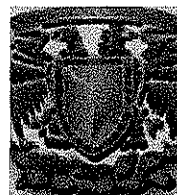


11217

2172



**HOSPITAL GENERAL " DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ "**

**I.S.S.S.T.E.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

**TESIS**

**EDAD MATERNA AVANZADA Y EMBARAZO, COMPLICACIONES  
MATERNAS Y FETALES**

**PRESENTA:**

**DR. ANGEL DANIEL TAYLOR PALACIOS**

**ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN FINAL**

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**ASESORES:**

**DR. MAURICIO RAUL GUTIERREZ CASTAÑEDA  
DR. MARIO MAURICIO FERNÁNDEZ ROMERO**

**MÉXICO D.F., SEPTIEMBRE DEL 2002**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

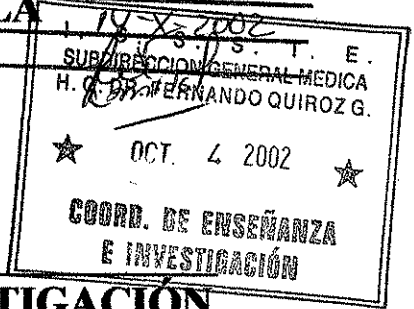
NOMBRE: VICTOR DANIEL TAYLOR

PALACIOS.

**DR. MANUEL DE J. UTRILLA AVILA**

FEBRINA:

FIRMA:



**COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**

**DR. RAFAEL RODRÍGUEZ LEDESMA**



**COORDINADOR DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**DR. MAURICIO RAUL GUTIERREZ CASTAÑEDA**



DIVISION DE ESPECIALIZACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U. N. A. M.

**JEFE DE ENSEÑANZA Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO  
DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Dedicatoria:

A mi padre: Cuya memoria y ejemplo me han guiado cada día de mi vida

A mi madre: Sin cuyo apoyo incondicional y motivación, jamás hubiese logrado este objetivo.

A mis hijos: Daniel y David, razón fundamental de mi existir y principal motivo de superación.

A mis maestros: Dr. Mauricio R. Gutiérrez C., Dr. Mario M. Fernández R., Dr. Rafael Rodríguez L., Dr. Ignacio Morales A., Dr. Eduardo Romero T.

Mil Gracias por sus enseñanzas, apoyo y comprensión

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **INDICE:**

**INDICE.- 1**

**RESUMEN.- 2**

**SUMMARY.- 3**

**INTRODUCCIÓN.- 4**

**MATERIAL Y METODOS.- 6**

**RESULTADOS.- 7**

**DISCUSIÓN.- 15**

**CONCLUSIÓN.- 16**

**BIBLIOGRAFÍA.- 18**

## **RESUMEN**

El embarazo en la mujer de 35 años o más, se asocia con una mayor morbilidad y mortalidad materna, fetal y perinatal. Muchas de las complicaciones asociadas con la edad, concluyen la gestación con un fracaso reproductivo, destacando el síndrome de aborto, ruptura prematura de membranas, enfermedad hipertensiva asociada al embarazo, alteraciones del metabolismo de los carbohidratos, así como miomatosis uterina. Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo cuyo objetivo fue el identificar las complicaciones maternas, fetales y perinatales de embarazadas con edad avanzada, clasificándose en tres grupos etareos 36 a 40 años (131 mujeres), 41 a 45 años (29 mujeres) y 46 años ó más (4 mujeres), para un total de 164 pacientes. Se observaron complicaciones en el 50.6% de los casos, con un incremento en la incidencia en abortos, ruptura prematura de membranas, preeclampsia-eclampsia y miomatosis uterina. En cuanto a las complicaciones fetales o perinatales, se presentaron en un 27.3% de los 126 productos nacidos vivos, destacando: bajo peso al nacer, sufrimiento fetal agudo y las presentaciones anómalas. En cuanto a cromosomopatías se aprecia un incremento en la aparición de Síndrome de Down de 0.9% registrado en pacientes de 36-40 años, al 14.2% que muestra el grupo de 41-45 años

## **CONCLUSION**

A mayor edad materna, las complicaciones maternas, fetales y perinatales son mas frecuentes, requiriéndose una temprana identificación de los factores de riesgo inherentes a la edad avanzada, con una adecuada orientación preconcepcional, un estricto control prenatal, con la finalidad de disminuir el fracaso gestacional.

**Palabras clave:** Edad materna avanzada/ embarazo/ complicaciones/ maternas/ fetales

TESIS CON  
YALLA DE ORIGEN

## **SUMMARY**

The pregnancy in the 35 year-old woman or more, he/she associates with a bigger morbidity and maternal, fetal and perinatal mortality. Many of the complications associated with the age, conclude the gestation with a reproductive failure, highlighting the abortion syndrome, premature rupture of membranes, hipertensive disease associated to the pregnancy, alterations of the metabolism of the carbohydrates, as well as uterine miomatosis. One carries out a retrospective and descriptive study whose objective was identifying the maternal, fetal and perinatal complications of pregnant with advanced age, being classified in three age groups 36 to 40 years (131 women), 41 to 45 years (29 women) and 46 years or more (4 women), for a total of 164 patients. Complications were observed in 50.6% of the cases, with an increment in the incidence in abortions, premature rupture of membranes, preeclampsia-eclampsia and uterine miomatosis. As for the fetal or perinatal complications, they were presented in 27.3% of the 126 alive born products, highlighting: under weight when being born, sharp fetal suffering and the anomalous presentations. As for chromosomopatias an increment is appreciated in the appearance of Syndrome of Down of 0.9% registered in patient of 36-40 years, to 14.2% that shows the 41-45 year-old group

## **CONCLUSION**

To more maternal age, the maternal, fetal and perinatal complications are but you frequent, being required an early identification from the inherent factors of risk to the advanced age, with an appropriate preconceptional orientation, a strict prenatal control, with the purpose of diminishing the gestational failure.

**Key Words:** Advanced maternal age / pregnancy / complications / maternal / fetal

## **INTRODUCCIÓN**

En los albores del siglo XXI como consecuencia del crecimiento científico y tecnológico, así como la prioridad de las nuevas parejas de conseguir un mejor desarrollo económico, sociocultural, académico y profesional es cada vez mayor el número de mujeres que hoy por hoy posponen el embarazo para la cuarta década de la vida.

Desde tiempos bíblicos se cita a Sarah como la mujer que concibió casi anciana. Sin embargo en los tiempos actuales las estadísticas se han visto incrementadas en las tasas de nacimientos comparadas con años previos. En estudios realizados por Lira P.J. encontró que el porcentaje del primer nacimiento en mujeres de 30 a 39 años en 1970, se incrementó en un 100% en el año 1990, mientras que para las de 40 a 44 años el incremento fue del 50%. (17)

Sin embargo nos encontramos con las siguientes agravantes: la tasa de fertilidad disminuye con la edad por causas diversas; la pobre calidad de los ovocitos, la disminución de la receptividad endometrial, la disminución de la capacidad de implantación; otros factores incluyen la disminución de la frecuencia coital, menopausia prematura, anovulación, enfermedad pélvica inflamatoria secundaria a secuelas anticonceptivas y factores psicológicos. (11)

Y aun cuando se logre el embarazo, el riesgo de aborto se incrementa en un 20 a 40% en edades mayores a los 35 años, así como las aberraciones cromosómicas, mola hidatidiforme y mosaicismos placentarios con feto cromosómicamente normal. (11,21,23,24.)

Si aunamos a esto la prevalencia de enfermedades sistémicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades cardíacas, pulmonares y renales así como otros trastornos asociados a la edad tales como miomas uterinos e infecciones del tracto urinario parecería ser pobre la tasa de fertilidad en la mujer madura. Sin embargo gracias a los avances científicos y tecnológicos en medicina de la reproducción, se planean nuevas perspectivas para las parejas.

En la literatura obstétrica la definición para edad materna avanzada es variable, la mayoría de los autores han designado el límite más bajo en 35 años, otros la han definido en 40 y muy pocos la indicaron en mayores de 44 años. (11,14,16,19,20)

Con el embarazo se produce una serie de modificaciones anatómicas y funcionales que abarcan en mayor o menor grado y casi sin excepción a todos los órganos y sistemas. Estos cambios representan la respuesta del organismo materno a una adaptación y mayor demanda metabólica impuesta por el feto; éstos cambios son a nivel hemodinámico, renal, respiratorio y endocrino; y constituyen un estrés considerable en el cuerpo materno, esto incluye aumento del gasto cardíaco en un 40%, del esfuerzo respiratorio, filtración glomerular y flujo plasmático renal. Con mayor frecuencia durante esta edad y por prevalencia de enfermedades crónicas, es común que algún órgano o sistema no reaccione compensando la sobrecarga metabólica por lo que se producen las complicaciones. (11)



La edad materna avanzada se asocia con una alta frecuencia de patología obstétrica como preeclampsia – eclampsia, diabetes gestacional, baja perfusión placentaria, desprendimiento prematuro de placenta norminserta, placenta previa, parto pretermino así como resolución por cesárea. La mortalidad materna se incrementa debido a factores como hemorragia postparto, tromboembolia pulmonar o de liquido amniótico y otras complicaciones puerperales. (15,22,24)

A través de biopsia de vellosidades coriales durante el primero y segundo trimestre del embarazo se han demostrado los cambios morfológicos y morfométricos por microscopia electrónica, que ocurren en la mujer de 35 a 45 años. Se encontró que estas mujeres presentan alteraciones en el proceso de vascularización coriónica y en la respuesta adaptativa a nivel celular y subcelular. En las mujeres de 41 a 45 años de edad el trastorno de vascularización en la barrera placentaria se presenta junto con cambios distróficos en el sincitiotrofoblasto y en la respuesta adaptativa y compensatoria de las células endoteliales de los capilares fetales. (26)

Algunos estudios en neonatos de estas mujeres han encontrado incremento del riesgo de: bajo peso al nacer, nacimientos pretermino, restricción del crecimiento intrauterino, niños pequeños para la edad gestacional y mortalidad perinatal. (19,22)

En un estudio realizado por Pret R.C. en Boston Massachussets encontró que la proporción de muerte fetal en mujeres mayores de 35 años era de 1 en 440 nacimientos; mientras que para las menores de 35 años fue de 1 en 1000 nacimientos. Sin embargo comparada con años previos encontró una reducción del 60% en los casos de muerte fetal y neonatal en el periodo de 1961–1974 a 1978–1995. Por lo que la mujer mayor de 35 años tiene un riesgo significativamente mas alto de muerte fetal inexplicable. (22,25)

## **OBJETIVO:**

El propósito del estudio fue el identificar las complicaciones maternas y fetales que con mayor frecuencia se presentaron en la población de mujeres en edad reproductiva avanzada. Y realizar una comparación, con la literatura.

La edad materna avanzada se asocia con una alta frecuencia de patología obstétrica como preeclampsia – eclampsia, diabetes gestacional, baja perfusión placentaria, desprendimiento prematuro de placenta norminserta, placenta previa, parto pretermino así como resolución por cesárea. La mortalidad materna se incrementa debido a factores como hemorragia postparto, tromboembolia pulmonar o de liquido amniótico y otras complicaciones puerperales. (15,22,24)

A través de biopsia de vellosidades coriales durante el primero y segundo trimestre del embarazo se han demostrado los cambios morfológicos y morfométricos por microscopia electrónica, que ocurren en la mujer de 35 a 45 años. Se encontró que estas mujeres presentan alteraciones en el proceso de vascularización coriónica y en la respuesta adaptativa a nivel celular y subcelular. En las mujeres de 41 a 45 años de edad el trastorno de vascularización en la barrera placentaria se presenta junto con cambios distróficos en el sincitiotrofoblasto y en la respuesta adaptativa y compensatoria de las células endoteliales de los capilares fetales. (26)

Algunos estudios en neonatos de estas mujeres han encontrado incremento del riesgo de: bajo peso al nacer, nacimientos pretermino, restricción del crecimiento intrauterino, niños pequeños para la edad gestacional y mortalidad perinatal. (19,22)

En un estudio realizado por Pret R.C. en Boston Massachussets encontró que la proporción de muerte fetal en mujeres mayores de 35 años era de 1 en 440 nacimientos; mientras que para las menores de 35 años fue de 1 en 1000 nacimientos. Sin embargo comparada con años previos encontró una reducción del 60% en los casos de muerte fetal y neonatal en el periodo de 1961–1974 a 1978–1995. Por lo que la mujer mayor de 35 años tiene un riesgo significativamente mas alto de muerte fetal inexplicable. (22,25)

## **OBJETIVO:**

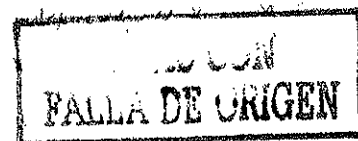
El propósito del estudio fue el identificar las complicaciones maternas y fetales que con mayor frecuencia se presentaron en la población de mujeres en edad reproductiva avanzada. Y realizar una comparación, con la literatura.

## **MATERIAL Y METODOS**

Se realizo un estudio clínico retrospectivo, descriptivo y observacional del 1° de Octubre de 1999 al 30 de Septiembre del 2000, sobre el total de pacientes embarazadas vistas en la consulta de Obstetricia en el programa de control prenatal, y posteriormente canalizadas al servicio de Perinatología . , tomándose como criterios de inclusión una edad de 36 años en adelante, diagnostico establecido de embarazo, corroborado mediante registros ultrasonograficos, cuantificación de fracción beta de gonadotropina corionica y por clínica. En cuanto a criterios de exclusión, se apartaron del estudio a las mujeres cuya resolución de la gestación no se llevo a cabo dentro de nuestra unidad y de las cuales se ignoran resultados.

Se recabo información sobre control prenatal y perinatal, resultados de estudios de gabinete, habiéndose cumplido el criterio de que se realizaron registros ultrasonograficos, al menos uno cada trimestre en la totalidad de las pacientes estudiadas, exámenes de laboratorio consistentes en : Biometría hemática, examen general de orina, química sanguínea, tamiz metabólico consistente en test de glucosa 50 y curva de tolerancia a la glucosa. La amniocentesis genética, se realizo únicamente en 6 pacientes debido al rechazo que manifestaron las pacientes a esta prueba dados los potenciales riesgos y complicaciones que conlleva la realización de este estudio, así como el hecho de que no se cuenta con este servicio en nuestra unidad, teniendo que realizarse en unidades de tercer nivel.

Del total de pacientes identificadas con riesgo por edad materna avanzada se analizo, cuales fueron las complicaciones maternas, fetales y perinatales más frecuentes, así como su incidencia por grupos etareos.



## RESULTADOS

Habiéndose registrado durante el periodo de estudio un total de 962 pacientes embarazadas, de las cuales se identificaron con riesgo por edad materna avanzada un total de 164 pacientes (Fig 1).

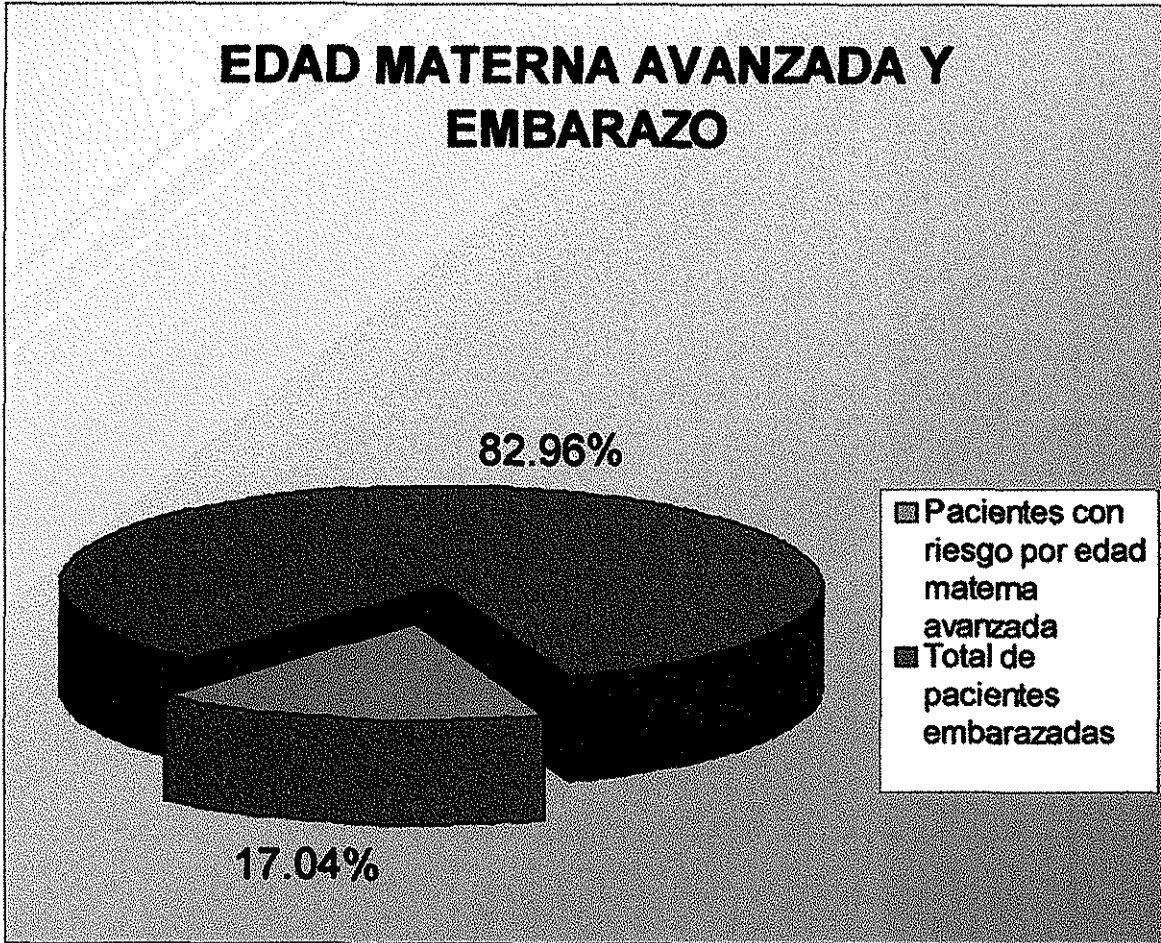


Fig. 1

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Se formaron 3 grupos para el estudio: Grupo I; de 36 a 40 años (131 mujeres), Grupo II de 41 a 45 años ( 29 mujeres), Grupo III de 46 años ó mas ( 4 mujeres ) ( Fig.2).

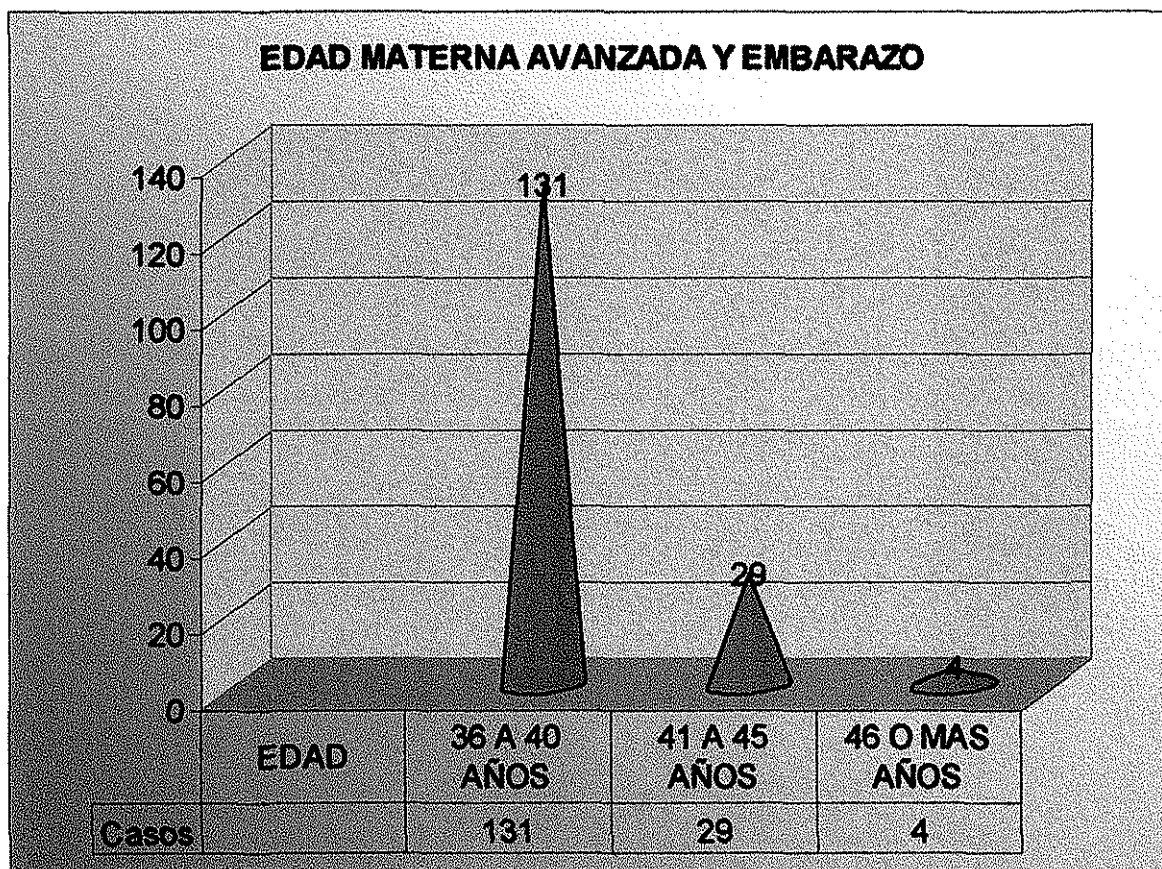


Fig. 2

Se observo que entre las 164 mujeres embarazadas con edad mayor a 35 años, un 50.6% (83 pacientes) presentaron una o mas complicaciones de tipo materno, dentro de las cuales identificamos en orden de frecuencia; 20 casos (12.2%), que culminaron en aborto, 12 pacientes (7.3%) presentaron ruptura prematura de membranas, 12 casos (7.3%) que desarrollaron enfermedad hipertensiva asociada al embarazo (3),(8),(10). Un total de 10 pacientes (6.1%) se identificaron con alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, que fueron desde: intolerancia a los carbohidratos 5 casos (3.0%), diabetes gestacional 3 casos (1.8%) y diabetes tipo II 2 casos (1.2%).

Se identificaron 10 pacientes (6.1%) que aunado al riesgo por edad materna avanzada cursaban con miomatosis uterina (3), la cual fue diagnosticada mediante ultrasonografia.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

La amenaza de parto pretermino se presento en un total de 7 pacientes (4.2%), siendo las etiologias mas frecuentes: 1) infecciones de vias urinarias, las cuales fueron corroboradas mediante examen general de orina así como urocultivos. 2) cuadros de cervicovaginitis de etiología micotica, bacteriana o mixta, corroborados mediante cultivos de secreción vaginal y clínica.

Se reportaron 4 casos (2.4%) con colecistitis litiasica, corroborada ultrasonograficamente, requiriendo 3 de ellos manejo quirúrgico posterior a la resolución obstétrica.

Se hallaron un total de 4 casos (2.4%) con alteraciones de liquido amniótico del tipo de oligohidramnios encontrándose asociados a productos de bajo peso al nacer y/o con restricción en el crecimiento intrauterino. Se identificaron 2 casos (1.2%) de muerte fetal tardía, ambos sucesos durante el tercer trimestre de la gestación y asociados a malformaciones fetales incompatibles con la vida (22). Se registraron 2 casos (1.2%) con inserción anómala de la placenta, 1 caso (0.6%) de placenta previa y 1 caso (0.6%) con inserción baja de placenta (15), ( Fig. 3).

En cuanto a la resolución de la gestación (3) se observo que en 73 pacientes (44.5%) fue por la vía de la eutocia, 55 casos (33.5%) mediante operación cesárea (13) (Fig 4).

Al momento de concluir el estudio se encontró un total de 16 pacientes (9.8%) aun sin resolución obstétrica ( embarazo en curso ), divididas de la siguiente manera: 13 en el grupo I y 3 en el grupo II.

| <b>COMPLICACIONES MATERNAS</b>             |              |                   |
|--------------------------------------------|--------------|-------------------|
| <b>TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADAS (164)</b> |              |                   |
|                                            | <b>CASOS</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
| SÍNDROME DE ABORTO                         | 20           | 12.2%             |
| RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS             | 12           | 7.3%              |
| ENFERMEDAD HIPERTENSIVA ASOC. AL EMBARAZO  | 12           | 7.3%              |
| ALTERACIONES EN METABOLISMO DE CARBOH.     | 10           | 6.1%              |
| MIOMATOSIS UTERINA                         | 10           | 6.1%              |
| AMENAZA DE PARTO PRETERMINO                | 7            | 4.2%              |
| COLECISTITIS LITIASICA                     | 4            | 2.4%              |
| ALTERACIONES DE LIQUIDO AMNIÓTICO          | 4            | 2.4%              |
| MUERTE FETAL TARDIA                        | 2            | 1.2%              |
| INSERCIÓN ANOMALA DE PLACENTA              | 2            | 1.2%              |

Tabla 1

## COMPLICACIONES MATERNAS

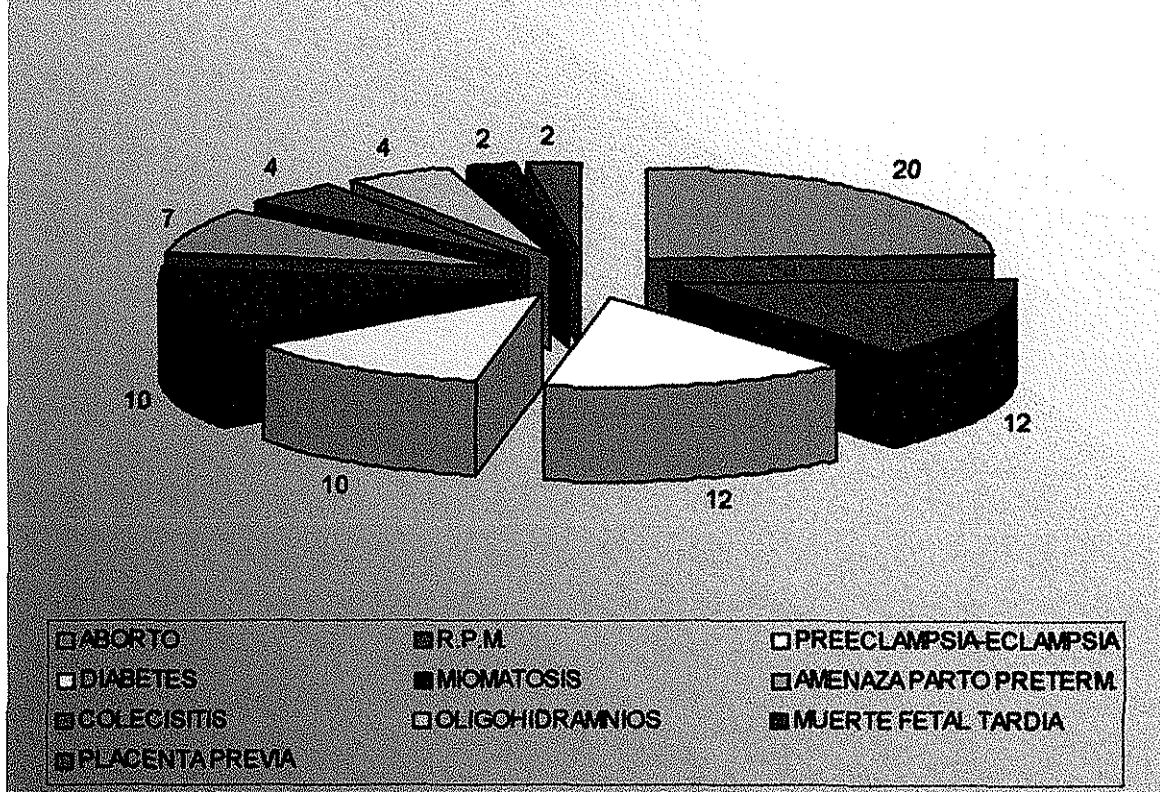


Fig. 3

Haciendo la comparación en cuanto a grupos etareos, se observo una frecuencia del 5.3% (7 casos de 131) en el grupo de 36 a 40 años, del 41.3% (12 casos de 29) en el grupo de 41 a 45 años y 25% (1 caso de 4) en el de 46 años ó más, en cuanto al diagnostico de aborto. En razón del diagnostico de ruptura prematura de membranas de registro una incidencia del 6.1% (7 casos de 131) en el grupo I, en el grupo II fue del 10.3% (3 casos de 29), mientras que para el grupo III fue del 25% (1 caso de 4).

La distribución para el diagnostico de enfermedad hipertensiva asociada al embarazo (Síndrome preeclampsia-eclampsia) fue la siguiente: En el grupo de 36 a 40 años la aparición de preeclampsia fue del 3.0% (4 casos de 131), en el de 41 a 45 años del 24.1% (7 casos de 29), mientras que en el de 46 años ó más fue de 25% (1 caso de 4). (3), (8), (10)

Las alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos se vieron manifiestas en un 3.0% (4 casos de 131) en el grupo I, en un 20.7% (6 casos de 29) en el grupo II, sin evidenciarse en el grupo III.

Los casos de miomatosis uterina tuvieron una distribución del 2.3% (3 casos de 131) entre pacientes de 36 a 40 años, de un 24.1% (7 casos de 29) en las de 41 a 45 años, sin registrarse entre pacientes de 46 años ó mas (7).

La amenaza de parto pretermino se vio presente en un 1.5% (2 casos de 131) en mujeres de 36 a 40 años, en un 17.2% (5 casos de 29) entre las de 41 a 45 años y estuvo ausente en el grupo de mas de 46 años.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La patología litiasica de la vesícula biliar se hizo presente en un 2.3% (3 casos de 131) entre las pacientes del grupo I, en un 3.4% (1 caso de 29) entre las del grupo II, sin reportarse ningún caso en el grupo III.

El hallazgo de alteraciones del liquido amniótico (oligohidramnios) se hizo evidente en un 0.7% (1 caso de 131) entre pacientes de 36 a 40 años, mientras que en las de 41 a 45 años fue del 10.3% (3 casos de 29), siendo ausente en el grupo de mas de 46 años. Con respecto a los casos de muerte fetal tardía 6.9% (2 casos de 29) ambos asociados a malformaciones fetales incompatibles con la vida, se registraron entre pacientes del grupo II. En cuanto a las inserciones anómalas de la placenta, estas se encontraron en un 1.5% (2 casos de 131) entre las pacientes del grupo I, sin reportarse ningún caso en los dos grupos restantes (15).

|                                           | INCIDENCIA DE COMPLICACIONES MATERNAS POR GRUPOS ETAREOS |                     |                    |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
|                                           | Grupo I                                                  | Grupo II            | Grupo III          |
|                                           | 36-40 AÑOS<br>N= 131                                     | 41-45 AÑOS<br>N= 29 | 46 AÑOS- +<br>N= 4 |
| SÍNDROME DE ABORTO                        | 7 (5.3%)                                                 | 12 (41.3%)          | 1 (25%)            |
| RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS            | 8 (6.1%)                                                 | 3 (10.3%)           | 1 (25%)            |
| ENFERMEDAD HIPERTENSIVA ASOC. AL EMBARAZO | 4 (3.0%)                                                 | 7 (24.1%)           | 1 (25%)            |
| ALTERACIONES EN METABOLISMO DE CARBOH.    | 4 (3.0%)                                                 | 6 (20.7%)           | 0                  |
| MIOMATOSIS UTERINA                        | 3 (2.3%)                                                 | 7 (24.1%)           | 0                  |
| AMENAZA DE PARTO PRETERMINO               | 2 (1.5%)                                                 | 5 (17.2%)           | 0                  |
| COLECISTITIS LITIASICA                    | 3 (2.3%)                                                 | 1 (3.4%)            | 0                  |
| ALTERACIONES DE LIQUIDO AMNIÓTICO         | 1 (0.7%)                                                 | 3 (10.3%)           | 0                  |
| MUERTE FETAL TARDIA                       | 0                                                        | 2 (6.9%)            | 0                  |
| INSERCIÓN ANOMALA DE PLACENTA             | 2 (1.5%)                                                 | 0                   | 0                  |

Tabla 2

La resolución de la gestación mostró las siguientes variables de acuerdo a los grupos etareos establecidos y considerando el hecho de que 128 pacientes llegaron a una conclusión obstétrica:

En el grupo de 36 a 40 años la resolución eutocica fue del 68.5% (76/111 casos), mediante operación cesárea de un 31.5% (35/111 casos).

Entre pacientes de 41 a 45 años la resolución mediante eutocia fue del 42.8% (6/14 casos), por operación cesárea del 57.2% (8/14 casos).

Mientras que para las pacientes de 46 años ó más la resolución fue del 33.3% (1/3 casos) para las eutocias, y del 66.6% para la operación cesárea.

Al momento del estudio se identificaron un total de 13 pacientes aun embarazadas dentro del grupo de 36 a 40 años, 3 pacientes entre las de 41 a 45 años y ninguna entre las de 46 años ó más (3).

| N= 128            | RESOLUCION DE LA GESTACIÓN |                  |                 |
|-------------------|----------------------------|------------------|-----------------|
|                   | Grupo I                    | Grupo II         | Grupo III       |
|                   | 36-40 AÑOS<br>111          | 41-45 AÑOS<br>14 | 46 AÑOS- +<br>3 |
| EUTOCIA           | 60/111 (68.5%)             | 6/14 (42.8%)     | 1/3 (33.3%)     |
| OPERACIÓN CESÁREA | 35/111 (31.5%)             | 8/14 (57.2%)     | 2/3 (66.6%)     |

Tabla 3



## RESOLUCION DE LA GESTACION POR GRUPOS ETAREOS

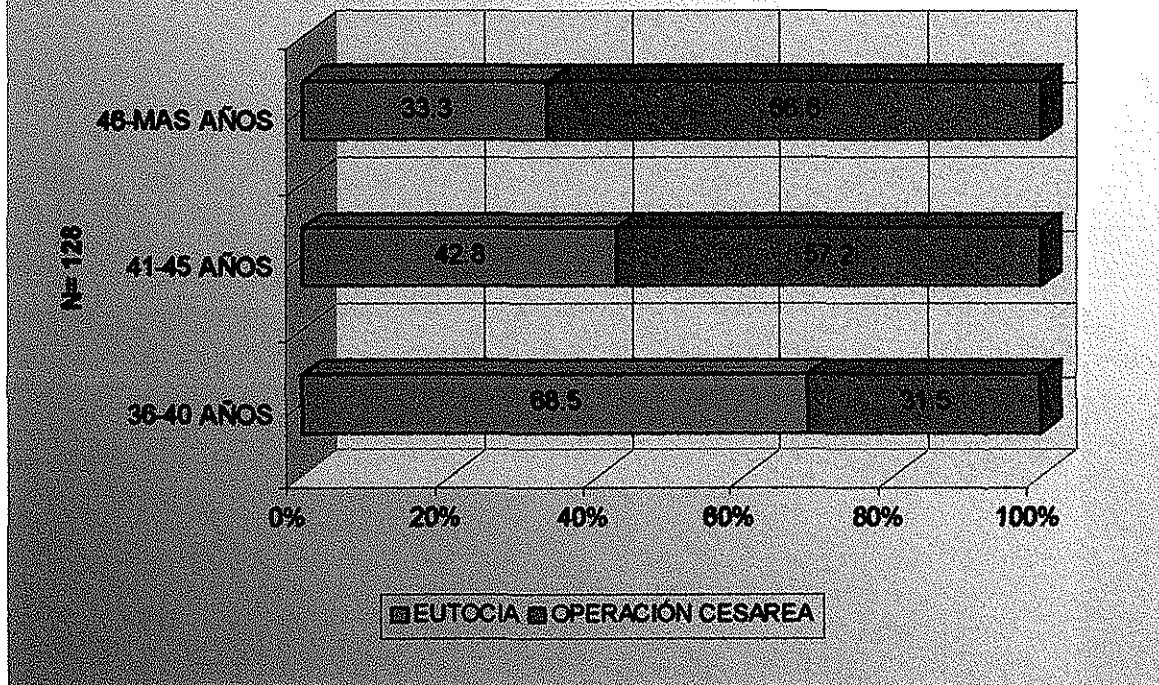


Fig. 4

En cuanto a las complicaciones fetales y/o perinatales se observó que estas se presentaron en 35 casos (27.3%) del total de 126 productos nacidos vivos, se observó que el bajo peso al nacer se hizo evidente en 10 casos (7.9%) (5), los datos de sufrimiento fetal agudo se hicieron manifiestos durante el trabajo de parto en 6 casos (4.8%), la presentación pélvica del producto se observó en 6 casos (4.8%), misma que fue corroborada mediante Rx, ultrasonografía y clínica. La aparición de malformaciones congénitas que fueron desde focomelia, atresia esofágica, agenesia de pabellón auricular y malformaciones cardiovasculares se presentaron en 4 productos (3.2%) ( 2 de ellos nacidos vivos), la trisomía 21, misma que fue corroborada mediante clínica y cariotipo, se manifestó en 3 casos (2.5%) (1), (2), (6), (9). La aparición de productos macrosómicos se reflejó en 3 casos (2.5%), se registró un total de 2 casos (1.6%) con diagnóstico de producto pretermino, concluyendo ambos en muerte perinatal encontrándose asociados a ruptura prematura de membranas. (Fig. 5).

| COMPLICACIONES FETALES<br>TOTAL DE NACIDOS VIVOS (126) (*) |                       |      |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|------|
|                                                            | (*) 2 Muertes fetales |      |
|                                                            | CASOS                 | %    |
| BAJO PESO AL NACER                                         | 10                    | 7.9% |
| SUFRIMIENTO FETAL AGUDO                                    | 6                     | 4.8% |
| PRESENTACION PÉLVICA                                       | 6                     | 4.8% |
| MALFORMACIONES CONGENITAS                                  | 4                     | 3.2% |
| TRISOMIA 21                                                | 3                     | 2.5% |
| PRODUCTOS MACROSOMICOS                                     | 3                     | 2.5% |
| PRODUCTOS PRETERMINO                                       | 2                     | 1.6% |

Tabla 4



Fig. 5

Haciendo la comparación en función de grupos etareos encontramos que el bajo peso al nacer se reflejo en un 2.7% (3 casos de 109) de los nacidos vivos entre mujeres de 36 a 40 años de edad, en un 35.7% (5 casos de 14) entre las de 41 a 45 años y en un 66.6% (2 casos de 3) entre las de 46 años ó mas. (5)

Los datos de sufrimiento fetal agudo durante el trabajo de parto se presentaron en un 5.6% (6 casos de 109) entre pacientes de 36 a 40 años, sin hacerse presentes en los otros dos grupos. (3)

Loa productos en presentación pélvica se observaron en un 5.6% (6 casos de 109) del total de nacidos vivos entre mujeres de 36 a 40 años de edad, no registrándose en los dos grupos restantes.

La aparición de malformaciones congénitas se vio reflejada en un 0.9% (1 caso de 109) entre mujeres de 36 a 40 años de edad, y en un 21.4% ( 3 casos de 14) entre las de 41 a 45 años. La trisomia 21 tuvo una participación del 0.9% (1 caso de 109) entre los 36 a 40 años y del 14.2% (2 casos de 14) entre los 41 a 45 años de edad.

Los casos de muerte fetal tardía se registraron en su totalidad en el grupo de pacientes entre 36 a 40 años de edad, al igual que los de producto macrosomico, siendo considerado para tal efecto un peso mayor de 4000 grs. Mientras que los productos pretermino tuvieron una incidencia del 0.9% (1 caso de 109) entre pacientes de 36 a 40 años y del 33.3% ( 1 caso de 3) entre pacientes de 46 años ó mas.

| <b>INCIDENCIA COMPLICACIONES FETALES POR GRUPOS ETAREOS</b> |                   |                   |                   |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>NACIDOS VIVOS (126)</b>                                  | <b>36-40 AÑOS</b> | <b>41-45 AÑOS</b> | <b>46 AÑOS- +</b> |
|                                                             | <b>109</b>        | <b>14</b>         | <b>3</b>          |
| <b>BAJO PESO AL NACER</b>                                   | 3 (2.7%)          | 5 (35.7%)         | 2 (66.6%)         |
| <b>SUFRIMIENTO FETAL AGUDO</b>                              | 6 (5.6%)          | 0                 | 0                 |
| <b>PRESENTACION PELVICA</b>                                 | 6 (5.6%)          | 0                 | 0                 |
| <b>MALFORMACIONES CONGENITAS</b>                            | 1 (0.9%)          | 3 (21.4%)         | 0                 |
| <b>TRISOMIA 21</b>                                          | 1 (0.9%)          | 2 (14.2%)         | 0                 |
| <b>PRODUCTOS MACROSOMICOS</b>                               | 3 (2.7%)          | 0                 | 0                 |
| <b>PRODUCTOS PRETERMINO</b>                                 | 1 (0.9%)          | 0                 | 1 (33.3%)         |

Tabla 5

## DISCUSIÓN

Como ya se comentó la mujer con edad materna avanzada presenta con mayor frecuencia enfermedades cronicodegenerativas como hipertensión, diabetes y otras condicionantes durante la gestación que la hacen vulnerable y con pronósticos adversos.

Nuestra casuística de edad materna avanzada y embarazo (17.04)% es ligeramente mayor a la encontrada por Lira y Delgado en el INPER donde reportaron incidencia de 13.6%, esto lo atribuimos al hecho de que en nuestra población derechohabiente pareciera existir un mayor número de mujeres trabajadoras. Evidenciándose en nuestra muestra representativa, el que México continúa siendo un país de multigestas maduras y trabajadoras.

En varias pacientes se presentaron dos o más complicaciones tanto maternas como fetales, predominantemente en mujeres mayores de 40 años, por lo que se confirma que la edad materna es un factor que influye en las complicaciones perinatales; por ende la vigilancia de éstas mujeres debería realizarse en un 2° ó 3° nivel de atención hospitalaria, en donde se cuente con los medios tecnológicos necesarios como determinación de triple marcador sérico, amniocentesis genética con conocimiento de cariotipo; manejo temprano profiláctico con ácido acetilsalicílico; seguimiento ultrasonográfico de curva de crecimiento fetal; así como flujometría Doppler y perfil biofísico. Lo anterior con la finalidad de ofrecer y asegurar el bienestar del binomio.

En nuestro estudio esta situación no fue posible, dado que en muchos de los casos, las pacientes fueron captadas después de las 20 semanas de gestación.

Consideramos como hallazgos relevantes el importante incremento en la incidencia de partos pretermino registrado en mujeres mayores de 45 años (33.3%) comparado con el 0.9% reportado en el grupo de 36 a 40 años de edad, así como en el caso Síndrome de aborto observada en el 5.3% de las mujeres de 36-40 años y que se incrementa al 41.3% entre pacientes de 41-45 años de edad. Sin soslayar a la miomatosis uterina, padecimiento que por se incrementa su incidencia paralelamente a la edad, se presentó en un 2.3% en gestantes de 36-40 años y en un 24.1% en el grupo de 41-45 años de edad.

Considerando el aspecto económico, concientes de la considerable diferencia en cuanto a costos entre una resolución obstétrica de tipo eutócico y la resolución de tipo quirúrgico del tipo cesárea ó legrado uterino, cabe señalar, que el presente estudio evidenció el hecho de que a mayor edad materna, disminuye el número de eutócias incrementándose por ende las resoluciones por la vía de la operación cesárea y el legrado uterino instrumental.

## CONCLUSION

Sabemos que la edad materna optima para la gestación, es menor a los 35 años, y que posterior a ella, el riesgo de que aparezcan complicaciones tanto maternas, fetales como perinatales se incrementa considerablemente, como podemos apreciarlo en los resultados obtenidos en el presente estudio, en donde se demostró un claro incremento en algunas complicaciones, a medida en que avanza la edad materna al momento de la gestación.

Razón por la cual concluimos en:

1.- Muchas de las complicaciones aquí evidenciadas, guardan una relación estrecha con alteraciones crónico degenerativas propias de la edad madura como lo fueron las alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, la enfermedad hipertensiva asociada al embarazo, el Síndrome de aborto que se ve relacionado con una disminución en la adaptabilidad endometrial para la gestación, así como alteraciones en el proceso de vascularización corionica, todo lo anterior aunado a una pobre calidad de los embriones generándose un medio hostil para el feto.

2.- Las complicaciones gestacionales mas frecuentes tienen que ver con pérdida gestacional representadas primordialmente por aborto y muerte fetal (15%), observándose un incremento en su aparición en mujeres mayores de 40 años, así como elementos significativos de discapacidad evidenciados por bajo peso al nacimiento, asfixia perinatal y cromosomopatias.

3.- Habiéndose registrado una gestación comprometida por un factor de riesgo como lo es la edad materna avanzada, es necesario que el control prenatal de dicho embarazo sea llevado con la interacción de un grupo multidisciplinario capaz de resolver las posibles complicaciones inherentes a esta eventualidad.

4.- Una vez identificadas las implicaciones sociales, laborales y familiares que contribuyen a este factor de riesgo para la gestación y concientes de su prevalencia a nivel mundial, creemos conveniente el brindar a la mujer madura comprometida con una gestación, la información necesaria que le permita conocer toda la gama de posibles complicaciones tanto maternas, fetales como perinatales que pudiesen complicar su embarazo, orientando adecuadamente a nuestras gestantes con edad avanzada sobre los efectos deletéreos que influyen sobre el feto; como a nivel de macro ambiente pudiesen resultar las situaciones laborales de exposición a agentes nocivos para el producto, a nivel de micro ambiente las condiciones uterinas y placentarias poco favorables para un éxito reproductivo. Sin pasar por alto un matro ambiente representado por una madre portadora de alteraciones crónico-degenerativas propias de la edad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Los resultados obtenidos en el presente estudio, son muy semejantes a los reportados en la literatura publicada, tanto a nivel nacional como mundial.

En la actualidad existen métodos diagnósticos que nos permiten la detección oportuna y/o corrección de las complicaciones inherentes al embarazo en mujeres con edad avanzada, como lo son el triple marcador serico, (2),(9) en donde se evalúan los niveles sericos de la alfa feto proteína, fracción beta de gonadotropina corionica humana y el estriol, como factores predictivos, la ultrasonografía de alta resolución (6), que nos permite detectar anomalías en la formación de tubo neural desde etapas tempranas de la gestación, así como mas adelante alteraciones en el tracto gastrointestinal, realizándose mediciones del espesor de la nuca como factor predictivo para el síndrome de Down. Siendo de igual forma de utilidad en los casos de miomatosis uterina para su oportuna detección y control en su evolución.

De igual forma el uso de la amniocentesis (4) nos es de suma utilidad en la identificación de malformaciones fetales asociadas a embarazos de mujeres con edad materna avanzada, teniéndose todas estas alternativas diagnosticas y predictivas actualmente a nuestra disposición, lo cual nos permitirá en un futuro el tomar las medidas necesarias para disminuir la incidencia de complicaciones materno-fetales asociadas a la edad materna avanzada mediante un optimo control prenatal.

Resulta de considerable importancia, el hecho de poder brindar un adecuado método de planificación familiar, con mayor énfasis en mujeres multigestas que rebasan los 35 años, dado que es frecuente la presentación de embarazos no planeados en este grupo de pacientes. Así como el poner a disposición de nuestras gestantes primigestas con edad madura todos los avances disponibles con la finalidad de llegar a un éxito reproductivo.

Existen hasta el momento en la mayoría de las unidades las clínicas de " la adolescente embarazada", acaso ¿ no seria conveniente la creación de una clínica de " EMBARAZO CON EDAD MATERNA AVANZADA?.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1) Indication-specific accuracy of second-trimester genetic ultrasonography for the detection of trisomy 21: Anthony M. Vintzileos MD. American Journal of Obstetrics and Gynecology; V-181, N-5, Nov 1999
- 2) Second-trimester maternal serum marker screening: Maternal serum alpha-fetoprotein, beta-human chorionic gonadotropin, estriol, and their various combinations as predictor of pregnancy outcome: Yuval Yaron MD.: American Journal of Obstetrics and Gynecology: V-181, N-4 Oct 1999
- 3) Very advanced maternal age: Pregnancy after age 45: Gary A. Dildy: American Journal of Obstetrics and Gynecology: V-175, N-3, Sept 1996.
- 4) A high-sensitivity alternative to "routine" genetic amniocentesis: Multiple urinary analytes, nuchal thickness, and age: R. Bahado-Singh MD: American Journal of Obstetrics and Gynecology: V-180, N-1, Jan 1999
- 5) Maternal Risks for very low birth weight infant mortality: Tracy Sumits MD: Pediatrics: V-98, N2, Aug 1996
- 6) An economic evaluation of second-trimester genetic ultrasonography for prenatal detection of Down syndrome: Anthony M. Vintzileos MD: American Journal of Obstetrics and Gynecology V-179, N-5, Nov 1998
- 7) The relationship between maternal age and uterine dysfunction: A continuous effect throughout reproductive life: Denise M. Main MD: American Journal of Obstetrics and Gynecology: V-182, N6, Jun 2000
- 8) Risk factors associated with preeclampsia in healthy nulliparous women: B.M. Sibai MD: American Journal of Obstetrics and Gynecology: V-177, N-5, Nov 1997
- 9) Choroid plexus cyst and trisomy 18: Risk modification based on maternal age and multiple-marker screening: Robert J. Gratton MD: American Journal of Obstetrics and Gynecology: V-175, N-6, Dec 1996
- 10) Does advanced maternal age affect pregnancy outcome in women with mild hypertension remote from term?: John R. Barton, MD: American Journal of Obstetrics and Gynecology: V-176, N-6, Jun 1997
- 11) Pregnancy in the older woman: Scientific and ethical aspects. V.H. Eisenberg, J.G. Schenker Int. Gynecol Obstet 1997; 56: 163-169

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

- 12) Pregnancy outcome at age 40 and older. Angela Mianco M.D. Joanne Stone M.D. *Obstet Gynecol* 1996;87: 917-22
- 13) Maternal age. An independent risk factor for cesarean delivery. Jeffrey F. Peipert, M.D. and Michael B. Bracken, PhD. MPH. *Obstet Gynecol* 1993; 81: 200-5
- 14) Pregnancy outcome in nulliparous women aged 35 or older VickiLee Edge, M.D. and Rusell K. Laros, Jr. M.D. *Am. J. Obstet Gynecol* 1993; 168: 1881-5
- 15) Maternal age and placenta previa A population-based, case-control study Jun Zhang, MB, and David A. Sacitz, Ph D. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 641-5
- 16) Advanced maternal age: The mature gravida. Donna S. Kirz, M.D. Wendy Dorchester, M.Ph., and Roger K. Freeman, M.D.: *Am J Obstet Gynecol* 1985; 152: 7-12
- 17) Edad materna avanzada y embarazo. Josefina Lira P.; Gabriela Delgado G.; Samuel Karchmer K.; Francisco Ibarquengoitia O.: *Ginecol Obstet Mex.* 1997; 65; 373-378
- 18) Edad materna avanzada y embarazo. Jorge A. Morelos Lara.; Julio Cesar López López.; Oscar Trejo Solórzano. *Ginecol Obstet Mex.* 1999; 67; 12
- 19) Women's experiences of giving birth after 35. Windridge KC, Berryman JC: *Birth* 1999; 26: 16-23
- 20) Do primiparas aged 40 years or older carry an increased obstetric risk?. Scholz HS; Petru E; *Prev Med* 1999; 29: 263-6
- 21) Age-specific incidences of chromosome abnormalities at the second trimester amniocentesis for Japanese mothers aged 35 and older: collaborative study of 5484 cases. Yaegashi N; Senoo M; Uehara S; Susuki H: *J Hum Genet* 1998; 43: 85-90
- 22) Causes of fetal death in woman of advanced maternal age. Fretts RC; Usher RH. *Obstet Gynecol* 1997; 89: 40-45
- 23) Second trimester minor ultrasound anomalies: impact on the risk of aneuploidy associated with advanced maternal age. Drugan A; Johnson MP; Reichler A; Hume RF: *Obstet Gynecol* 1996; 88: 206-6
- 24) Acceptability of serum screening as an alternative to cytogenetic diagnosis of Down syndrome among woman 35 years or older in Hong Kong: Lam YH; Tang MH; Lee CP; Sin SY; Tang R; Wong HS: *Prenat Diagn* 2000; 20: 487-90
- 25) Riesgo elevado obstétrico: Luis Cabero Roura: Barcelona España 1996. Masson
- 26) The structural characteristic of the placental barrier during the dynamics of pregnancy in women over 35: Archakova TM; Zodorozhna TD: *Prev Med* 1999; 29 (4): 263-6