 años (1.56%), como se menciona en el estudio realizado en 2014 en el hospital de la

Mujer, ciudad de México, por Baranda-Najera et al sin observar patologías durante el primer trimestre de la gestación<sup>6</sup>, sin embargo el porcentaje de aborto en nuestro estudio fue de 2% , difiriendo con lo reportado por Baranda-Najera et al 24.80%, Tapiani Rodríguez reporta un índice de aborto de 33.8% a partir de 40 años, esta diferencia se podría deber al control prenatal de estas pacientes<sup>19</sup>.

Al comparar las alteraciones en la placentación, encontramos un porcentaje similar por grupo etario estudiado, 3.4%, n=4 y 3.1%, n=2, consideramos que esta variable es independiente de la edad materna, los resultados obtenidos difieren de los publicados en 2014 en esta unidad con frecuencia de 3 pacientes, duplicando la frecuencia de esta complicaciones en los últimos 2 años<sup>6</sup>.

La amenaza de parto pretérmino se presenta con un porcentaje mayor en pacientes del grupo A (18.8%/14.06%), sin existe diferencia estadística (p=0.846) en estos grupos de edad, lo anterior difiere del resultado de 1.7% reporta en 2015 por Jorge Manuel Balestena<sup>20</sup>.

Las pacientes de 40 años y más, presentan mayor porcentaje (10.93%) en la complicación de oligohidramnios, en comparación con el grupo de 35 a 39 años (8.55%), a pesar de no contar con significancia estadística podemos asociar a posibles enfermedades preexistentes en estas pacientes como los estados hipoglucémicos, como factor de riesgo de presentar esta complicación, a pesar de ello nuestro resultado difiere de la publicación de 2014 en nuestra unidad (50%)<sup>6</sup>.

En el estudio de Nolasco-Bié de 2012 en población mexicana<sup>18</sup>, reportan una incidencia de prematuridad de 18% en pacientes mayores de 40 años, mientras que en nuestra población se reporta un 15%, esta disminución podría deberse al control prenatal en la clínica de embarazo de alto riesgo, a pesar de ello no se conto con diferencia significativa al comprar los grupos etarios del estudio.

Se presento un Apgar menor a 8/9 con un porcentaje de 21% en ambos grupos de edad, en el estudio realizado por Tapiani-Rodríguez en 2008 reporta un Apgar menor de 7 a los 5 minutos en 7 pacientes (4.2%), lo cual difiere por completo con nuestros resultados<sup>19</sup>.

Las anomalías congénitas se presentan en mayor porcentaje en el grupo de edad de 40 años y mas (4.68%), con un caso de Síndrome de Down en el grupo B, a pesar de no

contar con significancia estadística ( $p=0.679$ ), podemos determinar que la edad influye en el riesgo de presentar anomalías congénitas como lo describe Valenti Eduardo Alberto et al en 2014<sup>17</sup>, se reporta un riesgo reportado de 1 cada 109 nacimiento entre los 40 y 44 años y 1 cada 30 a partir de los 45 años<sup>8</sup>.

Al comparar la restricción de crecimiento intrauterino por grupo etario no se encontró significancia estadística ( $p=0.832$ ) ya que se encontró un porcentaje muy similar por grupo de edad con un diferencia de 1.40%, con lo cual podemos considerar que la edad de la paciente no es factor único, ni dependiente para esta patología, existiendo una importante diferencia entre lo publicado por Carolan M et al con un 66% en mujeres mayores de 40 años<sup>9</sup>, esta diferencia se podría se explicada por el numero de consultas de control prenatal en nuestra unidad.

La muerte perinatal al ser comparada por grupo de edad, no presento significancia estadística, con mayor frecuencia en el grupo A con 3 casos de prematuros extremos, 1 con cardiopatía congénita y 1 prematuro de 30 semanas, mientras que la muerte del grupo B, se trato de un prematuro extremo de 27 semanas de gestación; consideramos que la muerte perinatal se asocia a mas factores de riesgo no es dependiente de la edad, así como la presencia de prematurez extrema es un factor de riesgo para la muerte perinatal como lo reporta Nolasco-Blé AN et al<sup>18</sup>.

La principal comorbilidad fue la obesidad (33.7%), la cual guarda relación directa como factor de riesgo para enfermedad durante la gestación como los estados hiperglicémicos y estados hipertensivos asociados al embarazo, las cuales se reportaron como las principales complicaciones maternas en los dos grupos de edad, al igual que en nuestro estudio Nolasco-Blé et al reporta la obesidad como la principal comorbilidad en estas pacientes<sup>18</sup>.

Respecto al control prenatal que se llevo a cabo en el Hospital de la mujer, se encontró que este grupo de pacientes tuvo en promedio de inicio en la semana 22.6 de gestación, lo cual difiere de lo recomendado por parte de la guía de práctica clínica de control prenatal con atención centrada a la paciente, CENETEC 2017 así como la ACOG 2000, a pesar de no existir una guía mexicana donde especifique el seguimiento de las pacientes

con edad materna avanzada en la Norma Oficial Mexicana 007 se recomienda un mínimo de 8 de consultas prenatales en todas las pacientes.

Se encontró un promedio de 7.7 consultas en todas las pacientes, dentro del grupo A, se encontró un promedio de 8 consultas, en el grupo B un promedio de 8 consultas, teniendo el mínimo de consultas en cada grupo como lo establece la Norma Oficial Mexicana - 007.

Se encontró una diferencia en las frecuencias de las variables de las complicaciones materno fetales pero al realizar el análisis estadístico por medio de la prueba Chi-cuadrada, paradójicamente no se encontró significancia estadística en la mayoría de las variables encontrando mayor número de complicaciones en el grupo A contrario a lo esperando según la literatura internacional



## VIII. Conclusiones.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, se concluye que:

1. Las principales complicaciones maternas fetales en gestantes con edad materna avanzada son los estados hipoglucémicos (61%) y las enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo (28%).
2. La incidencia de pacientes con control prenatal en la clínica de embarazo de alto riesgo fue de 3.3%
3. Dentro de las principales complicaciones fetales que se encontraron por grupo de edad fue la restricción de crecimiento.
4. Las principales complicación perinatal fue Apgar menor de 8/9 y prematuridad.
5. Los estados hipoglucémicos presentan mayor probabilidad de presentarse al aumentar la edad materna.
6. La obesidad es un factor de riesgo directo para presentar las principales complicaciones maternas y fetales en pacientes con edad materna avanzada
7. La frecuencia de la interrupción del embarazo vía abdominal aumenta con la edad materna, siendo su principal indicación sufrimiento fetal agudo, independientemente del grupo de edad estudiado.
8. A pesar de existir diferencia en la frecuencia de las complicaciones maternas y fetales no se encontró significancia estadística, por lo cual se deberá aumentar el número de la muestra.
9. Al presentar un mínimo de 8 consultas prenatales en la clínica de embarazo de alto riesgo, no se encuentra un aumento en el número de complicaciones materno fetales.

## IX. Bibliografía.

1. NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida. 2016
2. Control prenatal con atención centrada en la paciente, Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, México, actualización 2017, disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html#>
3. Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment M Laopaiboon, 6 January 2014.
4. Wang Y, Tanbo T, Abyholm T, Henriksen T. The impact of advanced maternal age and parity on obstetric and perinatal outcomes in singleton gestations. *Arch Gynecol Obstet* 2011;284:31–7
5. Fretts RC, Schmittiel J, Mc Lean FH, et al. Effect of advanced age on fertility and pregnancy in woman. *UpToDate*, Wolters Kluwer Health- 2013-03-29. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/effect-of-advanced-age-on-fertility-and-pregnancy-in-woman>.
6. Baranda-Nájera N, Patiño-Rodríguez DM, Ramírez-Montiel ML, Rosales-Lucio J, Martínez-Zúñiga M, Prado-Alcázar J, Contreras-Carreto NA. Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. *Evid Med Invest Salud* 2014; 7 (3): 110-113
7. Valls Hernandez M, Safora Enriquez O, Rodriguez A, Lopez Rivas J. Behaviour of pregnancy in over 40 years-old females. *Rev Cubana ObstetGinecol* v.35 n.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2009.
8. Prof.Dr. Eduardo Valenti. Dra. Cristina Lateralra. Recomendaciones para el manejo de embarazos con edad materna avanzada, Hospital Ramón Sarda Buenos Aires Argentina 2014
9. Carolan M, Frankowska D. Advanced maternal age and adverse perinatal outcome: A review of the evidence. *Midwifery* (2010), doi:10.1016/j.midw.2010.07.006. Disponible en: <https://www.elsevier.com/midw>
10. Valenti E, Lateralra C, et al. Obstetric Outcomes at Advanced Maternal Age. *Journal of Gynecology and Obstetrics*. Vol 2, No 1, 2014, pp7-11
11. Kenny LC, Lavender T, McNamee R, O'Neill SM, Mills T, Khashan AS. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcome: evidence from a large contemporary cohort. *PLoS ONE* 2013;8:e56583.

12. Fretts RC. Management of infertility and pregnancy in woman of advanced age. UpToDate, Wolters Kluwer Health- 2012-12-03. Disponible en: <http://www.uptodate.com/content/manegment-of-infertility-and-pregnancy-in-woman-of-advanced-age>.
13. Hoffman C, Jeffers S, Carter J et al. Pregnancy at or beyond age 40 years is associated with an increased risk of fetal death and other adverse outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2007 May;196 (5):e11-3
14. Antepartum fetal surveillance. (2000). *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 68(2), pp.175-185.
15. Chamy P, V., Cardemil M, F., Betancour M, P., Ríos S, M. and Leighton V, L. (2009). RIESGO OBSTÉTRICO Y PERINATAL EN EMBARAZADAS MAYORES DE 35 AÑOS. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 74(6)
16. Fetal Health Surveillance: Antepartum and Intrapartum Consensus Guideline. (2007). *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 29(9), p.S1.
17. Valenti Eduardo Alberto, Laterra Cristina Marta, Gowdak Andrea Olga, Cohen Arazi Raul. Obstetric Outcomes at Advanced Maternal Age. *Journal of Gynecology and Obstetrics*. Vol. 2, No. 1, 2014, pp. 7-11.
18. Nolasco-Blé AN, Hernández- Herrera RJ, Ramos-González RM. Resultados perinatales en edad materna avanzada. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80(4):270-275.
19. Tipiani-Rodríguez Oswaldo, ¿ES LA EDAD MATERNA AVANZADA UN FACTOR DE RIESGO INDEPENDIENTE PARA COMPLICACIONES MATERNO PERINATALES?, *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, vol. 52, núm. 3, julio-septiembre, 2006, pp. 179-185.
20. Jorge Manuel Balestena Sánchez , Yadilis Pereda Serrano , José Raúl Milán Soler, La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento, *Rev. Ciencias Médicas*. Septiembre-octubre, 2015; 19(5):789-802

## X. Anexos

Tabla 6. Complicaciones maternas, fetales y perinatales por grupo de edad, valor de Chi

Complicaciones maternas	35-39 años N=117	Más de 40 años N=64	VALOR DE P	Chi	Total
Estados hiperglicémicos	71 (48,72%)	44 (60,93%)	0,0500	5,99	115 (63,53%)
Estados hipertensivos asociados al embarazo	33 (28,21%)	17 (26,56%)	0,840	0,040	50 (27,62%)
Obesidad	67 (57,26%)	29 (49,15%)	0,123	2,37	96 (53,03%)
Amenaza de parto pre término	22 (18,8%)	9 (14,06%)	0,418	0,655	31 (17,12%)
Oligohidramnios	10(8,55 %)	7 (10,93%)	0,598	0,277	17 (9,39%)
Amenaza de aborto	6 (5,13%)	2 (3,1%)	0,53	0,375	8 (4,41%)
Alteraciones de la placentación	4 (3,42%)	2 (3,1%)	0,915	0,011	6 (3,31%)
Complicaciones fetales					
Restricción de crecimiento intrauterino	16 (13,91%)	8 (12,50%)	0,832	0,044	24 (13,25%)
Anomalías congénitas	4 (3,48%)	3 (4,68%)	0,679	0,17	7 (3,86%)
Complicaciones perinatales					
Apgar menor de 8/9	25 (21,74%)	14 (21,87%)	0,968	0,0015	39 (21,54%)
Prematuréz	17 (14,53%)	10 (15,62%)	0,846	0,037	27 (14,91%)
Muerte perinatal	5 (4,35%)	1 (1,56%)	0,337	0,952	6 (3,31%)

## Hoja de recolección de datos

Nombre		expediente	
ocupación		Edad	
Escolaridad		Peso	
control prenatal	si ( ) Consultas: Inicio:	Talla	
No. Gestas		IMC	
Estados hipertensivos	si ( ) no ( ) HAS: Complicación:	vía de nacimiento	
Edo. Hiperglicemicos	si ( ) no ( ) DMII:		
Amenaza de aborto	si ( ) no ( )		
Amenaza de parto pre término	si ( ) no ( )		
Alteraciones de la placentación	si ( ) no ( )		
Oligohidramnios	si ( ) no ( )		
Miomatosis	si ( ) no ( )		
Fetales			
Prematuro	si ( ) no ( )	Capurro:	
Apgar:	8/9 ( ) < 8/9 ( )	RCIU	
anomalías cromosómicas:	si ( ) no ( )	Muerte	