

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



PERFIL EPIDEMIOLOGICO EN LA EMBARAZADA MAYOR DE 40 AÑOS

LUIS FERNANDO LUCERO MORALES

Tesis

Presentada a las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Febrero 2016



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Luis Fernando Lucero Morales

Carné Universitario No.: 100023077

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el trabajo de tesis **"PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN LA EMBARAZADA MAYOR DE 40 AÑOS"**

Que fue asesorado: Dr. Emmanuel Maldonado


Y revisado por: Dr. Jorge David Alvarado

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para febrero 2016.

Guatemala, 05 de noviembre de 2015


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes
Director
Escuela de Estudios de Postgrado




Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades



/mdvs

Guatemala, 14 de noviembre de 2014

Doctor
Oscar Castañeda
Coordinador Específico
Maestría en Ginecología y Obstetricia
Hospital Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Respetable Doctor:

Por medio de la presente le informo que he **revisado y aprobado** el informe final de tesis detallado a continuación:

Título: "PERFIL EPIDEMIOLOGICO EN LA EMBARAZADA MAYOR DE 40 AÑOS"

Autor: Luis Fernando Lucero Morales

Dicha tesis ha cumplido con todos los requisitos para su aval por parte de esta Coordinación, siendo enviada para los trámites de aprobación e impresión final de tesis a donde corresponda.

Sin otro particular, se suscribe.

Emmanuel E. Maldonado Guerrero
Médico y Cirujano
Colegiado No. 15.409



Dr. Emmanuel Maldonado

Ginecólogo y Obstetra

Especialista A

Asesor de Tesis

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Guatemala, 14 de noviembre de 2014

Doctor
Oscar Castañeda
Coordinador Específico
Maestría en Ginecología y Obstetricia
Hospital Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Respetable Doctor:

Por medio de la presente le informo que he **revisado y aprobado** el informe final de tesis detallado a continuación:

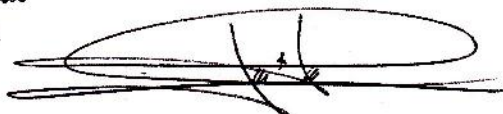
Título: "PERFIL EPIDEMIOLOGICO EN LA EMBARAZADA MAYOR DE 40 AÑOS"

Autor: Luis Fernando Lucero Morales

Dicha tesis ha cumplido con todos los requisitos para su aval por parte de esta Coordinación, siendo enviada para los trámites de aprobación e impresión final de tesis a donde corresponda.

Sin otro particular, se suscribe.

Dr. Jorge David Alvarado
Ginecólogo y Obstetra
Col. 11,112



Dr. Jorge Alvarado
Ginecólogo y Obstetra
Revisor de Tesis

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

INDICE DE CONTENIDO

Índice de tablas.....	i
Resumen.....	ii
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes	2
III. Objetivos	14
IV. Hipótesis	15
V. Material y métodos	16
VI. Resultados.....	21
VII. Análisis y discusión de Resultados	35
7.1 Conclusiones	36
7.2 Recomendaciones	37
VIII. Referencias Bibliográficas.....	38
IX. Anexos.....	42

Índice de tablas

Tabla 1	21
Tabla 2	21
Tabla 3	21
Tabla 4	22
Tabla 5	22
Tabla 6	22
Tabla 7	23
Tabla 8	23
Tabla 9	23
Tabla 10	23
Tabla 11	24
Tabla 12	24
Tabla 13	25
Tabla 14	25
Tabla 15	25
Tabla 16	26
Tabla 17	26
Tabla 18	26
Tabla 19	27
Tabla 20	27
Tabla 21	27
Tabla 22	28
Tabla 23	28
Tabla 24	28
Tabla 25	29
Tabla 26	29
Tabla 27	29
Tabla 28	29
Tabla 29	30
Tabla 30	31
Tabla 31	32
Tabla 32	32
Tabla 33	32
Tabla 34	33
Tabla 35	33
Tabla 36	34
Tabla 37	34

RESUMEN

“Perfil epidemiológico en la embarazada mayor de 40 años – Guatemala, Guatemala, 2013”

L. Lucero

Introducción: En la actualidad existe un gran número de mujeres grávidas en mujeres mayores de 35 años, sobre todo en países industrializados; Guatemala, a pesar de ser un país en vías de desarrollo ha experimentado un aumento en las gestantes de mayor edad. Las razones, entre otras, son que las mujeres esperan consolidarse profesional y económicamente antes de formar una familia y que muchas de ellas llegan a concebir luego de tratamientos de infertilidad de larga duración. Los reportes publicados hasta hoy son inconsistentes. Se sabe que las mujeres mayores tienen mayor probabilidad de presentar diabetes mellitus o hipertensión arterial, condiciones que ciertamente incrementan las tasas de mortalidad y morbilidad materno fetal.

Metodología: Estudio observacional analítico, tipo casos y controles; revisión de historias clínicas de gestantes de 40 años o mayores que tuvieron su parto en el Hospital de Ginecoobstetricia del IGSS, durante el período del 1 de marzo al 30 de septiembre del 2013. Se considerarán 2 grupos para el análisis estadístico, conformado el primero por las gestantes mayores de 40 años, y el segundo por las gestantes de 20 a 35 años, consecutivo al parto de la terminación del embarazo de la gestante mayor de 40 años, los cuales serán comparados por tablas de 2 x 2 para analizar la significancia estadística. Se considerará una diferencia significativa con un valor de $p < 0.05$.

Resultados: El OR para hipertensión en pacientes arriba de 40 años es de 2.88, IC 95% 1.24-6.69, para diabetes es de 6.69, IC 95% 1.29-34.53, para resolución vía alta es de 2.72 con un IC 95% 1.33-5.52, para hemorragia postparto es de 0.32 con un IC 95% 0.04-2.73, para obesidad es de 1.67 con un IC 95% 0.78-3.59 y para anomalías fetales es de 1 con IC 95% 0.08-11.30.

Discusión: La edad materna de 40 años o más es factor de riesgo para hipertensión, diabetes mellitus, resolución por vía alta, hemorragia postparto, obesidad y anomalías fetales, y es factor protector para hemorragia postparto. Los hallazgos son estadísticamente significativos para hipertensión, diabetes y vía de resolución; para hemorragia postparto, obesidad y anomalías fetales no son estadísticamente significativos. Se deberá de comparar con otros estudios para evaluar el valor de estos datos.

Palabras clave: gestante añosa, embarazo, hipertensión, diabetes, obesidad, hemorragia postparto, anomalías fetales, vía de resolución.

I. INTRODUCCIÓN

El embarazo y el parto son procesos totalmente naturales. Sin embargo, en determinadas condiciones y circunstancias la gestante presenta mayores riesgos de morbilidad y mortalidad materna y perinatal (1) (2). Una de estas circunstancias es el fenómeno imparable desde hace algún tiempo del incremento cada año del embarazo en mujeres mayores de 40 años. En estudios realizados en el Instituto Nacional de Estadística se confirma esta tendencia, incluso se sitúa la edad media para traer el primer hijo al mundo casi a los 30 años. A partir de los 35 años, comienza la incidencia de patologías crónicas que antes no padecían (3) (4) (5). A pesar de esto, estadísticamente en países subdesarrollados cerca del 35% de las mujeres de 35 años y más se embarazan, sobre todo debido a los altos índices de ignorancia, pobreza y desempleo. No sucede así en otros países con gran desarrollo donde las cifras aunque no mínimas si llegan a ser menores (6) (7) (8). Sucede así fundamentalmente en estos países debido al deseo de finalización de una carrera o de estudios superiores, la espera de una mejor situación emocional o laboral, la realización de ciertas metas, o por otro lado, la obtención de ciertos bienes materiales. En ambos casos el aumento del divorcio ha provocado que muchas mujeres deseen tener un hijo con una nueva pareja. A partir de esta edad se inicia el incremento progresivo del riesgo para el Síndrome de Down y otras alteraciones cromosómicas, algunos autores plantean una incidencia de 1 en 1000 a los 34 años o menos, 1 de cada 365 entre los 35 y los 39 años, 1 de cada 109 entre los 40 y 44 años y 1 de cada 30 años a partir de los 45 años (9). Hace tan solo 2 décadas, si una mujer quedaba embarazada a los 30 años, se consideraba un embarazo de riesgo debido a la “avanzada edad”, actualmente la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia considera madres añosas a partir de 35 e incluso de 38 años. En Guatemala se considera mujer añosa y por tanto de alto riesgo su embarazo a partir de los 35 años. La maternidad tardía se asocia generalmente a complicaciones de patologías preexistentes que inevitablemente se incrementen con la edad y a la asociación con patologías dependientes del embarazo. Entre las complicaciones más frecuentes están la descompensación de la hipertensión arterial crónica con el consiguiente daño para el feto, la preeclampsia añadida o no a la hipertensión, que en algunos casos puede ser agravada con riesgo, en este caso para la vida de la mujer, la diabetes gestacional, la restricción de crecimiento intrauterino, los problemas tromboembólicos con las complicaciones propias de esta patología hasta llegar al tromboembolismo pulmonar, el parto pretérmino y el aborto. En Guatemala, existe un estudio realizado en el año 1991, el cual identifica el riesgo materno y perinatal en 257 gestantes de 35 años y mayores en el Hospital Nacional de Amatitlán, y dentro de las conclusiones de este estudio, se reportan complicaciones propias de la edad como trastornos hipertensivos e incremento de la operación cesárea, así mismo se reportan repercusiones sobre el feto, observando bajo peso al nacer y anomalías congénitas.

II. ANTECEDENTES

2.1 Definición

El embarazo en los extremos de la vida reproductiva de la mujer, tanto en la adolescencia como luego de los 35 años, se relaciona con un riesgo aumentado de complicaciones obstétricas, lo que conlleva el aumento de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. La fertilidad disminuye con el aumento de la edad materna, sobre todo después de los 35 años. Por esta razón, el embarazo tardío se define tradicionalmente como aquel embarazo que ocurre en la mujer mayor de 35 años. Inicialmente, se manejaba la edad arriba de 35 años para definir el término de gestante añosa, o embarazo tardío, sobre todo en publicaciones anteriores a 1990. Más tarde y en relación con el aumento de la edad de la maternidad se aplica este término a las gestantes de 40 años o más. No hay consenso para definir como añosa a una mujer gestante, pero la mayoría de las publicaciones definen como embarazo en una mujer añosa a toda aquella gestante que supere los 35 años. (4) Esta población ha sido referida como edad materna avanzada o edad materna tardía. En años recientes, los avances en tecnología de reproducción asistida han desafiado los límites etarios tradicionales para la reproducción, habilitando incluso a las mujeres postmenopáusicas a concebir y llegar al nacimiento. (15) Antes de las técnicas de reproducción asistida, la mujer de mayor edad que concibió naturalmente fue una mujer de 57 años (16). Con las técnicas de reproducción asistida y los donantes de óvulos, la tasa de nacimientos en mujeres mayores de 35 años se ha aumentado dramáticamente, y en un caso, una mujer de 70 años tuvo un nacimiento. Estas mujeres se definen como “edad materna muy avanzada” (mayores de 44 años), “embarazada madura” o “embarazada extremadamente añosa”.

2.2 Epidemiología

En países desarrollados como Finlandia y Suecia, el embarazo tardío en la edad es un fenómeno que se ha ido incrementando evidentemente en las últimas tres décadas (1). Por ejemplo, en Finlandia en 1997, 8.3% de las mujeres primigestas eran mayores de 35 años. Para el 2007, se habían incrementado a un 10.4% (2). La situación es comparable con Suecia, donde en 2007, 10% de las primigestas eran mayores de 35 años (3). En 2007, 19.2% de todas las mujeres que tuvieron un nacimiento en Finlandia eran mayores de 35 años, cuando la cifra en 1997 era de 16.7% (2). A medida que las mujeres retrasan la edad de sus embarazos, también disminuye el número de embarazos de cada mujer, el tamaño, la composición y el crecimiento de la población también se afectan. El retraso del primer embarazo se ha asociado a familias menos numerosas, a mayores tasas de mujeres sin hijos, lo que contribuye a la disminución de las tasas de fertilidad experimentadas en Canadá y otros países, incluidos España, Suecia, Reino Unido y Australia. En Canadá la tasa de fertilidad de 1.66 esta por debajo de la esperada para el remplazo que es de 2.1 niños por mujer (20).

2.3 Causas

Múltiples factores se han propuesto en la literatura demográfica y sociológica para explicar el fenómeno de los embarazos tardíos, incluyendo anticoncepción segura, cambios en las expectativas sociales de la mujer con educación secundaria y fuerza laboral, e incremento en la población de mujeres de 35 a 44 años.

La educación materna ha sido identificada como uno de los predictores más fuertes en relación al uso de anticoncepción, período intergenésico y total de hijos de una mujer. En un estudio por Tough et al, la seguridad financiera y factores de la relación de pareja, fueron los factores que se encontraron segundos en importancia para la incidencia de embarazos tardíos.

Una falsa sensación de seguridad se asocia con los avances de las técnicas de reproducción asistida, y existen mujeres que no consideran que la tecnología no puede compensar completamente los efectos del envejecimiento a nivel del sistema reproductivo, excepto potencialmente por la donación de óvulos. Un estudio reciente llevado en 360 mujeres canadienses no graduadas, acerca de sus conocimientos acerca del envejecimiento del sistema reproductivo, encontró que a pesar que la mayoría está consciente del descenso en la fertilidad, subestiman significativamente la probabilidad de embarazarse a cualquier edad.

2.4 Consecuencias

El embarazo tardío se asocia con un incremento del riesgo de infertilidad, comorbilidad materna, complicaciones del embarazo y del parto, y un incremento de la morbilidad y mortalidad de la madre y el feto. Las mujeres que inician sus familias a los 20 años y que las completan antes de los 35 años reducen significativamente estos riesgos.

Los riesgos relacionados a los embarazos arriba de los 35 años, especialmente en las primigestas, se pueden entender desde dos perspectivas: la primera, los riesgos médicos, y la segunda, la aceptabilidad de los riesgos definido por el entorno social en diferentes grupos de la sociedad (4). Los riesgos médicos se relacionan a un sistema reproductivo y a un cuerpo envejecido, mientras que el contexto social se refiere a la manera en que las mujeres mayores embarazadas son percibidas como madre y si es considerado que las mujeres tienen que tener hijos (4). Se ha descrito que las mujeres embarazadas y los proveedores de salud entienden los riesgos de manera diferente: las mujeres embarazadas evalúan los riesgos subjetivamente, a través de sus propias experiencias, mientras que los proveedores de salud evalúan los riesgos en una manera aparentemente más objetiva (5).

La edad materna avanzada se relaciona, según los profesionales de la salud tanto como las pacientes como causa de peores resultados de los embarazos; principalmente por la alta incidencia de enfermedades crónicas en las mujeres de edad avanzada. Las mujeres con edad materna avanzada regularmente son atendidas como si necesitaran un nivel de atención de una paciente de alto riesgo, y son tratadas diferentemente aunque no existan bases científicas para un tratamiento diferente, y aunque no existan evidencias de un problema evidente (6). Sin embargo, la comorbilidad y la morbilidad relacionada al

embarazo, combinada con las altas expectativas maternas, ponen a estas mujeres en una alta necesidad de intervencionismo durante el embarazo y el nacimiento (6). A pesar de la percepción de una elevación de riesgo en las gestantes de edad avanzada, se ha sugerido que los riesgos son manejables y que se debe esperar un resultado favorable (7).

En años recientes, se han realizado múltiples revisiones respecto a los embarazos en pacientes mayores de 35 años, las cuales se han enfocado en: riesgos asociados a embarazos en gestantes con edad materna avanzada (8); la relación entre edad materna avanzada y los resultados del embarazo (7) (9); la evidencia de riesgos que enfrenta la madre de edad materna avanzada (10), y la asociación entre edad materna y parto pretérmino (11).

Las complicaciones obstétricas que se comunican con más frecuencia en estas pacientes son: el aborto espontáneo, las cromosomopatías y malformaciones, la diabetes gestacional, los estados hipertensivos del embarazo, la placenta previa, el parto de pretérmino y el desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI) (26). Concomitantemente, estas gestantes presentan la mayor tasa de cesárea y de parto instrumental. Si se considera la vía del parto, es unánime la referencia a que las pacientes por encima de los 35 años, presentan mayor tasa de cesárea, particularmente si son nulíparas (27). Esto responde tanto a indicaciones efectuadas antes del trabajo de parto, así como a indicaciones de emergencia.

Sin embargo, aun considerando las patologías más frecuentes en estas pacientes, que contribuyen a aumentar dicha tasa, existiría un factor no bien identificado relacionado con la edad e independiente de estas patologías, como podría ser una menor tolerancia al stress, una disminución de la funcionalidad miometrial y de la flexibilidad articular, todos éstos, elementos vinculados a la edad (28) (29).

Además, a menudo este incremento refleja la angustia de la paciente y el médico en cuanto a los resultados obstétricos. Por otra parte, las gestantes añosas presentan peores resultados perinatales, debido a la mayor incidencia del óbito fetal, el sufrimiento fetal agudo (SFA), el bajo peso al nacer (BPN) y la prematuridad (26) (30).

En cuanto al aumento de la mortalidad perinatal, en estos casos se debería sobre todo al alto número de muertes fetales intrauterinas. Recientes comunicaciones afirman que esto es válido sobre todo en pacientes no nulíparas, en las que por otra parte no es identificable un factor causal del óbito fetal, en un gran porcentaje de los casos.

Esto es: considerando las patologías maternas y neonatales frecuentes en estas pacientes, pueden explicarse algunos, pero no todos los casos de muerte intrauterina. Esto tiene relevancia al momento de indicar técnicas de vigilancia de la salud fetal, en estas pacientes, aún en embarazos bien tolerados.

Finalmente, considerando la mortalidad materna, varias publicaciones afirman que aumenta con la edad, sobre todo a partir de los 40 años y en aquellas pacientes con

patologías previas, pero no en valores que justifiquen la contraindicación del embarazo, si se dispone de atención médica y un buen control obstétrico (29).

2.5 Subfertilidad relacionada a la edad materna

La edad materna avanzada se asocia con un promedio mayor de tiempo para alcanzar el embarazo. La fecundabilidad definida como: La probabilidad de alcanzar el embarazo en un ciclo menstrual empieza a disminuir significativamente en los 30s (alrededor de los 32 años) y se hace más evidente a la edad de 37 años. La influencia de la edad femenina en la fertilidad ha sido establecida y demostrada a medida que disminuyen las tasas de embarazo con la edad materna avanzada.

Así mismo, los ciclos que resultan en embarazo tienen menor probabilidad de progresar a nacimientos debido a tasas más altas de aneuploidia, y abortos espontáneos en mujeres más añosas. La disminución progresiva en el número y calidad de los oocitos, desde la vida fetal hasta la menopausia es la causa de la disminución de la fertilidad femenina relacionada a la edad. El recuento de oocitos tiene un pico cuando la mujer se encuentra como feto dentro del útero materno, alcanzando aproximadamente 6 a 7 millones a las 20 semanas de gestación. Subsecuentemente, existe atresia progresiva, así que el número remanente de oocitos es aproximadamente de 1 a 2 millones al momento del nacimiento y de 250000 en la pubertad. Durante la edad reproductiva, continúa la atresia, que ocurre a un ritmo acelerado después de los 37 años en una mujer promedio.

La edad promedio para la menopausia es de 51 años, momento en el cual existen aproximadamente 1000 oocitos. A medida que el número de oocitos disminuye, también disminuye la calidad de los mismos, eventualmente alcanzando una calidad subóptima para lo cual el embarazo ya no es posible. La disminución de la calidad se debe principalmente a un incremento de la prevalencia de oocitos aneuploides.

La trisomía autosómica es el hallazgo más frecuente y se cree que se asocia a cambios en la meiosis relacionados a la edad, que predisponen a la no disyunción de los gametos. Los embriones cromosómicamente anormales son la causa de la disminución de la probabilidad del embarazo y las altas tasas de aborto espontáneo.

2.6 Incremento en las técnicas de reproducción asistida

Las mujeres que retrasan la edad de su embarazo encajan en 3 categorías:

1. Mujeres que conciben sin intervención externa
2. Mujeres que tienen oocitos fertilizables y que conciben mediante técnicas de reproducción asistida
3. Mujeres que conciben después de donación de óvulos

Las mujeres menores de 37 años que desean embarazarse deben ser apoyadas con manejo expectante hasta los 6 meses de estarlo intentando, a los cuales, de no existir el embarazo debe existir una referencia a un especialista. Para mujeres mayores de 37 años, la referencia al especialista se recomienda antes de los 6 meses, porque la reserva ovárica puede disminuir durante el tiempo de espera. Para las mujeres en la categoría 2 y 3, las opciones de tratamiento pueden iniciarse después de una investigación apropiada;

las opciones incluyen: hiperestimulación ovárica, fertilización in vitro y donación de oocitos. La hiperestimulación ovárica y la fertilización in vitro pueden acelerar el tiempo de la concepción pero no pueden compensar la disminución natural de la fertilidad por la edad. Con la edad materna avanzada, la probabilidad de progresar del inicio de las técnicas de reproducción asistida al embarazo y al nacimiento usando sus propios ovulos disminuye con cada etapa del tratamiento. Por ejemplo la tasa de nacidos vivos por ciclo de fertilización in vitro disminuye de 31% a los 35 años a menos del 5% a los 42 años. La única opción efectiva para mujeres de mayor edad (>40 años) con reservas ováricas disminuidas es la donación de oocitos. En contraste a la fertilización in vitro con óvulos de no donantes, la tasa de éxito con donantes de óvulos no varía significativamente independientemente de la edad de la receptora, incluso en pacientes mayores de 50 años. En el estudio mas grande conducido en receptoras de óvulos, no se observó efecto alguno en las receptoras en las edades de 25 a 45 años; sin embargo las receptoras de mayor edad se asociaron a tasas mas reducidas de implantación, embarazo clínico y nacimiento (34). Este efecto inicialmente apareció en las mujeres en edades de finales de 40 años, y se hizo mas pronunciado a la edad de 50 años. Las pérdidas del embarazo en receptoras >45 años en comparación de las pérdidas en receptoras mas jóvenes, también fueron levemente mas elevadas (3%). Se propone que factores uterinos relacionados a la edad juegan un rol en estos resultados, con flujo sanguíneo uterino reducido, que afecta la capacidad del útero para recibir la implantación y mantener el embarazo. El riesgo de embarazos múltiples aumenta con las técnicas de reproducción asistida. En Canadá, la incidencia de embarazos gemelares se incrementó en un 35%, y embarazos triples o múltiples aumento en un 250%, entre 1974 y 1990. Los embarazos múltiples tienen mayor riesgo de pérdida, nacimiento pretérmino y complicaciones maternas. Los recién nacidos de partos múltiples tienen mayor riesgo de mortalidad neonatal, alteraciones del desarrollo y necesidades especiales a lo largo de la vida. Debido a que la mayoría de los nacimientos múltiples son prematuros, y consecuentemente requieren atención médica adicional previa al egreso, que resultan en un gasto mayor de recursos debido a la necesidad de un intensivo neonatal y obstétrico. Los embarazos múltiples también se relacionan a estrés físico, económico y psicológico para las familias.

2.7 Edad paterna avanzada

Mientras que las consecuencias de la edad paterna avanzada (>40 años al momento de la concepción) no están tan bien definidas como los riesgos para la edad materna avanzada, existen datos que sugieren que disminuye la fertilidad y se incrementan los desordenes genéticos en la descendencia de padres de edad avanzada. La disminución de la fertilidad asociada con la edad paterna avanzada se relaciona a múltiples factores. Estos incluyen disminución de la frecuencia del coito, disminución de la función sexual, menor calidad del semen (disminución del volumen, de la motilidad de los espermatozoides y del conteo de los mismos). Es importante notar, que los parámetros estándar para el esperma no necesariamente se correlacionan a la capacidad de fertilizar y a la tasa de embarazos. La edad paterna avanzada se asocia con un riesgo aumentado de nuevas mutaciones genéticas. Durante la espermatogénesis, las células germinales masculinas pasan por más replicaciones mitóticas que las células femeninas, creando más oportunidad de error, que se incrementa con la edad paterna avanzada. La condición que se relaciona mas

fuertemente a la edad paterna avanzada es aquella causada por una substitución única que resulta en una condición autosómica dominante como, en disminución de frecuencia, acondroplasia, displasia tanatofórica, Síndrome de Apert, Síndrome de Pfeiffer, Síndrome de Crouzon y múltiples neoplasias endocrinas. Existe evidencia de que la edad paterna avanzada también se asocia a un riesgo aumentado de anomalías congénitas, esquizofrenia, autismo y algunas formas de cáncer. Para muchas de estas condiciones el riesgo relativo es <2 , y el mecanismo es desconocido. No existe evidencia que la edad paterna se asocie a un riesgo aumentado de anormalidades cromosómicas, con la excepción de la trisomía 21 y el Síndrome de Klinefelter. No existen exámenes de cribaje para detectar las condiciones relacionadas a la edad paterna. Cuando el la pareja masculina es mayor a 40 años, la pareja debe ser tratada como cualquier otra pareja y debe de ofrecérsele control prenatal y exámenes diagnósticos de acuerdo a las guías de la institución.

2.8 Riesgo relacionado a la edad maternal de condiciones genéticas y anomalías congénitas

Diversas trisomías son mucho más frecuentes tras los 35 años de edad, especialmente la trisomía 21, pero también la 13, la triple X, y el síndrome de Klinefelter. Especial mención requiere la trisomía 21, síndrome de Down, ya que representa ella sola la mitad de las anomalías cromosómicas en estas edades (16). Además, diferentes anomalías somáticas genéticas no cromosómicas se asocian a edad materna avanzada durante el embarazo: malformaciones cardíacas, sindactilia, polidactilia, labio leporino y malformaciones ano rectales.

Para el diagnóstico de las anomalías genéticas en la embarazada añosa, son fundamentales las determinaciones plasmáticas de alfa feto proteína y gonadotropina corionica humana subunidad beta (en el segundo trimestre, alrededor de la semana 16) junto con la edad materna permiten determinar el riesgo malformativo del síndrome de Down. Si el riesgo es mayor de $1/270$ la amniocentesis en la semana 16-18 es obligada para el estudio genético. Por otro parte el estudio ecográfico nivel III descarta malformaciones entre otras del área cardíaca. Puede ser válida en las embarazadas añosas la consideración de que "cualquier feto debe considerarse de riesgo de mal formado hasta que no se demuestre lo contrario". Finalmente la amniocentesis permite el estudio del cariotipo, alfa feto proteína y colinesterasa amniótica ante la menor sospecha de riesgo malformativo o defecto abierto del tubo neural. En ocasiones se puede recurrir a técnicas más precoces de diagnóstico como la biopsia corial y algunas veces puede ser necesaria la obtención de sangre fetal mediante funiculosentesis para la realización de estudios genéticos o bioquímicos diversos.

2.9 Aneuploidía

El riesgo de aneuploidía cromosómica fetal, principalmente trisomías, aumenta con la edad maternal. La base biológica para esta observación es que el oocito alcanza la metafase I durante el período fetal (5 meses postfertilización), y los cromosomas permanecen alineados en la metafase hasta que el oocito se divide previo a la ovulación. Los errores relacionados a la edad, en su mayoría se deben a la disfunción de la meiosis,

y a un incremento de la no disyunción, que puede conducir a un producto con un número desigual de cromosomas. Esto resulta en un número mayor de embriones aneuploides, tasas elevadas de abortos espontáneos, y disminución de la tasa de éxito del embarazo. Se estima que después de la edad de 45 años, la mayoría de los oocitos pueden ser aneuploides. Es una medida estándar ofrecerle a las mujeres embarazadas, independientemente de la edad, screening no invasivo para aneuploidia cromosómica, usando varias combinaciones de ultrasonido y marcadores séricos maternos, para ajustar el riesgo relacionado con la edad. En las mujeres en quienes el screening sugiere un alto riesgo de aneuploidia, se les ofrece un test diagnóstico invasivo (amniocentesis, biopsia de las vellosidades). Con la excepción de la hiperestimulación ovárica, la tasa de anomalías cromosómicas en las parejas que utilizan técnicas de reproducción asistida es similar a las parejas que conciben espontáneamente. Se considera que el uso de esperma de hombres subfértiles, y la hiperestimulación ovárica incrementan el riesgo de anomalías cromosómicas.

2.10 Anomalías genéticas

El efecto de la edad materna avanzada en los desordenes genéticos y epigenéticos, aparte del área clínica de la reproducción asistida, no está bien reconocido. Los estudios epidemiológicos sugieren una correlación entre el autismo y la edad materna y paterna avanzada, pero estudios mayores son necesarios para entender esta asociación.

2.11 Malformaciones congénitas no cromosómicas

El riesgo de defectos no cromosómicos se ha demostrado que incrementa con la edad materna. En un estudio de >1 millón de infantes nacidos después de la semana 20 de gestación que no tenían anomalías congénitas, la edad materna avanzada (35 a 40 años) se asoció con un aumento del riesgo para todos los tipos de anomalías cardíacas (OR 1.12; 95% CI 1.03-1.22), atresia tricúspide (OR 1.24; 95% CI 1.02-1.50), defectos del corazón en su tracto derecho (OR 1.28; 95% CI 1.10-1.49), hipospadias de segundo grado o mayor (OR 1.85; 95% CI 1.33-2.58), defectos de los genitales masculinos excluyendo hipospadias (OR 1.25; 95% CI 1.08-1.45), y craneosinostosis (OR 1.65; 95% CI 1.18-2.30). (35)

Hollier et al, catalogaron las malformaciones detectadas al nacimiento a lo largo de 6 años para 102728 embarazos, incluyendo abortos, óbitos y nacidos vivos. Después de excluir a los infantes con anomalías cromosómicas, la incidencia de malformaciones estructurales aumentaba progresivamente con la edad materna. El OR para defectos cardíacos fue de 3.95 en infantes de madres mayores a 40 años, en comparación a las mujeres de 20 a 24 años. El riesgo de malformaciones en los pies y de hernia diafragmática también aumentó a medida que aumentó la edad materna. En general, el riesgo relacionado a la edad de malformaciones no cromosómicas fue de aproximadamente 1% en las mujeres mayores de 35 años.

2.12 Complicaciones médico-quirúrgicas de la embarazada en la mujer años

Aumenta la incidencia de hipertensión predominando la hipertensión crónica, pero en primípara se acumulan casos de hipertensión inducida por el embarazo. El control cuidadoso prenatal, la instauración de medidas dietéticas y terapéuticas precoces de

estos trastornos permite minimizar su impacto feto-materno. El ingreso hospitalario debe facilitarse para la adecuada valoración del trastorno hipertensivo y de la salud fetal. Con la edad aumenta la incidencia de intolerancia a los carbohidratos, recomendándose el estudio de la curva de glicemia en el primer y último trimestre del embarazo. Si hay antecedentes familiares positivos u obesidad estará indicada una prueba de tolerancia oral a la glucosa en el primer trimestre y si es normal se repetirá en el tercero.

La obesidad se asocia y agrava las otras complicaciones ya mencionadas, hipertensión e intolerancia a los carbohidratos, así como macrosomía y distocia de hombros. El control nutricional durante el embarazo con restricción calórica si es preciso, con un aporte proteico y vitamínico-mineral adecuado permitirá evitar aumentos ponderales excesivos durante el embarazo.

Con el incremento de la edad aumenta la incidencia de miomas uterinos y sus complicaciones, parto pretérmino, atonía postparto, degeneración, imponen la vigilancia de esta patología para su diagnóstico y tratamiento lo más precoz posible.

2.13 Complicaciones propias del embarazo en la mujer añosa

La tasa de aborto se incrementa con la edad. La ecografía en el primer trimestre nos permitirá diagnosticar precozmente las anomalías ovulares y también la incompetencia cervical que se asocia a la multiparidad y legrados repetidos.

La restricción del crecimiento intrauterino se asocia a la primiparidad añosa y la placenta previa a la edad avanzada y multiparidad. La ecografía nos permitirá la evaluación del crecimiento fetal y el diagnóstico exacto de la localización placentario.

2.14 Complicaciones del parto

En las pacientes añosas aumenta la incidencia de distocias cervicales, distocias dinámicas y atonía uterina. En caso de BISHOP deficientes y en los que haya necesidad de una actuación obstétrica, la maduración cervical con prostaglandinas puede ser eficiente. El control cuidadoso de la dinámica durante el parto mediante cardiotocografía es obligado en estas pacientes y si hay que realizar inducción del parto la vigilancia debe ser especialmente estricta en las múltiparas. En el III período es útil el mantenimiento de la perfusión oxitócica profiláctica durante un mínimo de 6 horas para prevenir la atonía uterina. Son mucho más frecuentes, en pacientes añosas y múltiparas, las situaciones transversas, presentación podálica y actitudes de deflexión que necesitarán un tratamiento adecuado.

2.15 Impacto de la edad maternal en el resultado del embarazo

Existe una amplia gama de literatura que describe el impacto de la edad materna avanzada en el resultado del embarazo. Cuando se compara con mujeres más jóvenes, las mujeres mayores de 35 años tienen un riesgo mayor de aborto espontáneo, embarazo ectópico, placenta previa (36), diabetes pre gestacional, eclampsia e hipertensión inducida por el embarazo, así mismo como una tasa mas elevada de cesáreas y de inducción del parto.

La muerte perinatal y neonatal también aumenta con la edad materna. Algunas de estas complicaciones obstétricas se relacionan al proceso de envejecimiento, mientras que otras se relacionan a factores coexistentes como gestación múltiple, alta paridad y comorbilidades (hipertensión, diabetes y otras enfermedades crónicas) que se hacen más prevalentes con el incremento de la edad.

En septiembre del 2011, el instituto Canadiense para la salud, publicó un estudio de 3 años, que determinaba que la edad maternal se asocia con un aumento en el riesgo de las complicaciones maternas y resultados negativos. El estudio se llevo a cabo en >1 millón de nacidos vivos y los hallazgos fueron los siguientes:

- Las mujeres >40 años tenían por lo menos 3 veces mas riesgo de desarrollar diabetes gestacional y placenta previa que las mujeres mas jóvenes
- Más del 50% de las madres primigestas mayores de 40 años tuvieron cesárea, en comparación con un 25% de las mujeres de 20 a 24 años.
- La incidencia de desordenes cromosómicos fue 4 veces mas alto, y las tasas de nacimientos pretérmino fueron 20% mayores en mujeres mayores a 35 años que en las mujeres de 20 a 34 años.

Esta información es consistente con la literatura revisada. Existe un costo adicional al sistema asociado con los nacimientos hospitalarios en las mujeres de mayor edad (>35 años) comparados con las mujeres mas jóvenes, de alrededor de 61.1 millones de dólares durante los últimos 3 años. Los costos principales se derivan del cuidado materno, del trabajo de parto y atención del parto, sus complicaciones e intervenciones.

2.16 Aborto espontáneo

Las mujeres de edad avanzada tienen una tasa elevada de aborto espontáneo. Estas pérdidas son tanto aneuploides como euploides, y la mayoría ocurre entre la 6ª y 14ª semanas de gestación. En un estudio de Dinamarca, el riesgo calculado de pérdida espontánea en mujeres mayores de 35 años fue mas del doble que en mujeres menores de 30 años (25% contra 12%), y fue >90% en mujeres mayores de 45 años. La influencia de la edad materna en los abortos espontáneos fue independiente de la paridad y de la historia de abortos previos, aunque estas características también son factores de riesgo para pérdida del embarazo. Los embriones cromosómicamente anormales (principalmente trisomías autosómicas) son la principal causa de abortos espontáneos en mujeres de edad avanzada. En un estudio reciente en mas de 2000 pacientes con fertilización in vitro, en la que la actividad cardíaca fue documentada con ultrasonido transvaginal, la pérdida del embarazo fue significativamente mayor en las mujeres de edad avanzada, aumentando de 5% en mujeres <30 años hasta 13% y 22% en mujeres de 35 a 39 años, y >40 años respectivamente. (37)

2.17 Embarazo ectópico

El embarazo ectópico es una causa mayor de mortalidad maternal y morbilidad en el embarazo temprano. La edad materna mayor a 35 años se asocia con un riesgo de embarazo ectópico de 4 a 8 veces mayor que en las mujeres jóvenes. (38) Esto se debe a

una acumulación de factores de riesgos a través de los años, como múltiples parejas sexuales, infección pélvica y patología tubárica.

2.18 Condiciones médicas coexistentes

Los 2 problemas médicos más comunes que complican el embarazo son la hipertensión (preexistente y gestacional) y la diabetes mellitus (pre gestacional y gestacional), y el riesgo de ambas aumenta con la edad materna. La prevalencia de enfermedad médica y quirúrgica, como cáncer, cardiovascular, renal y autoinmune aumenta con la edad, como resultado, las mujeres embarazadas mayores de 35 años tienen un riesgo de 2 a 3 veces mayor de hospitalización, cesárea y complicaciones relacionadas al embarazo que las mujeres más jóvenes.

Los estilos de vida, como fumar tabaco y uso de alcohol durante el embarazo se han asociado a un riesgo mayor de bajo peso al nacer, morbilidad perinatal y óbitos en todos los grupos, y los riesgos aumentan a medida que aumenta la edad materna. (39)

2.18.1 Hipertensión

Aunque la morbilidad y mortalidad materna relacionada a los desordenes hipertensivos durante el embarazo pueden disminuirse con monitoreo y con una intervención oportuna, estos desordenes se asocian a un incremento de la incidencia del parto pretérmino y cesáreas. La incidencia de hipertensión crónica es de 2 a 4 veces mayor en las mujeres mayores de 35 años que en las mujeres de 30 a 34 años de edad. Las tasas de preeclampsia en la población obstétrica general son de 3 a 4%. Aumentan de 5 a 10% en las mujeres mayores de 40 años, y hasta 35% en las mujeres mayores de 50 años.

2.18.2 Diabetes

La diabetes pre gestacional se asocia con un incremento del riesgo de anomalías congénitas y aumento de la morbilidad y mortalidad perinatal, mientras que la complicación principal de la diabetes gestacional es la macrosomía y sus secuelas. La prevalencia de diabetes aumenta con la edad materna. La incidencia de ambas, diabetes pre gestacional y diabetes gestacional es de 3 a 6 veces mayor en mujeres mayores de 40 años de edad que en las mujeres de 20 a 29 años. La incidencia de diabetes gestacional es de 3 a 4 veces mayor en mujeres de mayor edad (7% a 12% en mujeres mayores de 40 años; 20% en mujeres mayores de 50 años) en comparación con el 3% de la incidencia en la población obstétrica general. (40) (41) (42)

2.18.3 Anomalías placentarias

La prevalencia de problemas placentarios, como abrupcio, placenta previa y placenta acreta es mayor en las mujeres de mayor edad. La multiparidad es el factor de riesgo principal para el incremento de riesgo de estas anomalías. Por ejemplo no existe correlación significativa entre la edad materna y abrupcio cuando la paridad y la hipertensión son descartadas. La edad materna es un factor de riesgo independiente para placenta previa. Las mujeres nulíparas mayores de 40 años tienen un riesgo 10 veces mayor de presentar placenta previa en comparación de las mujeres nulíparas de 20 a 19 años, aunque el riesgo absoluto es poco (0.25% contra 0.03%). La placenta acreta ocurre en 1 de 2500 partos, y la incidencia se eleva hasta 10% en mujeres con placenta previa.

La edad materna avanzada y cesárea previa son factores de riesgo independientes para placenta acreta.

2.18.4 Aumento de la mortalidad materna

De la consecuencia de todas las complicaciones anteriormente mencionadas, se infiere un incremento de la mortalidad materna especialmente relevante por encima de los 40 años, que se debe a: hemorragia, embolismo y accidentes hipertensivos.

2.18.5 Morbilidad Perinatal

Los infantes nacidos antes de término y los infantes con bajo peso al nacer tienen un riesgo mayor de muerte, morbilidad y discapacidad a largo plazo. Estas discapacidades incluyen desordenes del desarrollo (parálisis cerebral y ceguera), problemas respiratorios, problemas de aprendizaje (IQ bajo y problemas académicos) y problemas conductuales (desorden de déficit de atención). La edad materna avanzada también se asocia a un riesgo aumentado de bajo peso al nacer. Un estudio conducido en Suecia comparó los resultados de los nacimientos en nulíparas sanas de 35 a 40 años, con las mujeres de 20 a 24 años de edad. Después de ajustar el riesgo para fumar, historia de infertilidad y otras condiciones médicas, la edad materna avanzada se asoció con un riesgo mayor de bajo peso al nacer y parto pretérmino: muy bajo peso al nacer <1500 g (OR 1.9); moderado bajo peso al nacer 1500 a 2499 g (OR 1.7); parto extremadamente pretérmino <32 . El riesgo acumulado de óbito en mujeres de 40 a 44 años de edad a las 39 semanas es el mismo que el de una mujer de 25 a 29 años de edad para 42 semanas por lo que se sugiere el parto a las 39 semanas. (43)

2.18.6 Embarazo múltiple

La edad maternal avanzada se asocia con un incremento de los embarazos múltiples, que se relaciona tanto a los embarazos concebidos naturalmente como a los concebidos mediante técnicas de reproducción asistida. Entre 1980 y 2006, los nacimientos gemelares fueron del 27% para las mujeres menores de 20 años y de 80% para las mujeres de 30 a 39 años, 190% para las mujeres >40 años. En el 2006, 20% de los nacimientos de las mujeres de 45 a 54 años fueron gemelares, en comparación con el 2% de los nacimientos en mujeres de 20 a 24 años. La tasa de embarazos múltiples ha aumentado 400% durante los 80s y 90s, y se debe principalmente a las técnicas de reproducción asistida. Existe un mayor riesgo de resultados adversos en embarazos múltiples, >12% de los gemelos y 30% de los trillizos nacen antes de las 32 semanas, en comparación al 2% de los partos simples.

2.18.7 Cesárea

Las mujeres mayores de 35 años tienen mayor probabilidad de tener una cesárea que las mujeres más jóvenes. La tasa de cesárea en las mujeres de 40 a 45 años se aproxima a 50% y se incrementa a aproximadamente 80% en las mujeres de 50 a 63 años, mientras que la tasa en la población general es de 25%. Las razones para una tasa tan elevada de cesáreas es que en las mujeres de edad avanzada aumenta la prevalencia de complicaciones médicas como presentaciones anómalas, desproporción cefalopélvica, inducción fallida y ruptura uterina. (44) En un estudio conducido por Smith et al, se

demonstró que el riesgo de cesárea aumentaba 3 veces en las mujeres de 30 a 34 años, 7 veces en las mujeres de 35 a 40 años, y 10 veces en las mujeres mayores de 40 años.

2.19 Beneficios del embarazo tardío

Existen ventajas y desventajas de tener hijos a edad avanzada, hay mas ansiedad durante el embarazo, pero ambos padres son más maduros y con mayor probabilidad de tener seguridad financiera y mayores niveles de educación. Los embarazos múltiples tienen un resultado levemente más favorable en mujeres de edad avanzada. En general si las mujeres pueden mantener el embarazo, los resultados del mismo pueden ser positivos, y los padres pueden estar bien preparados para lidiar con el estrés físico y emocional del embarazo y de la paternidad. Los padres de edad avanzada pueden aportar experiencia, conocimiento y recursos económicos a la tarea de criar a un niño, lo que puede sugerir una ventaja social de los embarazos a edad avanzada.

III. OBJETIVOS

3.1 GENERAL

3.1.1 Describir las características epidemiológicas en las gestantes mayores de 40 años.

3.2 ESPECÍFICOS

3.2.1 Describir las características epidemiológicas en las gestantes mayores de 40 años respecto a: edad, alfabetismo, escolaridad, ocupación, estado civil y religión.

3.2.2 Determinar la relación entre la gestante mayor de 40 años y la gestante de 20 a 35 años en relación a las complicaciones obstétricas: diabetes, hipertensión arterial, obesidad, vía de resolución, malformaciones, hemorragia postparto e indicación de la resolución.

IV. HIPOTESIS

4.1 Hipótesis Nula

La edad mayor de 40 años de la embarazada no se relaciona a complicaciones obstétricas.

4.2 Hipótesis Alterna

La edad mayor de 40 años de la embarazada se relaciona complicaciones obstétricas.

V. MATERIAL Y METODOS

5.1 Diseño de Estudio

Estudio analítico, transversal, tipo casos y controles.

5.2 Área de Estudio

Hospital de Ginecología y obstetricia, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Pamplona, Guatemala, Guatemala.

5.3 Población de estudio

Pacientes de 40 años y mayores que consultan para resolución del embarazo al HGO IGSS Pamplona, en el período de marzo a septiembre del 2013.

Tomando en cuenta la población atendida en el Hospital de Ginecología y obstetricia IGSS Pamplona durante el año 2012, las pacientes mayores de 40 años que fueron atendidas por parto único espontáneo, cesárea electiva, cesárea de emergencia y abortos, suman 112 pacientes, mientras que las pacientes entre 20 y 35 años, con los mismos diagnósticos, suman 10730; las pacientes mayores de 40 años correspondieron al 1.04% de la población atendida, mientras que la literatura reporta que aproximadamente el 0.6% de los embarazos se da en mujeres mayores de 40 años. Como se tomará el intervalo entre marzo a septiembre, y asumiendo que los casos tienen una incidencia constante, se divide en 2 las 112 pacientes y tenemos 56 pacientes para calcular la muestra.

Utilizando la siguiente fórmula para el muestreo estadístico:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

- Donde n es el tamaño de la muestra.
- N el tamaño de la población, en este caso utilizando de referencia las pacientes mayores de 40 años, atendidas durante el 2012, que corresponde a 56.
- σ corresponde a la desviación estándar de la población, que en esta investigación se utilizará un valor constante de 0.5.
- Z corresponde al valor obtenido mediante niveles de confianza, que en esta investigación se le asignará el 95%, que equivale a 1.96.
- e equivale al límite aceptable de error muestral que será de 0.05.

$$n = \frac{56(0.5)^2(1.96)^2}{(55)(0.05)^2 + (0.5)^2(1.96)^2} = 49$$

Lo que corresponde a una muestra de 49 pacientes mayores a 40 años a las que se les pasará el instrumento de recolección de datos. Con un nivel de confianza de 90, la muestra debería ser de 47, con un nivel de confianza de 99, la muestra debería ser de 52. Escenarios posibles al momento de recolectar los datos.

5.4 Metodología de Análisis

Revisión de historias clínicas de todas las gestantes de 40 años o mayores que tuvieron su parto en el Hospital de Ginecoobstetricia del Instituto de Seguridad Social, Pamplona, durante el período del 1 de marzo al 30 de septiembre de 2013. Se considerarán 2 grupos para el análisis estadístico, conformado el primero por las gestantes mayores de 40 años, y el segundo por las gestantes de 20 a 35 años, consecutivo al parto de la terminación del embarazo de la gestante mayor de 40 años, los cuales serán comparados por tablas de 2 x 2 para analizar la significancia estadística. Se utilizara el programa Epi-info para el análisis.

5.5 Preguntas de Investigación

Ya definido el problema, se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las características epidemiológicas de la embarazada mayor de 40 años?

¿Existe relación entre la edad de la gestante y las diversas complicaciones obstétricas?

5.6 Delimitación

- Geográfico: Ciudad de Guatemala
- Institucional: Hospital de Ginecología y Obstetricia, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Personal: Embarazadas de 40 años y mas, que consultan al hospital de Ginecoobstetricia IGSS Pamplona para la resolución del embarazo.
- Temporal: Marzo a septiembre del 2013

5.7 Criterios de Inclusión

Paciente de 40 o mas años de edad, quien consulta para resolución de embarazo al hospital de Ginecoobstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Pamplona, durante el período del 1 de marzo al 30 de septiembre del 2013.

5.8 Criterios de Exclusión

Expediente clínico que no incluya los datos necesarios de la paciente dentro del estudio.
Pacientes que se niegan a participar en el estudio.

5.9 Caso

Paciente de 40 años o más de edad, quien consulta para resolución de embarazo al hospital de Ginecoobstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Pamplona, durante el período del 1 de marzo al 30 de septiembre del 2013.

5.10 Control

Paciente de 20 a 35 años de edad, quien consulta para resolución de embarazo al hospital de Ginecoobstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Pamplona, durante el período del 1 de marzo al 30 de septiembre del 2013.

5.11 Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Edad	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado	Años cumplidos correspondientes al momento de la atención.	Cuantitativa discreta	Razón	Historia clínica
Alfabeta	Saber leer y escribir.	Paciente que sabe leer y escribir	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
Religión	Creencia religiosa	Creencia religiosa	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
Estado civil	Estado civil de la paciente	Casada, unida, soltera.	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
Ocupación	Trabajo de la paciente	A que se dedica	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
Escolaridad	Grado que alcanzó de estudio	Grado que alcanzó de estudio	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica
Vía de resolución	Forma en que se concluye el embarazo	Forma en que concluye el embarazo	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
Diabetes	Glicemia mayor de 200 al azar. O mayor de 140 en ayunas.	Diabetes diagnosticada por médico.	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica
Hipertensión Arterial	Presión arterial sistólica mayor a 140 o diastólica mayor a 90	Hipertensión diagnosticada por médico.	Cualitativa	Nominal	Historia clínica
Obesidad	IMC mayor a 30 kg/m ²	IMC mayor a 30 kg/m ²	Cuantitativa	Razón	Historia Clínica
Peso al nacer	Peso en gramos del RN	Peso en gramos del RN	Cuantitativa continua	Razón	Historia clínica
APGAR	Puntuación según la escala APGAR del RN	Puntuación según la escala APGAR del RN	Cuantitativa discreta	Razón	Historia clínica
Hemorragia posparto	Hemorragia mayor a 500 cc en parto y mayor a 1000 en CSTP.	Hemorragia mayor a 500 cc en parto y mayor a 1000 en CSTP	Cuantitativa discreta	Razón	Historia clínica
Semanas al Nacer	Semanas calculadas según escala de Capurro para el RN	Semanas calculadas según escala de Capurro para el RN	Cuantitativa discreta	Razón	Historia clínica
Edad Gestacional	Edad del embarazo al momento de la resolución	Tiempo en semanas del embarazo al momento de la resolución	Cuantitativa discreta	Razón	Historia clínica
Malformaciones	Malformaciones fetales al nacimiento	Malformaciones en el RN reportadas por el pediatra	Cualitativa	Nominal	Historia clínica

5.12 Procedimiento de Recolección de Datos

5.12.1 Técnica

Se realizó una revisión de historias clínicas de todas las gestantes de 40 años o mayores que tuvieron su parto en el Hospital de Ginecoobstetricia del Instituto de Seguridad Social, Pamplona, durante el período del 1 de marzo al 30 de septiembre de 2013. El proceso de selección de expedientes se realizó en base a la muestra, la cual se hizo de manera simple aleatorizada. Los datos se ingresaron en tablas de Excel para su análisis.

5.12.2 Procedimientos

Aprobado el protocolo, se tramitó la autorización en el Hospital de Gineco Obstetricia. Se evaluaron los expedientes de las pacientes que cumplieron criterios de inclusión.

5.13 Procesamiento y Análisis de Datos

5.13.1 Procesamiento

Una vez recolectada la información, se tabularon los datos obtenidos en una hoja de base de datos del programa Excel de Microsoft Office. Las tablas forman la base de datos para ser analizada estadísticamente en el programa Epi-Info.

5.13.2 Análisis de Datos

Se consideraron 2 grupos para el análisis estadístico, conformado el primero por las gestantes mayores de 40 años, y el segundo por las gestantes de 20 a 35 años, consecutivo a la terminación del embarazo de la gestante mayor de 40 años, los cuales fueron comparados por tablas de 2 x 2 para analizar la significancia estadística mediante el programa Stat Calc. Se consideró una diferencia significativa con un valor de $p < 0.05$ y $\chi^2 > 3.84$. Se utilizó el programa Epi-info para el análisis. Se realizó un análisis descriptivo de los resultados.

5.14 Alcances y Límites

5.14.1 Alcances

Se obtuvieron datos en base a una muestra representativa de la población de pacientes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, lo que permitirá modificar los protocolos de referencia a clínica de mediano riesgo, previniendo así complicaciones mayores en las pacientes del grupo de mayores a 40 años, beneficiando así al binomio madre-hijo.

5.14.2 Límites

Por la frecuencia en que se dan ciertos eventos incluidos en las variables, como malformaciones congénitas, se requiere una población mucho mayor a la que se atiende en este hospital, así mismo se encontró que algunos expedientes no reunían la información requerida.

5.15 Aspectos Éticos: Protección de Sujetos Humanos

Debido a que es un estudio Nivel I, respecto a la ética, en el cuál no hay intervención directa, ni realización de exámenes en los pacientes. Respeto a la autonomía del paciente y su derecho de querer o no participar en el estudio, mediante a la información previa del estudio y el instrumento de recolección de datos. Libertad de no participar en el estudio o de abandonar en cualquier momento de la recolección de datos. Protección de la confidencialidad. Presentación del protocolo, resultados y posibles sesgos.

VI. Resultados

Tabla 1
Edad de las pacientes mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Edad	Frecuencia	Porcentaje
40	28	58
41	7	14
42	8	16
43	4	8
44	2	4
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 2
Alfabetismo de las pacientes mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Alfabeto	Frecuencia	Porcentaje
Si	48	98
No	1	2
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 3
Religión de las pacientes mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Religión	Frecuencia	Porcentaje
Católica	21	43
Cristiana Evangélica	23	47
Testigo de Jehova	3	6
Otra	2	4
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 4
Estado civil de las pacientes mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Casada	37	76
Soltera	10	20
Unida	2	4
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 5
Ocupación de las pacientes mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Abogada	1	2
Administradora	2	4
Ama de casa	16	33
Auxiliar fiscal	1	2
Empacadora	2	4
Enfermera	3	6
Jefe de agencia bancaria	1	2
Maestra	7	14
Notificadora	3	6
Operaria	5	10
Secretaria	8	17
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 6
Escolaridad de las pacientes mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Diversificado	20	41
Ninguna	1	2
Primaria	13	27
Secundaria	7	14
Universitario	8	16
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 7
Tipo de resolución del embarazo de las pacientes mayores de 40 años que asistieron para resolución

Resolución	Frecuencia	Porcentaje
CSTP	31	63
PES	18	36
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 8
Diabetes en las pacientes mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Diabetes	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	12
No	43	88
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 9
Hipertensión en las pacientes mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Hipertensión	Frecuencia	Porcentaje
No	34	69
Si	15	31
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 10
Obesidad en las pacientes mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo en el período del 1 de marzo al 30 de septiembre del 2013

Obesidad	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	33
No	33	67
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 11
Índice de masa corporal de las pacientes mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

IMC	Frecuencia	Porcentaje
23	2	4
24	2	4
25	12	25
26	4	8
27	7	14
28	5	10
29	1	2
31	3	6
32	4	8
33	6	12
37	3	6
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 12
Peso al nacer de los recién nacidos de las madres mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

PAN	Frecuencia	Porcentaje
1420	1	2
1840	3	6
2500	3	6
2523	2	4
2560	3	6
2600	1	2
2693	2	4
2700	1	2
2760	3	6
2800	2	4
2834	4	8
2840	2	4
2863	2	4
2891	2	4
3118	3	6
3120	2	4
3317	2	4
3685	3	6
3714	2	4
3742	1	2
3997	1	2
4040	1	2
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 13
Apgar al minuto y a los 5 minutos de los recién nacidos de las madres mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Apgar1	Frecuencia	Porcentaje	Apgar5	Frecuencia	Porcentaje
7	4	8	7	0	0
8	45	92	8	0	0
9	0	0	9	48	98
TOT	0	0	TOT	1	2
Total	49	100%	Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 14
Hemorragia postparto en las pacientes mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Hemorragia	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	2
No	48	98
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 15
Semanas al nacer de los recién nacidos de las madres mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Semanas al nacer	Frecuencia	Porcentaje
32	1	2
34	1	2
36	2	4
37	7	14
38	11	22
39	6	12
40	15	31
41	6	12
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 16
Edad gestacional del embarazo al momento de resolución de las pacientes mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Edad gestacional	Frecuencia	Porcentaje
31	1	2
32	1	2
36	6	12
37	6	12
38	7	14
39	19	39
40	9	18
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 17
Anomalías en los recién nacidos de las madres mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Anomalías	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	2
No	48	98
Total	49	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 18
Indicación de la resolución vía alta en las madres mayores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Indicación	Frecuencia	Porcentaje
CSTP previa	21	68
Hipertensión pulmonar	1	3
Inducción fallida	2	7
HTA severa	1	3
Macrosomía	1	3
Miomatosis	3	9
Podálico	2	7
Total	31	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 19
Edad de las pacientes menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Edad	Frecuencia	Porcentaje
20	2	2
21	2	2
22	7	7
23	8	8
24	8	8
25	11	11
26	1	1
27	8	8
28	15	15
29	6	6
30	6	6
31	4	4
34	11	11
35	9	9
Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 20
Alfabetismo de las pacientes menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Alfabeto	Frecuencia	Porcentaje
Si	96	98
No	2	2
Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 21
Religión de las pacientes menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Religión	Frecuencia	Porcentaje
Católica	43	44
Cristiana	49	50
Otra	2	2
Testigo de Jehova	4	4
Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 22

Estado civil de las pacientes menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Casada	49	50
Soltera	6	6
Unida	43	44
Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 23
Ocupación de las pacientes menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	39	40
Arquitecta	2	2
Asesora de ventas	2	2
Auxiliar de empaque	2	2
Cajera	6	6
Camarera	2	2
Enfermera	4	4
Estudiante	3	3
Impulsadora	2	2
Maestra	7	7
Mesera	2	2
Operaria	9	9
Policía	2	2
Secretaria	12	12
Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 24
Escolaridad de las pacientes menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Diversificado	43	44
Ninguna	4	4
Primaria	24	24
Secundaria	25	26
Universitario	2	2
Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 25
Tipo de resolución del embarazo de las pacientes menores de 40 años que asistieron para resolución

Resolución	Frecuencia	Porcentaje
CSTP	38	39
PES	57	58
LUI	3	3
Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 26
Diabetes en las pacientes menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Diabetes	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	2
No	96	98
Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 27
Hipertensión en las pacientes menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Hipertensión	Frecuencia	Porcentaje
No	85	87
Si	13	13
Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 28
Obesidad en las pacientes menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Obesidad	Frecuencia	Porcentaje
Si	22	22
No	76	78
Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 29
Índice de masa corporal de las pacientes menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

IMC	Frecuencia	Porcentaje
17	4	4
21	3	3
22	4	4
23	14	14
24	10	10
25	8	8
26	6	6
27	13	13
28	4	4
29	8	8
30	8	8
31	5	5
32	7	7
33	2	2
36	2	2
Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 30
Peso al nacer de los recién nacidos de las madres menores de 40 años que
asistieron para resolución del embarazo

PAN	Frecuencia	Porcentaje
580	1	1
1107	2	2
1279	2	2
1703	2	2
1901	2	2
1980	2	2
2340	3	3
2366	3	3
2520	2	2
2525	1	1
2616	2	2
2781	2	2
2809	4	4
2838	2	2
2840	2	2
2860	4	4
2900	4	4
2940	2	2
2960	4	4
2980	4	4
3036	2	2
3060	6	6
3065	2	2
3100	2	2
3121	3	3
3140	4	4
3180	2	2
3200	3	3
3220	6	6
3263	3	3
3320	4	4
3420	1	1
3462	2	2
3547	1	1
3575	1	1
3700	1	1
3740	1	1
3859	2	2
Total	95	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 31
Apgar al minuto y a los 5 minutos de los recién nacidos de las madres menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Apgar1	Frecuencia	Porcentaje	Apgar5	Frecuencia	Porcentaje
0	6	7	0	6	7
5	2	2	5	0	0
7	3	3	8	1	1
8	84	85	9	86	87
TOT	3	3	TOT	5	5
Total	98	100%	Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 32
Hemorragia postparto en las pacientes menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Hemorragia	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	6
No	92	94
Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 33
Semanas al nacer de los recién nacidos de las madres menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Semanas al nacer	Frecuencia	Porcentaje
30	2	2
34	2	2
36	6	7
38	10	11
39	33	37
40	24	27
41	12	13
Total	89	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 34
Edad gestacional del embarazo al momento de resolución de las pacientes menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Edad gestacional	Frecuencia	Porcentaje
27	2	2
28	2	2
31	2	2
32	4	4
33	2	2
35	2	2
36	6	6
37	11	12
38	16	17
39	24	25
40	16	17
41	8	8
Total	95	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 35
Anomalías en los recién nacidos de las madres menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Anomalías	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	2
No	96	98
Total	98	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 36
Indicación de la resolución vía alta en las madres menores de 40 años que asistieron para resolución del embarazo

Indicación	Frecuencia	Porcentaje
CSTP previa	18	44
Detención del descenso	1	2
DPPNI	2	5
Herpes	2	5
HPV	2	5
HTA severa	4	10
Inducción fallida	2	5
LUI	3	7
Oligohidramnios	2	5
Placenta previa	2	5
Prematurez	2	5
Taquicardia fetal	1	2
Total	41	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Tabla 37
Comparación de factores de riesgo entre la población de pacientes mayores de 40 años y las pacientes de 20 a 35 años

Variable	OR	IC 95%	χ^2	p
Analfabetismo	1	0.08-11.31	0.00	0.71
Casadas	3.08	1.44-6.61	8.76	0.002
Ama de casa	0.73	0.35-1.51	0.71	0.20
Nivel universitario	9.36	1.90-46.02	10.51	0.002
Hipertensión	2.88	1.24-6.69	6.37	0.012
Diabetes	6.69	1.29-34.53	6.61	0.016
Vía de resolución	2.72	1.33-5.52	7.86	0.004
Hemorragia posparto	0.32	0.04-2.73	1.2	0.25
Obesidad	1.67	0.78-3.59	1.77	0.13
Malformaciones	1	0.08-11.30	0.00	0.70

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

VII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En base a los resultados obtenidos podemos analizar que la media de edad de las pacientes mayores de 40 años es de 40.88 años, la mediana 40 años, con un intervalo entre 40 y 44 años y una desviación estándar de 1.2013.

La mayoría de pacientes mayores de 40 años son cristianas evangélicas, con un 47%, están casadas en un 76%, son amas de casa en un 33%, 41% tiene estudios de diversificado, 63% se resolvió por cesárea, 12% presentó diabetes, 31% hipertensión, 33% obesidad, con una media de IMC de 27.94, mediana de 27 y moda de 25, con una desviación estándar de 3.88. Solamente 1 paciente presentó hemorragia postparto.

Las pacientes mayores de 40 años y las paciente de 20-35 años tienen el mismo riesgo de analfabetismo; mientras que las mayores de 40 años tienen 3.08 mas probabilidades de estar casadas que las pacientes de 20-35 años, con un intervalo de confianza de 1.44-6.61, un χ^2 de 8.76 y una p de 0.002; tienen un OR de 0.73 para ser amas de casa, lo que significa que las mayores de 40 años presentan menos esta ocupación que las pacientes de 20-35 años, las pacientes mayores de 40 años tienen un OR de 9.36 para el nivel universitario con un intervalo de confianza de 1.90-46.02, un χ^2 de 10.51 y una p de 0.002, lo que significa que las pacientes mayores de 40 años tienen 10 veces mas probabilidad de ser universitarias que las pacientes de 20-35 años.

El OR para hipertensión en pacientes mayores de 40 años es de 2.88 con un intervalo de confianza a 95% de 1.24-6.69, con una χ^2 de 6.3750 y una p de 0.0119. Significativo estadísticamente para factor de riesgo la edad arriba de 40 años para hipertensión. El OR para diabetes en pacientes mayores de 40 años es de 6.69, con intervalo de confianza de 1.29-34.53, con χ^2 de 6.61, p 0.016; la edad arriba de 40 años es factor de riesgo significativamente estadístico para diabetes en el embarazo. La edad arriba de 40 años es factor de riesgo para resolución vía alta del embarazo, con un OR de 2.72 y un intervalo de confianza de 1.33-5.52, con una χ^2 de 7.86 y una p de 0.004. En base a los resultados podemos decir que la edad materna es factor de riesgo con significancia estadística para hipertensión, diabetes, resolución vía alta,

La edad materna arriba de 40 años aparentemente es un factor protector para hemorragia postparto, con un OR de 0.32, sin embargo no es estadísticamente significativo ya que el intervalo de confianza se encuentra entre 0.04-2.73, con una χ^2 de 1.2 y una p de 0.25. La edad materna arriba de 40 años aparentemente es factor de riesgo para obesidad, con un OR de 1.67, sin embargo el intervalo de confianza se encuentra en 0.78-3.59, con una χ^2 1.77 y una p de 0.13 lo que lo hace estadísticamente no significativo. La edad materna no se representa como factor de riesgo para malformaciones, con un OR de 1, un intervalo de confianza de 0.08-11.30, χ^2 0.00 y una p de 0.70, no es estadísticamente significativo.

7.1 CONCLUSIONES

- 7.1.1 Epidemiológicamente podemos decir que la mayoría de pacientes gestantes mayores de 40 años: tiene una media 40.88 años, alfabeta en un 98%, cristiana evangélica en un 47%, casada en un 76%, ama de casa en un 33%, con estudios al menos hasta diversificado en un 41%, resuelven su embarazo vía alta en un 63%, con un IMC con una mediana de 27 y que la mayoría de CSTP, en un 68%, son por CSTP previas.
- 7.1.2 Las pacientes mayores de 40 años y las paciente de 20-35 años tienen el mismo riesgo de analfabetismo; con un 2% de analfabetismo en la muestra.
- 7.1.3 Las mayores de 40 años tienen 3.08 mas probabilidades de estar casadas que las pacientes de 20-35 años, con un intervalo de confianza de 1.44-6.61, un χ^2 de 8.76 y una p de 0.002.
- 7.1.4 Las mayores de 40 años tienen un OR de 0.73 para ser amas de casa, lo que significa que las mayores de 40 años presentan menos esta ocupación que las pacientes de 20-35 años.
- 7.1.5 Las pacientes mayores de 40 años tienen un OR de 9.36 para el nivel universitario con un intervalo de confianza de 1.90-46.02, un χ^2 de 10.51 y una p de 0.002, lo que significa que las pacientes mayores de 40 años tienen 10 veces mas probabilidad de ser universitarias que las pacientes de 20-35 años.
- 7.1.6 El OR para hipertensión en pacientes mayores de 40 años es de 2.88 con un intervalo de confianza a 95% de 1.24-6.69, con una χ^2 de 6.3750 y una p de 0.0119. Significativo estadísticamente para factor de riesgo la edad arriba de 40 años para hipertensión.
- 7.1.7 El OR para diabetes en pacientes mayores de 40 años es de 6.69, con intervalo de confianza de 1.29-34.53, con χ^2 de 6.61, p 0.016. Lo que significa que las pacientes mayores de 40 años tienen 6.69 veces más riesgo de tener diabetes que las pacientes de 20 a 35 años.
- 7.1.8 La edad arriba de 40 años es factor de riesgo para resolución vía alta del embarazo, con un OR de 2.72 y un intervalo de confianza de 1.33-5.52, con una χ^2 de 7.86 y una p de 0.004.
- 7.1.9 La hemorragia postparto, la obesidad y las malformaciones no fueron estadísticamente significativos con la muestra del estudio.

7.2 RECOMENDACIONES

- 7.2.1 Dar consejo preconcepcional a las pacientes mayores de 40 años por los riesgos de un embarazo a esa edad.
- 7.2.2 Investigar patologías crónicas previas al embarazo en pacientes mayores de 40 años, para descartar su presencia previo al embarazo.
- 7.2.3 Por el tamaño de la población y los riesgos a los que exponen, considero factible llevar el control prenatal de la paciente mayor de 40 años en la clínica de mediano riesgo.
- 7.2.4 Informar a las pacientes mayores de 40 años de los riesgos relacionados, como diabetes, hipertensión y resolución vía alta.
- 7.2.5 Investigar a poblaciones mas grandes para correlacionar los datos y mejorar la significancia estadística.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. G B. Gestación en edad avanzada. Ginecología y Obstetricia. 2002; 47(3).
2. Pan V. Obstetric outcomes in women ages 40-49 years at LAC-VSC Medical Center. In ACOG 50th Annual Clinical Meeting. Abstracts.; 2002.
3. Escribano R. Una maternidad en riesgo. [Online].; 2007 [cited 2012 Junio 28. Available from: <http://www.primerahora.com/062007/html>.
4. Hernandez Cabrera JH, Hernandez D, Garcia L, et al. Resultados perinatales y maternos en los embarazos en edada madura. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2003; 29(28-9).
5. Toner JP. Fecundidad después de los 40 años de edad. Clin Obstetricia Ginecología. 1993; 2(245-56).
6. Enrique DS. Reproductive risk of women over 40 year´s old.. Rev Med Chile. 2003; 31(55-9).
7. Buffer R. La planificación familiar y la mortalidad materna e infantil en los Estados Unidos.. Rev PAHO. 2003; 115(389-404).
8. Rodriguez DP, Cabrera CV. El embarazo en la mujer añosa. Rev Cub Obstet Ginecol. 2001; 10(404-9).
9. Lira PJ. Edad materna avanzada y embarazo. ¿Qué tanto es tanto? Ginec Obst. 2004; 65(373).
10. Hansen JP. Older maternal age and pregnancy outcome: a review of the literature. Obstet Gynecol Surv. 1986; 41(726).
11. Blickstein I. Motherhood at or beyond the edge of reproductive age. In J Fertil Womens Med. 2003; 48(17-24).
12. Frets RC. Effect of advanced age on fertility and pregnancy in women. [Online].; 2009 [cited 2012 Junio 28. Available from: <http://www.uptodate.com>.
13. Carolan M. First time mothers over 35 years: challenges for care?. Birth Issues. 2004; 13(91-7).
14. Stakes, Parturients, births and newborns 2007. Statistical summary 30/2008. [Online].; 2007 [cited 2012 Junio 25. Available from: www.stakes.fi/tilastot/tilastotiedotteet/2008/tt30_08.pdfnov.6.

15. Socialstyrelsen Halso-och sjukvard publiceringsar 2009. Graviditeter, forlossingar och nyfodda bam. Medicinska fodelsergistret. [Online].; 2007 [cited 2012 Junio 25]. Available from: www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/632ECFC6-C426-40CBB983-13EE03FABC55/13726/20091255_rev3.pdfjune1.
16. The Daily. Statistics Canada. [Online].; 2002 [cited 2012 Junio 28]. Available from: www.statcan.ca/daily/english/020926/d020926c.htm.
17. Carolan M, Nelson S. First mothering over 35 years: questioning the association of maternal age and pregnancy risk. *Health Care Women Int.* 2007; 28(534-55).
18. Carolan M. Towards understanding the concept of risk for pregnant women: some nursing and midwifery implications. *J Clin Nurs.* 2009; 18(652-8).
19. Braveman F. Pregnancy in patients of advanced maternal age. *Anesthesiol Clin.* 2006; 24(637-46).
20. Carolan M. The graying of the obstetric population: implications for older mother. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2003; 32(19-27).
21. Aref-Adib M, Freeman-Wang T, Atallah I. The older obstetric patient. *Obstet Gynaecol Reprod Med.* 2008; 18(43-48).
22. Newburn-Cook CV. Is older maternal age a risk factor for preterm birth and foetal growth restriction? a systematic review.. *Health Care Women Int.* 2005; 26(852-75).
23. Suplee PD, Dawley K, Bloch JR. Tailoring peripartum nursing care for women of advanced maternal age. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2007; 36(616-23).
24. Huang L. Maternal age and risk of stillbirth: a systematic review. *CMAJ.* 2008; 178(165-78).
25. Cunninham G, MacDonald P, Gant N, Levero K, et al. *Williams Obstetricia.* 22nd ed. Madrid; 2005.
26. Bianco , Stone , Linch. Pregnancy outcome at age 40 and older.. *Obstet Gynecol.* 1996; 87(917-921).
27. Van Katwijk C, Peeters L. Clinical aspects of pregnancy after the age of 35 years: a review of the literature.. *Human Reproduction Update.* 1998; 4(185-194).
28. Shellhaas C, Sonek J. Gleicher. *Tratamiento de las complicaciones clínicas del embarazo.* Tercera ed. Buenos Aires: Medica Panamericana; 2000.
29. Romero S, Quezada C, Lopez M, Arroyo L. Efecto de riesgo en el hijo de madre con

- edad avanzada. *Ginecología y obstetricia de Mexico*. 2002; 70(295-302).
30. Toner JP, Grainger DA, Frazier LM. Clinical outcomes among recipients of donated eggs: an analysis of the U.S. national experience 1996-1998. *Fertil Steril*. 2002; 78(1038-45).
 31. Reefhuis J, Honein MA. Maternal age and non-chromosomal birth defects, Atlanta 1968-2000: teenager or thirty something, who is at risk? *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol*. 2004; 70(572-9).
 32. Hollier LM, Leveno KJ, Kelly MA, McIntire DD. Maternal age and malformations in singleton births. *Obstet Gynecol*. 2000; 95(701-6).
 33. Spandorfer SD, Davis OK, Barmat LI, Chung PH, Rosenwaks Z. Relationship between maternal age and aneuploidy in in vitro fertilization pregnancy loss. *Fertil Steril*. 2004; 81.
 34. Hook EB. rates of chromosome abnormalities at different maternal ages. *Obstet Gynecol*. 1981; 282.
 35. Salihi HM, Shumpert MN, Aliyu MH, Kirby RS, Alexander GR. Smoking-associated fetal morbidity among older gravidas: a population study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2005; 84(329-34).
 36. Jacobsson B. Advanced maternal age and adverse perinatal outcome. *Obstet Gynecol*. 2004; 104.
 37. Edge V, Laros RK. Pregnancy outcome in nulliparous women aged 35 or older. *Am J Obstet Gynecol*. 1993; 168(1881-4).
 38. Casey BM, Lucas MJ, McIntire DD, Leveno KJ. Pregnancy outcomes in women with gestational diabetes compared with the general obstetric population. *Obstet Gynecol*. 1997; 90(869-73).
 39. Bahtiyar MO, Funai EF, Rosenberg V, Norwitz E, Lipkind H, Buhimshci C, et al. Stillbirth at term in women of advanced maternal age in the United States: when could the antenatal testing be initiated?. *Am J Perinatol*. 2008; 25(301-4).
 40. Callaway LK, Lust K, McIntyre HD. Pregnancy outcomes in women of very advanced maternal age. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2005; 45(12-6).
 41. Callaghan W, Berg C. Pregnancy-related mortality among women aged 35 years and older. *Obstet Gynecol*. 2003; 102(1015-21).
 42. Blanco A, Stone J, et al. Pregnancy outcome at age 40 and older. *Obstet Gynecol*.

1996; 97(917-22).

43. Cnattingius S, Forman M, et al. Delayed childbearing and risk of adverse perinatal outcome: a population based study. JAMA. 1992; 268(886-90).
44. Villa R, Candenas M, Alvarez FV. Combinación de la alfafetoproteína sérica, gonadotropina coriónica y edad materna para el cálculo de riesgo de síndrome de down en el embarazo. Prog Diagn Pren. 1992; 4(3).
45. Mostillo D. Maternal age and nonchromosomal congenital malformations: a population based study. In ACOG 50th Annual Clinical Meeting. Abstracts. ; 2002.

IX. Anexos

9.1 Anexo No. 1

Boleta de Recolección de datos

IDENTIFICACION:

Edad:_____años

Alfabeto: Si No

Religión: Católica Cristiana Testigo de Jehova Mormona Otra

Estado Civil: casada soltera unida

Ocupación:_____

Escolaridad: Ninguna Primaria Secundaria Diversificado Universitario

Vía de Resolución: Alta Vaginal

Diabetes: si no

Hipertensión arterial: si no

Obesidad: si no

IMC:_____

PAN RN:_____ grs

APGAR:___1___5

Hemorragia Postparto: si no

Semanas al nacer:_____s

Edad gestacional:_____s

Indicación de la resolución _____ (si aplica)

Malformaciones: si no

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada “**PERFIL EPIDEMIOLOGICO EN LA EMBARAZADA MAYOR DE 40 AÑOS**” para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.