



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

TEMA

**FACTORES DE RIESGO DE COMPLICACIONES MATERNO –
FETALES EN EMBARAZADAS MAYORES DE 35 AÑOS.**

**ESTUDIO A REALIZAR EN EL HOSPITAL ALFREDO NOBOA
MONTENEGRO DE GUARANDA, PERIODO COMPRENDIDO DE
SEPTIEMBRE DEL 2015 A MARZO DEL 2016.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR
POR EL GRADO DE MEDICO**

AUTOR

DUQUE MACIAS JOSÈ LUIS

TUTOR

Dr. HENRY GUERRERO

GUAYAQUIL-ECUADOR

AÑO 2015 - 2016



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia,
Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TITULO Y SUBTITULO: FACTORES DE RIESGO DE COMPLICACIONES MATERNO – FETALES EN EMBARAZADAS MAYORES DE 35 AÑOS.
ESTUDIO REALIZADO EN EL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DE GUARANDA, PERIODO COMPRENDIDO DE SEPTIEMBRE DEL 2015 A MARZO DEL 2016.

AUTOR/ES: DUQUE MACIAS JOSE LUIS	REVISORES: Dr. HENRY GUERRERO
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil	FACULTAD: Facultad de Ciencias Medicas
CARRERA: Medicina	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	N. DE PAGS: 58
ÁREAS TEMÁTICAS:	
PALABRAS CLAVE:	
<p>RESUMEN: El presente trabajo de titulación tiene como propósito determinar los factores de riesgo de complicaciones maternos-fetales en embarazadas mayores de 35 años, en el Hospital Provincial Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda durante el periodo de Septiembre del 2015 a Marzo del 2016. Luego de concluir el proceso de investigación guiado y tabulado con Excel determinamos y confirmamos que de 787 pacientes atendidas de diferentes edades, 103 casos (13%) corresponden a embarazadas mayores de 35 años. Entre los factores de riesgo que presentaron las mujeres embarazadas mayores de 35 años encontramos con mayor frecuencia la hipertensión con 37 casos. Y las complicaciones que presentaron las pacientes en estudio durante el periodo establecido y tenemos con un mayor porcentaje los partos por cesárea, placenta previa, aborto espontaneo, parto prematuro, óbito fetal.</p>	
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	
ADJUNTO URL (tesis en la web):	
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES: DUQUE MACIAS JOSÈ LUIS	Teléfono: 0998845897 E-mail: duqmac@gmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCION:	Nombre: Universidad de Guayaquil
	Teléfono:
	E-mail: www.ug.edu.ec

CERTIFICADO DEL TUTOR

EN MI CALIDAD DE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

CERTIFICO QUE: HE DIRIGIDO Y REVISADO EL TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO POR EL ESTUDIANTE: **DUQUE MACIAS JOSÈ LUIS**

CUYO TEMA DE TRABAJO DE TITULACIÓN ES:

FACTORES DE RIESGO DE COMPLICACIONES MATERNO – FETALES EN EMBARAZADAS MAYORES DE 35 AÑOS.

ESTUDIO A REALIZADO EN EL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DE GUARANDA, PERIODO COMPRENDIDO DE SEPTIEMBRE DEL 2015 A MARZO DEL 2016.

REVISADO Y CORREGIDO QUE FUE EL TRABAJO DE TITULACIÓN, SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:

Dr. HENRY GUERRERO

TUTOR



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

Este Trabajo de Titulación cuya autoría corresponde a **DUQUE MACIAS JOSÈ LUIS**, ha sido aprobado, luego de su defensa publica, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por la Escuela de Medicina, como requisito parcial para optar por el título de Médico.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

SECRETARIA
ESCUELA DE MEDICINA

DEDICATORIA

Dedicado a Dios en primer lugar por haberme permitido llegar a esta primera meta, a mi esposa e hijas que supieron entender mi ausencia y siempre apoyaron mis sueños, a mis padres, hermanos y demás familiares que contribuyeron en este largo proceso académico, siendo pilar fundamental de este logro alcanzado.

AGRADECIMIENTO

Primero que nada agradezco a Dios que me ha dado salud, sabiduría, sana voluntad y entendimiento para terminar este trabajo, a mi familia, por estar presentes e incentivar me con humildad y respeto para continuar día a día con esta meta y así conseguir nuestro propósito, a mis amistades, compañeros de internado, y demás personal hospitalario que de una u otra manera ayudaron en este trabajo de titulación.

Por último agradezco a mi tutor, por sus conocimientos, orientación, paciencia y motivación, que me sirvió de mucho para terminar con este trabajo.

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tiene como propósito determinar los diferentes factores de riesgo de complicaciones materno – fetales en embarazadas mayores de 35 años en el hospital Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda, periodo comprendido de Septiembre del 2015 a Marzo del 2016.

Luego de concluir el proceso de investigación guiado y tabulado con Excel determinamos y confirmamos que de 787 pacientes atendidas de diferentes edades, **103** casos (13%) corresponden a embarazadas mayores de 35 años.

Entre los factores de riesgo que presentaron las mujeres embarazadas mayores de 35 años encontramos con mayor frecuencia la hipertensión con 37 casos (36%), seguido de los embarazos múltiples con 32 casos (31%), luego gestantes con diabetes con 28 casos (27%), y finalmente tenemos que de las gestantes en estudio solo 6 casos de estas no presentaron factores de riesgo equivalente al 6% de los casos y con un total de 103 casos que fueron los de estudio.

Y las complicaciones que presentaron las pacientes en estudio durante el periodo establecido y tenemos con un mayor porcentaje los partos por cesárea con 36 casos (17%), luego tenemos las pacientes que presentaron placenta previa con 24 casos (12%), luego las pacientes que tuvieron aborto espontaneo con 16 casos (8%), luego tenemos las pacientes que tuvieron parto prematuro con 15 casos (7%), seguido de mujeres que presentaron óbito fetal con 4 casos (2%), y finalmente las pacientes en estudio que no presentaron complicaciones alguna que fueron 8 casos (4%), y así analizamos que el número de pacientes sin complicaciones mayores de 35 años es bajo con un 4%.

PALABRAS CLAVES: complicaciones maternos-fetales, embarazadas mayores de 35 años.

SUMMARY

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Declaro que los resultados obtenidos en la investigación que se presenta como requisito a la obtención del título son absolutamente originales, auténticos y personales, las responsabilidades que pudieran derivarse de este trabajo competen exclusivamente al autor.

DUQUE MACIAS JOÈ LUIS

INDICE

INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I	15
EL PROBLEMA.....	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
JUSTIFICACIÓN	16
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
PREGUNTAS DE INVESTIGACION.....	17
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	17
OBJETIVO GENERAL.....	17
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	18
CAPÍTULO II.....	19
MARCO TEÓRICO.....	19
Cambios fisiológicos y síntomas frecuentes del embarazo.....	23
Sistema músculo esquelético	23
Genitales internos.....	23
Piel y faneras.....	23
Hiperpigmentación.....	24
Sistema Endocrino	24
Hipófisis.....	24
Tiroides	25
Suprarrenales.....	25
Páncreas	25
Sistema Cardio Circulatorio.....	25
Sistema Respiratorio	26
Sistema Nefrourológico	26
Sistema Digestivo	27
Sistema Hematológico	28
Glándula Mamaria	29
Modificaciones vasculares.....	29
Exámenes de laboratorio.....	30

Cuadro hemático	30
Parcial de orina	30
Serología	31
Clasificación sanguínea	31
Medición de la altura uterina	31
Palpación abdominal.....	32
Primera maniobra de Leopold.....	32
Altura	32
Forma.....	33
Polo fetal que ocupa el fondo uterino	33
Segunda maniobra de Leopold.....	33
Auscultación de la frecuencia cardiaca fetal.....	33
Valoración del riesgo perinatal	34
Identificación de factores de riesgo	34
Las enfermedades maternas que complican el embarazo	37
El parto patológico.....	37
Las complicaciones en el neonato.....	38
Riesgos en el embarazo a edad avanzada.....	39
DIABETES	39
HIPERTENSIÓN CRÓNICA.....	40
PREECLAMPSIA.....	41
ECLAMPSIA	41
Hemorragias: placenta previa.....	42
Abruptioplacentae	42
Infertilidad.....	44
Pérdida del embarazo.....	45
Factores de riesgo para el bebé	45
OPINION PERSONAL DEL TEMA	45
VARIABLES:	45
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	46
CAPÍTULO III.....	47
MATERIALES Y MÉTODOS	47
METODOLOGÍA	47
UNIVERSO	47

MUESTRA	47
CRITERIOS DE INCLUSION	47
CRITERIOS DE EXCLUSION	47
VIABILIDAD	48
MATERIALES	48
CAPITULO IV.....	49
ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	49
CAPITULO V	53
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	53
CAPITULO VI.....	55
BIBLIOGRAFÍA	56

INTRODUCCIÓN

El embarazo en la etapa 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 morbi-mortalidad materno-perinatal.

En la medida en que el embarazo en esta etapa de la vida de la mujer es cada vez más frecuente, debido a que cada vez son más las mujeres que postergan la maternidad en pos de la realización de objetivos profesionales, económicos y laborales.

Una vez superada la barrera de los 40, algunos especialistas apuntan que la tasa de complicaciones y esterilidad femenina se eleva hasta el 65% - 75%.

Cuanto más edad tiene la madre, existe mayor riesgo de que el feto sufra enfermedades genéticas.

Este deterioro de la fertilidad no afecta tan solo al descenso de la posibilidad de quedarse embarazada, también implica un incremento de la tasa de abortos, debido al deterioro cualitativo de la función ovárica, que provoca fallos en la implantación del embrión en el útero materno. (Pons, J.C. 2012.)

Es también más frecuente que las mujeres de 35 a 50 años padezcan algún tipo de problema crónico de salud que los desarrollen en el curso del embarazo.

El riesgo de trastornos cromosómicos se incrementa con la edad de la mujer, el más común es el síndrome de Down. A su vez, esto incrementa el riesgo de abortos espontáneos.

Otras complicaciones que pueden aparecer son las relacionadas a la placenta (como placenta previa) que causan graves hemorragias durante el parto (que son pasibles de evitar mediante la intervención por cesárea).

También se incrementa el riesgo de retardo del crecimiento intrauterino, prematuridad y bajo peso al nacer.

Estas mujeres tienen más probabilidades de tener dificultades durante el trabajo de parto, que se produzca sufrimiento fetal agudo y prolongación de la segunda etapa del trabajo de parto, esto puede explicar, en parte, la mayor tasa de nacimientos por cesárea y el uso de fórceps entre las mujeres de más de 35 años.(Schwarcz,R El Ateneo, 2011.)

El propósito de la presente investigación es determinar los factores de riesgo de complicaciones maternos-fetales en embarazadas mayores de 35 años en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda, periodo comprendido de septiembre del 2015 a marzo del 2016.

Se trata de una investigación de tipo retrospectivo, aplicando un método observacional en las diferentes variables que se desarrollen durante la presente investigación del trabajo de titulación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según documentales afirman que en los últimos años se están modificando las leyes de la naturaleza por los avances científicos, se habla de una situación que se está haciendo más cotidiano día a día y que, al parecer, los ginecólogos no ven con buenos ojos, se trata de las “mujeres embarazadas en edad avanzada”.

En Ecuador, según nuestra investigación los datos reflejan que cada año se produce un incremento de un 20% de las mujeres que se embarazan después de los 35 años de edad, comparando cifras, en el 2009 refleja 20% recién nacidos cuyas madres superaban los 35 años, el siguiente año la cifra se elevó a 32% y en el 2012 se indica que la cifra se incrementó.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que la mortalidad ligada al embarazo y parto constituye más de la mitad de la mortalidad infantil; en el Perú representa el 56% Se estima que cada año en el mundo nacen muertos alrededor de 4,3 millones de niños y 3,3 millones mueren en la primera semana de vida, de estos 7,6 millones de muertes perinatales, el 98% ocurren en países en vías de desarrollo.

La mortalidad perinatal se ha mantenido sin cambios en las últimas décadas y ocupa el primer lugar como causa de muerte infantil, por lo que debe ser considerada como problema prioritario de Salud.

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, el embarazo en los extremos de la vida

reproductiva es considerado como factor de riesgo, por el aumento de las patologías perinatal que se presentan. (*Ginecol Venez*, jun. 2012).

JUSTIFICACIÓN

Este trabajo de investigación se diseña con la finalidad de contribuir con datos estadísticos sobre los factores de riesgo de complicaciones materno-fetales en embarazadas mayores de 35 años y debido a un alto índice de las mismas.

En el Ecuador existe un aumento de un 20% de mujeres que presentan embarazos después de los 35 años de edad, cifra en ascenso, comprender desde el punto de vista económico, se supone a esta edad se encuentran solventes para alimentar y educar a un hijo; pero la falta de información y la falta de conocimiento sobre los factores de riesgo materno fetal en mujeres embarazadas en edad avanzada hace que pongan en riesgo su vida y la de su hijo.

Es importante que el personal de salud brinde información y orientación a este grupo de madres gestantes para que tomen las medidas necesarias y puedan llegar a un parto y alumbramiento satisfactorio, con un hijo sano.

Con la finalidad de aportar con datos estadísticos actualizados y contribuir a un plan de educación materna en edad de riesgo, se realiza el presente trabajo de titulación para así evitar futuros riesgos materno-fetales.

Con la información a recabar en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda, se determinará y caracterizará los factores de riesgo que desencadenan las complicaciones materno – fetales en embarazadas mayores de 35 años.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo de complicaciones materno – fetales en embarazadas mayores de 35 años atendidos en el hospital Alfredo Noboa Montenegro dentro del periodo Septiembre del 2015 a Marzo del 2016?

DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Campo: Salud pública.

Área: Ginecología y Obstetricia.

Aspecto: Embarazadas mayores de 35 años.

Tema de investigación: Factores de riesgo de complicaciones materno – fetales en embarazadas mayores de 35 años.

Estudio a realizar en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda, periodo comprendido de septiembre del 2015 a marzo del 2016.

Lugar: Hospital Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

1. ¿Cuáles son las características socio-demográficas de la población en estudio?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo prevalentes asociados a complicaciones materno – fetales en embarazadas mayores de 35 años?
3. ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes en la población de estudio?

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores de riesgo de complicaciones materno – fetales en embarazadas mayores de 35 años, mediante la observación indirecta en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda, periodo comprendido de septiembre del 2015 a marzo del 2016 por observación indirecta retrospectiva, transversal de las historias clínicas para concluir con los datos estadísticos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer un marco epidemiológico de los factores de riesgo materno-fetales en embarazadas mayores de 35 años.
- Identificar las complicaciones asociadas en la población de estudio.
- Definir los factores de riesgo materno-fetales con las complicaciones en embarazadas mayores de 35 años.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

La mayoría de las mujeres de más de 35 años tienen embarazos y bebés saludables. Sin embargo, los resultados de varios estudios recientes sugieren que las mujeres que quedan embarazadas después de esta edad están expuestas a riesgos especiales.

Desde fines de los años 70, ha aumentado significativamente la tasa de bebés nacidos de mujeres de 35 a 50 años de edad. Según las estadísticas, la tasa de nacimientos correspondientes a mujeres mayores de 35 años se duplicó en los últimos 15 años.

Los avances de la Medicina, han ayudado a estas mujeres a tener embarazos con menos riesgos; pero también a lograr mayor cantidad de embarazos. (PubMed Mck J. 15-04-2014.)

En países desarrollados, un hecho inevitable es la postergación cada vez mayor del inicio de maternidad por un segmento importante, en Sud América se registra un incremento considerable de mujeres en gestación después de los 35 años de edad, y apunta a un porcentaje del 38% en diferencia con las de menor edad durante el periodo 2013.

Con un índice alto de cesáreas 68% en las primigestas añosas y un 32 % aproximadamente son atendidas vía vaginal, de los nacidos vivos presentan un alto índice de complicaciones futuras y en el nacimiento. (Students contribution to scientific papers publication in Scielo-Peru indexed medical journals, 1997 – 2014 - Scielo-Perú, 1997-2014)

De acuerdo a la literatura internacional consultada, de la cual se destaca el trabajo de Gilbert y Nesbitt, autores del mayor estudio sobre gestantes mayores (se analizaron 24.032 casos de gestantes mayores de 35 años o más), las complicaciones obstetricas que se comunican con más frecuencia en estas pacientes son: el aborto espontaneo, las cromosomopatias y malformaciones, la diabetes gestacional, preeclampsia, placenta previa, parto de pretermino y el desprendimiento prematuro de placenta normoinsera

(DPPNI) (1-9). Concomitantemente, estas gestantes presentan la mayor tasa de cesarea y de parto instrumental. (Gilbert y Nesbitt 2014)

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. El embarazo en los extremos de la vida reproductiva es considerado como factor de riesgo, por el aumento de la patología perinatal que se presenta.

La mujer de edad materna avanzada tienen posibilidades de presentar complicaciones, tales como hipertensión arterial, diabetes, leiomiomatosis uterina, placenta previa, abrupcio placenta, preeclampsia y presentaciones anormales, así como, parto prematuro, retardo de crecimiento intrauterino y aumento de la mortalidad materno perinatal. Dentro de la patología neonatal más frecuente, se encuentra el aumento de la incidencia de anomalías congénitas.

La incidencia de embarazos gemelares aumenta con la edad materna (hasta los 35 a 39 años) y la paridad. Los efectos positivos de la edad creciente de la madre y la paridad sobre la incidencia de gemelos han sido demostrados por Waterhouse. Igualmente se considera como patología prevalente el aumento de cesáreas durante la atención del parto, entre otras.

Es posible que las madres que tienen embarazos complicados tengan que dar a luz a sus bebés más temprano o tener bebés que son pequeños. El mayor riesgo para las mujeres de 35 años o más es el aumento del riesgo de anomalías genéticas en el bebé, como el síndrome de Down. Si a 1,000 mujeres de 33 años se les hacen pruebas, cinco de ellas tendrán un bebé con cromosomas anormales. Si a 1,000 mujeres de 40 años se les hacen pruebas, 25 de ellas tendrán un bebé con un problema de cromosomas. El riesgo sigue aumentando a medida que la mujer va envejeciendo. (American College of Obstetricians and Gynecologists 2010).

Un embarazo puede causar o empeorar la presión arterial alta, enfermedades cardiacas o de los riñones. Las mujeres mayores tienen también un mayor riesgo de abortos

espontáneos o de mortinato. Es también más difícil quedar embarazada cuando se es mayor, la probabilidad de quedar embarazada en determinado mes decrece a medida que envejece, y su riesgo de aborto espontáneo aumenta después de los 35 años de edad.

A partir del momento en que el óvulo es fecundado por un espermatozoide, comienzan a producirse, en el cuerpo de la mujer, una serie de cambios físicos y psíquicos importantes destinados a adaptarse a la nueva situación, y que continuarán durante los nueve meses siguientes.

Esto es lo que conocemos como un embarazo. El cual altera los esquemas hormonales normales de una mujer, uno de los primeros síntomas del embarazo es la pérdida del periodo menstrual. Otros síntomas son: aumento de la sensibilidad de las mamas, cansancio, náuseas, sensibilidad a los olores, mayor frecuencia en la micción, cambios de humor y aumento de peso. Ciertas mujeres también experimentan deseos de sustancias poco usuales, como hielo, arcilla o almidón de maíz. Este estado, llamado pica, puede ser indicativo de una insuficiencia de hierro u otros nutrientes.

Etiología.. Los elementos esenciales para el parto normal son multifactoriales requiriéndose una secuencia de cambios que empiezan por el feto: madurez cerebral, pulmonar y renal, funcionamiento adecuado de su sistema hormonal (hipófisis, hipotálamo, adrenales), funcionamiento placentario y continúan con la madre con la función de la decidua, el miometrio y los procesos para la madurez cervical. Desde ese punto de vista, las principales causas del embarazo prolongado son:

- Demora en la maduración del cerebro fetal, la cual puede explicarse por una variación biológica o por un defecto intrínseco.
- Deficiencia o ausencia del sistema hipotálamo-hipófisis, como es el caso de la anencefalia.
- Deficiencia o ausencia del sistema adrenal, como es el caso de la hipoplasia congénita de las glándulas suprarrenales.
- Carencias en la función placentaria, como es el caso de la deficiencia de la sulfatasa placentaria la cual conlleva un nivel bajo de estrógenos. Como consecuencia se altera la maduración cervical. (Universidad de Chile. 1999.Rec-2013)

Falla en la función de las membranas fetales: La decidua es rica en prostaglandinas PGs, principalmente la PGF_{2a}, El amnios también es rico en PGs principalmente PGE₂, por el contrario el corion cataboliza las PGs por medio de la 15 hidroxiprostaglandin deshidrogenasa. Lo anterior hace que un desbalance en este sistema expresado en una deficiencia en la producción de PGs lleve a una demora en la maduración cervical.

El miometrio cumple su papel al ser inhibido por la progesterona y el AMPc y estimulado por las PGs, el calcio y la oxitocina. La Ig A al ser un inhibidor de la fosfolipasa A₂ también altera la producción de PGs y en consecuencia la maduración cervical. Un desbalance en estos elementos además de una deficiencia de receptores para las PGs y la oxitocina pueden explicar el embarazo prolongado.

Los factores cervicales fueron explicados inicialmente por Danforth en 1947 al descubrir que el cérvix estaba constituido por fibras de colágeno y no por músculo liso como se consideraba en la antigüedad, dichas fibras de colágeno están formadas por cadenas de proteoglicanos que a su vez contienen glicosaminoglicanos, siendo el más abundante el condroitín y su epímero el dermatán sulfato, éstas son las que le brindan la consistencia rígida al cérvix.

Luego Uldbjerg y col. en 1983 definieron los cambios presentados durante el embarazo por el aumento de las enzimas colagenasas y neutrófilo elastasas, cuya fuente principal son los fibroblastos cervicales y los neutrófilos (Junqueira y col. 1980; Rath y col.1987) que hidratan y destruyen las fibras de colágeno. Las PGs son inductoras de la actividad de las colagenasas mecanismo por el cual contribuyen a la maduración cervical.

Otro factor descubierto recientemente, mediador de la cadena inflamatoria es la interleucina IL-8 la cual es un potente activador de los neutrófilos y por ende de la liberación de las colagenasas para la maduración cervical.

Cambios fisiológicos y síntomas frecuentes del embarazo

La mantención del feto en el útero, proporcionándole un medio ambiente favorable, y el apropiado aporte de nutrientes y oxígeno para su desarrollo, requiere una serie de cambios adaptativos maternos. Estos cambios fisiológicos adaptativos son en su gran mayoría secundarios a eventos mecánicos y eventos hormonales (altos niveles de progesterona y estrógenos de origen placentario).

Los cambios fisiológicos adaptativos crean el medio favorable para el feto, pero a su vez, son responsables de síntomas frecuentes y propios del embarazo, en este capítulo precisaremos los principales cambios adaptativos y los síntomas que ellos ocasionan. (American Academy of Pediatrics Committee on Genetics 2011).

Sistema músculo esquelético

Aparición precoz de hiperlordosis lumbar, hiperextensión de la musculatura para vertebral, aducción de los pies y separación de las ramas pubianas en la sínfisis pubiana. Estas modificaciones fisiológicas ocasionan dolor pubiano y dolor lumbar como síntomas característicos del embarazo. Para su alivio se puede utilizar paracetamol y calor local.

Genitales internos

Para permitir el crecimiento y desarrollo del feto y los anexos ovulares, el útero aumenta su tamaño progresivamente. Este aumento del tamaño de útero y los ligamentos de soporte, da origen a variados síntomas de los que la embarazada suele quejarse: dolor similar a la menstruación, dolor tipo “puntada” o “tirón” inguinal, sensación de peso hipogástrico o dolor tipo puntada vaginal o rectal.

Piel y faneras

Eritema palmar y arañas vasculares (hiperestrogenizadas). Estrías de distensión primero color rosado violáceo, que se desarrollan en forma perpendicular a las líneas de tensión

de la piel, y luego son blancas y atróficas. En general se desarrollan en el segundo trimestre del embarazo y se puede atribuir a la distensión cutánea del abdomen y a los mayores niveles de corticoesteroides del embarazo. Estos últimos tienen la capacidad de disminuir la síntesis de colágeno y el número de fibroblastos en la dermis. Las estrías son irreversibles y se correlacionan con las características de la piel de cada mujer. El no subir mucho de peso ayuda parcialmente a prevenirlas. Asociados a la aparición de estrías, las pacientes suelen quejarse de prurito leve.

Hiperpigmentación

Se da principalmente en mujeres de piel oscura y no siempre desaparecen. Ocurre hasta en el 90 % de las mujeres embarazadas. Es uno de los signos más precoces y evidentes del embarazo. Se ubica principalmente en regiones sensibles a la influencia hormonal: pezones, areola, vulva y región perianal.

Otras zonas características son la línea parda umbilical y el melasma. Esto también puede ocurrir en mujeres que usan anticonceptivos hormonales. Es importante el uso de protector solar.

Los estrógenos y la progesterona son fuertes inductores melanogénicos, la hormona estimulante de melanocitos se ha encontrado consistentemente elevada desde el final del segundo mes gestación hasta el término del embarazo.

Cuando la mujer está embarazada, se pierde la acción de la dopamina, y con esto se pierde su efecto inhibitorio sobre la propia melanocorticotrofina con lo que se produce una marcada hiperpigmentación de la piel. (March of Dimes Perinatal Data Center 2011).

Sistema Endocrino

Hipófisis

Aumento de volumen y producción de lactótrofos, encargados de la producción de prolactina. Recordar síndrome de Sheehan: cuadro caracterizado por un

hipopituitarismo post-parto, producto de la necrosis hipoperfusión hipofisaria, secundaria a shock hipovolémico en el contexto de la hemorragia excesiva durante el parto. Síntomas: galactia, fatiga, amenorrea hipotensión.

Tiroides

Los síntomas del embarazo pueden simular un hipo o hipertiroidismo. La paciente se mantiene eutiroides, sin embargo existe aumento de TBG, T3 Y T4 libres se mantiene en rangos normales. El control debe hacerse siempre con TSH Y T4 libre.

Suprarrenales

Existe producción de ACTH placentaria de islotes pancreáticos, que estimula la producción de cortisol. Por los estrógenos existentes aumento de CBG (proteína transportadora de esteroides). El cortisol libre se mantiene en rangos normales.

Páncreas

En el primer trimestre existe hiperplasia de islotes pancreáticos, aumento de la secreción de insulina y aumento de la utilización periférica de glucosa. Esto ocasiona una reducción de glicemia de ayuno. En el segundo y tercer trimestre se produce aumento de la resistencia a la insulina mediante niveles mayores de esta hormona.

Sistema Cardio Circulatorio

Aumenta el débito cardíaco por aumento de volumen circulante. Además existe leve aumento de la frecuencia cardíaca y del volumen de eyección. A nivel vascular periférico, existe disminución de la presión arterial y de la resistencia vascular periférica.

Los rangos de presión oscilan entre 80/50 y 100 / 60. Por estos cambios la embarazada suele manifestar: palpitaciones, cefalea y lipotimia.

Sistema Respiratorio

Durante el embarazo el consumo de oxígeno aumenta en aproximadamente un 18%. Casi 1/3 del aumento de dicho consumo es necesario para el metabolismo fetal y placentario. El resto es utilizado para los procesos metabólicos aumentados de la madre, fundamentalmente para la filtración, excreción y reabsorción aumentadas del riñón.

Durante el embarazo se genera un aumento en la ventilación y una caída asociada de la pCO₂ que ocurre en el embarazo probablemente por la acción de la progesterona que actúa por varios mecanismos:

- Aumenta la sensibilidad del centro respiratorio al CO₂, por lo que un alza de 1mmHg aumenta la ventilación en un 5L/min en el embarazo, comparado con 1.5L/min fuera de él.
- Es posible que la progesterona también actúe como un estimulante primario del centro respiratorio, independiente de cualquier cambio en el umbral o la sensibilidad al CO₂.
- Disminuye la resistencia de la vía aérea y aumenta la frecuencia respiratoria.
- Aumenta el volumen corriente como sobre compensación al aumento del consumo de oxígeno generado por sus propios requerimientos.
- Aparece la respiración costal.
- Mediante la excreción de bicarbonato en la orina, el riñón compensa la alcalosis respiratoria que se genera al disminuir la pO₂.

Debido a esta adaptación respiratoria las embarazadas refieren: dificultad respiratoria, y cansancio. (Muller G, Rodríguez A, Rodríguez A 2013).

Sistema Nefrourológico

Modificaciones anatómicas:

- Cada riñón aumenta 1- 1.5cm de longitud.
- La pelvis renal se dilata.
- Los uréteres se dilatan por el borde superior de la pelvis ósea. Además se elongan, se ensanchan y se curvan.

Aumenta el éxtasis urinario que puede hacer más difícil la interpretación de los análisis de la función renal y facilita la aparición de una infección urinaria.

Factores que contribuyen a la dilatación de la vía urinaria:

- Niveles elevados de progesterona contribuyen a la hipotonía del músculo liso del uréter.
- El complejo venoso ovárico del ligamento suspensorio aumenta lo suficiente de tamaño como para comprimir el uréter contra el borde de la pelvis ósea, causando así la dilatación que se observa por sobre ese nivel.
- La dextro rotación del útero durante el embarazo puede explicar por que generalmente el uréter derecho esta más dilatado que el izquierdo.
- La hiperplasia del músculo liso en el tercio distal del uréter puede causar reducción de su luz.

A nivel renal, aumenta el flujo plasmático y la filtración glomerular. Esto último explicaría por que algunos pacientes presentan glucosuria o proteinuria con capacidad de reabsorción tubular disminuida.

En general las mujeres embarazadas pierden sodio, ya que la progesterona actúa como la hormona antimineralocorticoide sobre la aldosterona.

El volumen de orina no se modifica, sin embargo con frecuencia la embarazada se queja de micción frecuente, probablemente por compresión vesical. (. Obst Gynecol Sur 1986;41:726-Rec-2012).

Sistema Digestivo

También en relación a los cambios en los niveles de progesterona, disminuye la motilidad del estómago, intestino delgado e intestino grueso. A su vez disminuye el tono del esfínter esofágico inferior, con lo que aumenta el riesgo de reflujo gastroesofágico. Para el tratamiento de este, durante el embarazo se prefiere el uso de antiácidos y ranitidina por sobre el omeprazol, ya que tiene mayor nivel de seguridad.

En algunas mujeres existe distensión abdominal y disminución en la función de la vesícula biliar, aumentando el riesgo de cólicos biliares. Este último se debe a la hipotonía de las paredes del músculo liso de la vesícula.

La colecistoquinina, regulador primario de la contractilidad vesículas, aparentemente estaría inhibida por la progesterona. Esta alteración contráctil llevaría al éxtasis biliar, que asociada con el aumento de la saturación de colesterol del embarazo, explicaría la asociación de cálculos vesiculares de colesterol a la paridad. El aumento de los niveles de colesterol es considerado normal en las mujeres embarazadas.

Producto de los altos niveles de estrógenos, aumenta la síntesis de proteínas hepáticas; sin embargo esto no tiene repercusión clínica. Son síntomas digestivos frecuentes: distensión abdominal, reflujo gastroesofágico, pirosis y constipación.

Sistema Hematológico

El volumen sanguíneo aumenta en un 60% y la mayor parte ocurre antes de la 32 a 34 semanas. En el embarazo se considera indispensable esta hipervolemia para cubrir las necesidades de oxígeno y soportar el aumento de la demanda de sanguínea del útero con su sistema vascular hipertrofiado y de baja resistencia.

A nivel de las células sanguíneas se observa disminución de las plaquetas y aumento de la masa de eritrocitos y leucocitos en un 30%. Esto último sumado al aumento del volumen plasmático, hace que se genere un estado de “anemia fisiológica”. Los valores mínimos de hematocrito son: primer trimestre 33%, segundo trimestre 30% y tercer trimestre 33%.

También existe alteración en los factores de la coagulación. Aumentan los factores VII, VIII, IX, X y I, no se alteran los factores II, V y XII, bajan los factores XI y XIII.

Con lo anterior se explica que durante el embarazo existe un estado de hipercoagulación. El riesgo de tromboembolismo en la población general es de 1/10.000 y en mujeres embarazadas 1/1000. El período de mayor riesgo es el puerperio.

Glándula Mamaria

Desde el comienzo de la gestación la glándula mamaria se prepara para la lactancia y es posible observar el aumento de la irrigación mamaria, aumento del volumen mamario, secreción láctea y pigmentación de la areola. Con frecuencia las embarazadas se quejan de congestión mamaria, galactorrea y prurito en los pezones.

Modificaciones vasculares

Edema: Principalmente de miembros inferiores.

Asociado a:

- Aumento de la retención hídrica

Aumento de la permeabilidad vascular.

- Aumento del flujo sanguíneo.
- Disminución de la presión osmótica del plasma.

Telangiectasia sarcnoides: Se desarrollan entre el segundo y quinto mes de embarazo. Presente en el 57% de las mujeres embarazadas de piel blanca. Se presentan en áreas drenadas por la vena cava superior: parte superior del torax y cara. Desaparecen en el post parto.

Varices: Afectan al 40% de las embarazadas. La etiología es múltiple:

- Aumento de la presión venosa en los vasos pélvicos y femorales por compresión del uterogravido.
- Aumento de la volemia.
- Fragilidad aumentada del colágeno.
- Tendencia hereditaria.

Exámenes de laboratorio

Aquí enunciamos los exámenes más utilizados para complementar la evaluación clínica de la gestante. Estos exámenes son:

- Cuadro hemático.
- Clasificación sanguínea: grupo y Rh de la gestante.
- Serología.
- Parcial de orina.

Otros exámenes se solicitan según hallazgos de la anamnesis y el examen físico; además, se recomienda hacer un control de hemoglobina y hematocrito, serología y parcial de orina en el último trimestre, para prevenir problemas maternos y perinatales en el parto. Cuando es necesario en la consulta inicial se piden pruebas para diagnosticar la gestación. Si la gestante llega a la primera consulta con el resultado de sus exámenes de laboratorio, se interpretan y se verifica si están completos; en caso contrario se ordenan. Valores normales de los exámenes de laboratorio en la gestante

Cuadro hemático

- Hemoglobina: 11.5 a 12 g por litro
- Hematocrito: 37 a 39%
- Recuento leucocitario: 6.000 a 10.000
-

Parcial de orina

- Densidad: 1.010 a 1.030
- pH: 5 a 6
- Leucocitos: hasta 3 por campo
- Bacterias: de ++ a +++

Albúmina: trazas

- Glucosa: trazas
- Eritrocitos: (—)

Repetir el parcial de orina en las semanas 26 a 30, porque la infección urinaria está asociada frecuentemente a partos prematuros y la bacteriuria puede ser asintomática.

Serología

Se aconseja hacer una determinación en la primera consulta; idealmente antes de las 16 semanas de edad gestacional. Esto permite prevenir la sífilis congénita; más allá de este tiempo el tratamiento cura la infección pero no previene las secuelas de la sífilis congénita en el niño.

Conviene repetir la serología en el último trimestre, cuando se ha hecho antes de las 20 semanas. Los tests serológicos de sífilis se hacen reactivos de las cuatro a seis semanas de la infección. Si el resultado de VDRL es positivo, la gestante debe ser tratada y seguir las normas de vigilancia epidemiológica. (Anderson, A.N.2012).

Clasificación sanguínea

En la primera consulta se solicita la clasificación de grupo y Rh a la gestante. Si ella es Rh (—) se debe clasificar el padre del niño y si él es Rh (+) se remite a la gestante al nivel correspondiente para su diagnóstico y manejo.

Medición de la altura uterina

La medición es un procedimiento que en el examen de otros sistemas se hace al final, en el caso del examen obstétrico se realiza antes de la palpación, debido a que ésta última puede estimular al feto o al útero, produciendo movimientos o contracciones que pueden alterar el resultado de la medición.

Ahora bien, si se le asignan 4 cm a la progresión del crecimiento uterino promedio por mes, se descartan los 4 cm del primer mes en que el útero todavía está en la cavidad pélvica, la altura uterina a término es de más o menos 32 a 35 cm.

La medición de la altura uterina no es un método exacto sino relativo, y su resultado puede variar de un examinador a otro. Además, la altura, el volumen y el contenido del útero están influidos por el biotipo, la repleción de los intestinos, la obesidad, el mismo contenido del útero (embarazo múltiple, polihidramnios, mola hidatiforme y tamaño del feto).

Pesea lo anterior, la medición de la altura uterina es un método útil para valorar en forma indirecta el crecimiento fetal que se refleja en el crecimiento del útero. Servir como un elemento de diagnóstico, en estados o enfermedades de la gestación, en los cuales hay un aumento o disminución del crecimiento normal del útero o del feto, como ocurre en la gestación múltiple, la mola hidatiforme, la gestación ectópica, el polihidramnios, el retardo del crecimiento intrauterino y el feto macrosómico. La altura uterina se ha usado también para calcular la edad gestacional.

Palpación abdominal

El tercer paso en el examen obstétrico es la palpación. Se realiza para establecer la colocación fetal, las características del fondo uterino, el tamaño fetal y el grado de penetración de la presentación fetal en la pelvis materna.

Para facilitar la palpación del abdomen de la gestante, se utilizan las maniobras de Leopold. Estas son cuatro y se realizan a partir de las 26 semanas de gestación. Antes de esta edad gestacional se realiza la

Primera maniobra de Leopold

Con ésta se identifican algunas características del fondo uterino como la altura con relación al abdomen, forma, consistencia y además el polo fetal que lo ocupa.

Altura

Antes de la semana 12 de gestación no se puede apreciar por palpación abdominal el fondo uterino, por encontrarse el útero en la cavidad pélvica. Después de esta edad gestacional la altura se aprecia por palpación; esto proporciona una guía aproximada de

la edad gestacional en semanas. Nótese que ésta no es la forma más exacta para calcular la edad gestacional.

Forma

La forma del útero es simétrica y globulosa hasta el tercer mes, y ovoide y asimétrica del cuarto mes en adelante.

Polo fetal que ocupa el fondo uterino

El fondo uterino puede estar ocupado bien por el polo cefálico o por el polo podálico. Se distinguen partes fetales grandes y pequeñas. Las grandes son la cabeza, las nalgas y el tronco; las pequeñas, las piernas y los brazos.

Se pueden diferenciar los dos polos fetales, porque el polo cefálico es redondo, regular, duro, reductible pequeño, pelotea y está separado del dorso por un surco (el cuello) y el polo podálico es irregular blando, reductible, más pequeño, no pelotea y se continúa sin interrupción con el dorso fetal.

Segunda maniobra de Leopold

Con esta maniobra se identifican posición y situación fetal. Para definir la posición fetal se trata de identificar a qué lado del abdomen de la madre se encuentra el dorso y a qué lado las pequeñas partes fetales. El dorso fetal se palpa como una superficie plana o ligeramente convexa continua, lisa y dura.

Las extremidades fetales se palpan como pequeñas prominencias agudas obtusas, movibles, discontinuas y que se desplazan fácilmente con la palpación.

En el caso de situaciones transversas, se encuentran grandes partes fetales a ambos lados del abdomen; es decir, en uno de ellos la cabeza y en el otro las nalgas.

Auscultación de la frecuencia cardiaca fetal

La frecuencia cardíaca fetal constituye uno de los signos fundamentales de la vitalidad fetal; y la auscultación de ésta se hace a partir de las 24 semanas de embarazo, con

estetoscopio. Actualmente existen otros métodos, como el ultra sonido y el efecto Doppler, que permiten una identificación más temprana de la FCF, desde las ocho semanas.

La auscultación de la FCF durante la gestación se realiza para: verificar vitalidad fetal, efectuar el diagnóstico de certeza del embarazo, corroborar el diagnóstico de presentación y posición fetal, detectar cualquier evidencia de sufrimiento fetal, servir como elemento de diagnóstico en el embarazo múltiple.

Valoración del riesgo perinatal

A pesar que la gestación ha sido considerada como un evento fisiológico, algunas veces puede convertirse en un proceso de alto riesgo y causar la muerte de la madre o el feto o aumentar la incidencia de daños en ambos.

Por esto es muy importante identificar desde la primera consulta prenatal factores de riesgo, valorarlos clínicamente para definir el nivel de riesgo y con base en ello realizar intervenciones oportunas para conservar el bienestar materno y fetal.

Identificación de factores de riesgo

Desde el punto de vista perinatal los problemas que con mayor frecuencia se asocian a morbimortalidad son la prematuridad, la asfixia perinatal, las malformaciones congénitas y las infecciones. De ahí que las estrategias del control prenatal están orientadas a la prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento de las patologías que condicionan los problemas anteriormente enunciados.

Los eventos que más frecuentemente se presentan en mujeres de 35 años o más son:

Los considerados como embarazo de alto riesgo

1- embarazo múltiple: es el desarrollo simultáneo de varios fetos, el embarazo doble o gemelar oscila en torno de 1 cada 80 a 120 nacimientos únicos; para los triples es de 1 cada 6.400. Con la introducción de los inductores de la ovulación y de la fertilización in vitro en mujeres estériles, se ha observado un aumento de las gestaciones múltiples. La posibilidad de embarazo gemelar aumenta con la paridad y con la edad materna. La mortalidad materna se eleva al doble, debido a las hemorragias del posparto y a la preeclampsia. La mortalidad perinatal es 4 veces mayor en los embarazos dobles que en los únicos, y se debe al nacimiento de niños de pretérmino; además contribuyen los prolapsos de cordón, el desprendimiento prematuro de placenta y las presentaciones patológicas.(BIALE Y, Lewenthal H 2012).

2- hemorragias:

Aborto: interrupción del embarazo antes de las 20 semanas de amenorrea, con un peso del producto de la gestación inferior a los 500 gr. La etiología puede ser ovular (por defectos cromosómicos, desarrollo embriológico anormal, etc.); por causas maternas orgánicas (Chagas, infecciones genitales, incompetencia istmo-cervical, etc.); por causas funcionales (Diabetes, endocrinopatías, etc.); causas inmunológicas (síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, anticuerpos antinucleares, incompatibilidad ABO, etc.); causas psicodinámicas; causas de origen tóxico o carencial, y traumatismos físicos.

Placenta previa (P.P.): proceso caracterizado por la inserción de la placenta en el segmento inferior del útero, y clínicamente, por hemorragias.

Ocurre en 1 de cada 200 a 300 embarazos. Dicha frecuencia es mayor en las multíparas y en las mujeres mayores de 35 años.

Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (D.P.P.): proceso caracterizado por el desprendimiento total o parcial, antes del parto, de una placenta que está normoinsertada. Ocurren luego de las 20 semanas de gestación. La frecuencia es del 0,2%. Etiología: preeclampsia, traumatismos externos o internos, evacuación brusca de hidramnios, etc.

3- Anomalías de las membranas fetoovulares:

Polihidramnios: caracterizado por exagerada cantidad de líquido amniótico. La frecuencia es del 1%; está asociado a factores fetales (gemelaridad), factores maternos (toxemia gravídica y diabetes), y factores ovulares (lesiones de placenta o del cordón).

Oligoamnios: caracterizado por una reducida cantidad de líquido amniótico (menor de 300 ml.), se observa en el 4% de los partos. Está vinculado con retardo del crecimiento intrauterino y otras anomalías congénitas.

Rotura prematura de membranas (R.P.M.): es la rotura de membranas antes del comienzo del trabajo de parto. La frecuencia es de aproximadamente el 10%. Etiología: traumatismos, infección local, incompetencia istmicocervical y déficit de vitamina C.

4- Retardo del crecimiento intrauterino: cuando el peso fetal es inferior al que corresponde para la edad gestacional. Los factores que afectan el crecimiento intrauterino son:

- factores de riesgo preconcepcional (edad avanzada, primigesta, diabetes, hipertensión arterial, etc.)
- factores de riesgo durante el embarazo (embarazo múltiple, hipertensión gestacional, malformaciones congénitas, alteraciones placentarias, etc.)
- factores de riesgo ambientales y del comportamiento (tabaquismo, alcoholismo, falta de controles prenatales, etc.)

5- Feto muerto y retenido: óbito fetal ocurrido durante la segunda mitad del embarazo y sin trabajo de parto. Etiopatogenia: reducción o supresión de la perfusión sanguínea retroplacentaria (hipertensión, cardiopatías); reducción o supresión de aporte de oxígeno al feto (placenta previa, alteraciones de las membranas); aporte calórico insuficiente; diabetes materna; toxinas bacteriana y parasitosis; intoxicaciones maternas; traumatismos; malformaciones congénitas; alteración de la hemodinámica fetal (embarazo múltiple).

Las enfermedades maternas que complican el embarazo

1- estados hipertensivos: (hipertensión gestacional, preeclampsia, hipertensión crónica, etc.). El 5 al 10% de los embarazos cursan con algún estado hipertensivo. Entre los factores de riesgo se encuentra la edad materna (en las mujeres mayores de 30 años es más frecuente la hipertensión crónica), paridad (la preeclampsia en primíparas mayores de 35 años), antecedentes familiares, embarazo múltiple, otras patologías asociadas.

2- infecciones:

Enfermedad de Chagas – Mazza: afecta al 8 – 10% de las embarazadas, dependiendo del área geográfica. Produce miocardiopatía, que aumenta el riesgo materno y fetal:

- riesgo de descompensación materna:

a- entre las 28 a 32 semanas, por mayor volumen plasmático

b- trabajo de parto y parto

c- puerperio inmediato (cuando aumenta la resistencia vascular por liberación de la obstrucción mecánica de la vena cava).

- riesgo fetal: parto prematuro, retardo del crecimiento intrauterino, mayor riesgo de abortos y muertes perinatales. (5)

Otras infecciones: herpes virus, infecciones urinarias, etc.

3- diabetes: la asociación diabetes y embarazo se presenta en el 0,1 al 0,5% de la población. La frecuencia de diabetes gestacional oscila entre el 1 y el 15% de todas las embarazadas. Esta enfermedad aumenta la mortalidad perinatal y materna.

El parto patológico

1- sufrimiento fetal agudo (S.F.A.): se presenta durante el trabajo de parto y es de instalación relativamente rápida. Se produce por disminución en el aporte de oxígeno al feto, y puede provocar la muerte o secuelas importantes. Las causas pueden ser: el desprendimiento prematuro de placenta, las alteraciones placentarias, las afecciones crónicas, etc.

2- uso de fórceps: las indicaciones para el uso de fórceps son: maternas (estados patológicos graves como la eclampsia, alargamiento del período expulsivo); fetales (sufrimiento fetal agudo) y ovulares (prociencia del cordón).

3- operación cesárea: tiene por objeto la extracción del feto cuando existen indicaciones maternas (patologías locales, preeclampsia, hipertensión grave, fracaso de la inducción); fetales (colocaciones viciosas, macrosomía fetal, sufrimiento fetal agudo, retardo del crecimiento intrauterino, etc.) y ovulares (placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, etc.).

Las complicaciones en el neonato

1- bajo peso al nacer (B.P.N.): peso menor de 2.500 gr. Se corresponde con los neonatos de pretérmino, los retardos del crecimiento intrauterino y los mal nutridos fetales.

2- alto peso al nacer: un feto se considera de peso excesivo para su edad gestacional cuando sobrepasa el percentilo 90 de los valores de peso neonatal en función de la edad gestacional. Un feto se considera gigante cuando su sobrepeso sobrepasa los 4000 gr. (1 por cada 250 partos). La diabetes materna se asocia con alto peso al nacer, los embarazos cronológicamente prolongados ocasionan mayor número de neonatos de peso elevado que las gestaciones de término.

3- prematuridad: el nacimiento se produce entre las 28 y 36 semanas de edad gestacional. Oscila entre el 2 y el 12% del total de nacimientos. Las principales causas son: la desnutrición materno – fetal, las infecciones, el embarazo múltiple, la rotura prematura de membranas, la hipertensión crónica o gestacional, el polihidramnios y los defectos congénitos, entre otros.

4- enfermedades o defectos congénitos

Síndrome de Down: es uno de los defectos genéticos congénitos más comunes (cromosoma 21 adicional o trisomía 21). Se produce más frecuentemente en parejas que ya han tenido un bebé con síndrome de Down, cuando alguno de los padres tiene una traslocación del cromosoma 21, y en las mujeres que se embarazan luego de los 35 años de edad. El riesgo se incrementa con la edad.

Cardiopatías congénitas: los defectos cardíacos son el tipo de defecto congénito estructural más común, y afectan a 1 de cada 125 bebés. Estas anomalías son la principal causa de muerte relacionada con defectos congénitos. Se desconocen las causas, se cree que residen en factores genéticos y ambientales. Las mujeres con diabetes mal controlada tienen más posibilidades que las no diabéticas de tener un bebé con un defecto congénito grave.(Dr. TORRES Juan 2012).

Riesgos en el embarazo a edad avanzada

Algunas condiciones médicas comunes en mujeres mayores de 40 años incluyen la diabetes y la presión arterial alta, etc. Si la madre gestante presenta alguna de estas condiciones, es más susceptible a enfrentar problemas durante el embarazo. Y aunque no tenga ninguna de estas enfermedades, las mujeres mayores son más propensas a desarrollar diabetes gestacional y presión arterial alta inducida por el embarazo. Además existe un mayor riesgo de presentar problemas con la placenta y sangrado durante el embarazo.

En las patologías encontradas en mujeres de edad materna avanzada describiremos el diagnóstico de enfermería, la razón científica, objetivo y cuidados de enfermería

DIABETES

Esta forma de diabetes se desarrolla por primera vez durante el embarazo. Los estudios sugieren que las mujeres de más de 35 años tienen aproximadamente el doble de probabilidades que las mujeres más jóvenes de desarrollar diabetes gestacional. Las mujeres con diabetes gestacional tienen más probabilidades de tener bebés de gran tamaño que corren el riesgo de sufrir lesiones durante el parto y de tener problemas durante las primeras semanas de vida (como problemas respiratorios.)

Diagnóstico

Hiperglicemia mayor de 130 ya que consideramos lo normal en ayunas es de 70 a 110 mg/dl.

Razón científica

Se produce debido a una deficiencia relativa de insulina que se caracteriza por la utilización alterada de la glucosa en los tejidos musculares y adiposo así como una anomalía en la síntesis hepática durante el embarazo las concentraciones progresivamente crecientes de las hormonas gonadales y somatotropinas coriónicas circulantes antagonizan los efectos de la insulina y da lugar a la producción aumentando la glucosa en la sangre.

Objetivo

Disminuir la hipoglicemia.

Cuidados de enfermería

Control riguroso de la glicemia capilar para evitar complicaciones y detectar los riesgos de anomalías congénitas.

HIPERTENSIÓN CRÓNICA

Se considera que todo embarazo con una tensión sistólica de 140 o más y una diastólica de 90 mayores, antes de iniciar su gestación presenta una hipertensión crónica, por ello es preciso tener en cuenta el cambio fisiológico que ocurre en el segundo trimestre y de esta manera, una diastólica mayor de 80mmHg puede considerarse como una alteración.

A la hipertensión que tiene el paciente se agregan: proteinuria nueva o con un aumento brusco, aumento súbito en la presión arterial trombocitopenia o enzimas hepáticas elevadas, después de veinte semanas de gestación.

La hipertensión gestacional diagnosticada después de veinte semanas de gestación sin proteinurias puede ser:

- **Hipertensión transitoria**, si la hipertensión desaparece antes de las 12 semanas del puerperio.
- **Hipertensión crónica**, cuando persiste después de las 12 semanas. La Hipertensión arterial durante el embarazo es la complicación más frecuente, muchas de las mujeres ya son hipertensas antes de la gestación y ésta se agrava, pudiendo desarrollar una preeclampsia, entidad grave que puede poner en peligro la vida de la madre y el feto. El manejo de la HTA es diferente al que se

tiene fuera del embarazo, ya que los hipotensores habituales en la enfermedad renal (IECAS y ARA II, considerados protectores renales al disminuir la proteinuria) están contraindicados en el embarazo.¹⁷

Hay que vigilar muy de cerca la aparición de una preeclampsia, síndrome específico del embarazo que suele aparecer después de la semana 20 de gestación, y se caracteriza por la aparición de HTA, proteinuria y edemas, que si no se controla a tiempo, puede evolucionar a cuadros muy graves con convulsiones (eclampsia), insuficiencia hepática, hemolisis, alteración de las plaquetas (Síndrome HELLP).

PREECLAMPSIA

Es un desorden de etiología desconocida que se caracteriza por: hipertensión, edema y proteinuria. Casi siempre se encuentran los tres síntomas, pero el primero de ellos es el más importante para el diagnóstico. Se presenta después de la vigésima semana de gestación y en la forma grave puede culminar con convulsiones o coma.

Razón científica

Durante el embarazo la paciente produce prostaglandinas y la presencia de esta prostaglandinas es mayor la concentración, si el embarazo es normal puede disminuir la vasoconstricción por la angiotensina II una reducción de esta de origen placentario puede contribuir a la vasoconstricción exagerada debido a la angiotensina y además de las prostaglandinas es un vasodilatador que inhibe la agresión y adhesión placentaria esta disminuye la hipertensión en el embarazo.

ECLAMPSIA

Es la presencia de convulsiones tónico-clónicas en una gestante con el diagnóstico de preclampsia que no sean el efecto de alguna alteración neurológica como epilepsia, hemorragia cerebral u otros trastornos convulsivos.

Puede presentarse en el embarazo, el parto y hasta siete días después de él. Los síntomas a presentarse suelen ser: cefalea: intensa, global y persistente; visión borrosa, escotomas, epigastralgia, náuseas y vómitos,

Hemorragias: placenta previa

En la placenta previa, se observa una localización baja en el segmento uterino inferior y siempre situado por delante. La edad juega un papel muy importante, porque la placenta previa es más frecuente en las mayores de 35 años cuando se compara con las de 25 años sin tener en cuenta el número de partos.

La reducción de la vascularidad en el fondo y en el segmento, trae como consecuencia la alteración del endometrio donde se encuentra zonas atróficas y en ella se puede implantar la placenta, otro factor se relaciona con las inflamaciones del cuerpo y del segmento, los tumores en el fondo uterino y las cicatrices del segmento. El embarazo gemelar se acompaña frecuentemente de placenta previa porque esta requiere una superficie mayor de implantación.

Diagnóstico de enfermería.

Sangrado transvaginal roja rutilante más o menos abundante que se acompaña con contracciones uterinas indoloro y a menudo profuso que con frecuencia ocurre cerca del final del segundo trimestre o el tercer trimestre del embarazo en algunos casos se presenta hemorragia severa.

Abruptioplacentae

Es la separación parcial o total de una placenta que se encuentra implantada normalmente. Se inicia con la hemorragia de los vasos maternos y en ocasiones, también están comprometidos los fetales; esto trae como consecuencia la formación de un hematoma de localización retroplacentaria.

El fenómeno puede ocurrir con mayor frecuencia durante el tercer trimestre o vigésima semana del embarazo. Cuando hay hipertensión crónica o preclampsia grave, puede tener una instalación brusca durante el trabajo de parto. Casi siempre el feto muere en los casos graves y presenta sufrimiento fetal en los moderados. Si el tratamiento se demora y el feto no muere, puede presentar posteriormente daño cerebral. El parto prematuro está íntimamente relacionado con el abruptio.

Diagnostico

Sangrado transvaginal oscura con cuagulos escasa que se acompaña con contracciones uterinas dolorosas y a menudo profuso que con frecuencia ocurre cerca del final del segundo trimestre o el tercer trimestre del embarazo.

Razón científica

La placenta se desprende provocando gran sangrado para disminuir la hemorragia, el miometrio se contrae y comprime las arterias espinales esta contracción es tan intensa y generalizada que impide la circulación útero placentaria por lo que aparece la hipoxia y con mayor tendencia al desprendimiento de la placenta.

Anemia

La anemia es considerada la enfermedad más frecuente del estado grávido puerperal, pues ocurren cambios fisiológicos en la volemia y aumenta el consumo de hierro elemental por las necesidades del feto en desarrollo y la placenta, siendo la más frecuente la anemia por déficit de hierro.

La gestante anémica y su hijo están frecuentemente expuestos a complicaciones, algunas graves, que lo sitúan en la categoría de alto riesgo. Con frecuencia el embarazo induce cambios fisiológicos que contribuyen a confundir el diagnóstico de diferentes enfermedades hematológicas así como la evaluación de sus tratamientos.

Embarazo gemelar

Una de las causas de alto riesgo obstétrico es el embarazo con más de un feto, situación que está asociada con complicaciones maternas importantes y con una alta morbimortalidad perinatal. La mayoría de las gestaciones múltifetales son embarazos gemelares o bifetales.

Presentación anormal del feto

El riesgo de que el feto nazca con algún defecto congénito, va aumentando a medida que la edad de la madre aumenta, de un déficit congénito por todos conocidos es el caso del Síndrome de Down, donde la relación es la siguiente:

A los 25 años de la madre, 1 caso de cada 1.250.

A los 30 años de la madre, 1 caso de cada 1.000.

A los 35 años de la madre, 1 caso de cada 400.

A los 40 años de la madre, 1 caso de cada 100.

A los 45 años de la madre, 1 caso de cada 30.

A los 49 años de la madre, 1 caso de cada 10.

Por desgracia el síndrome de Down no es el único, puede haber otros como el retraso mental o los defectos físicos, que se producen en una mayor probabilidad, en los embarazos a los 40.

Hay estudios prenatales que ayudan a saber de antemano la existencia de estos defectos congénitos, como es la ecografía, el análisis de sangre (triple screening en el que se realiza la medición de tres proteínas, alfafoproteína, estriol no conjugado y la gonadotropina coriónica, en caso de resultados dudosos se recomienda la amniocentesis (extracción de líquido amniótico para realizar estudio genético, prueba no dolorosa y que se realiza en minutos)

Infertilidad

La probabilidad de quedar embarazada en determinado mes decrece conforme la mujer envejece y su riesgo de un aborto espontáneo aumenta después de que cumple 35 años.

Si es mayor de 35 años y ha estado tratando de quedar embarazada por más de seis meses, debería hablar con el médico acerca de los tratamientos para la fertilidad.

Pérdida del embarazo

Las mujeres mayores de 35 años tienen un mayor riesgo de aborto que las mujeres más jóvenes. Para una mujer mayor de 40 años, el riesgo se duplica en comparación con una mujer de 20 años o iniciando los 30.

La mayoría de las veces, estos abortos son producto de anomalías genéticas, las cuales son más comunes en mujeres mayores de 35 años.

Factores de riesgo para el bebé

- Aumenta el riesgo de muerte fetal.
- Incrementa la prematuridad.
- Bajo peso al nacer.
- Son más frecuentes las alteraciones genéticas.
- Incrementa la hipoxia fetal (déficit de oxígeno).
- Trastornos neurológicos secundarios al parto instrumentado.

OPINION PERSONAL DEL TEMA

Debido al incremento que se está presentando en los últimos años de casos de embarazos en mujeres mayores de 35 años y como consecuencia están las complicaciones a las que se exponen tanto para la madre como para el feto es recomendable establecer medios de educación a la población, así como medios de anticonceptivos y protección, especialmente en el sector rural que de acuerdo a esta investigación es donde el índice de embarazos después de los 35 años es más alto.

VARIABLES:

Variable independiente: Factores de riesgo

Variables dependiente: complicaciones en embarazadas mayores de 35 años.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variables	Definición	Indicadores	Escala	Fuente
<p>Variable Independiente:</p> <p>Factores de riesgo</p>	<p>El embarazo en los extremos de la vida reproductiva es considerado como factor de riesgo, por el aumento de la patología perinatal que se presenta.</p>	<p>Grupo etario</p> <p>Multiparidad</p> <p>Comorbilidades</p> <p>Socio demográfico</p>	<p>36-40años</p> <p>41-45años</p> <p>>. De 45 años</p> <p>=o> de 3 embarazos</p> <p>Enfermedades catastróficas</p> <p>Procedencia estado civil</p> <p>Nivel instrucción</p>	<p>Historia clínica</p>
<p>Variable Dependiente:</p> <p>Complicaciones materno-fetales y en embarazadas mayores de 35 años.</p>	<p>complicaciones</p> <p>Diabetes gestacional, preeclampsia, complicaciones fetales, muerte materno – infantil.</p> <p>Evolución desfavorable.</p>	<p>Edad gestacional</p> <p>Complicaciones Maternas:</p> <p>Hipertensión gestacional</p> <p>Diabetes</p> <p>Patologías neoplásicas</p> <p>Fetales:</p> <p>Apgar bajo</p> <p>Malformación congénita</p> <p>Otras patologías.</p>	<p>< 28 S.G</p> <p>29 a 36 S.G</p> <p>>. De 37 S.G</p> <p>Dependiendo de las diferentes causas.</p>	<p>Historia clínica</p>

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo retrospectivo, con un diseño no experimental, transversal siguiendo un método observacional.

UNIVERSO

Todas las mujeres en estado de gestación mayores de 35 años de edad durante el periodo comprendido entre Septiembre del 2015 – Marzo del 2016 del Hospital Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda.

MUESTRA

Todas las mujeres que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión en el campo y periodo de estudio.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes que fueron registradas por el Hospital durante el periodo de Septiembre del 2015 a Marzo del 2016.
- Pacientes embarazadas mayores de 35 años con factores de riesgo de complicaciones materno-fetales.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes que fueron atendidas fuera del periodo de estudio
- Pacientes embarazadas menores de 35 años.
- Pacientes que no tuvieron un numero de Historia Clinica.

VIABILIDAD

Este trabajo de titulación es un estudio viable porque tiene la aprobación del departamento de Docencia e Investigación del Sistema Hospitalario Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda que permitió el acceso a las historias clínicas.

MATERIALES

Historias clinicas

Libros

Folletos

Internet

Esferos

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

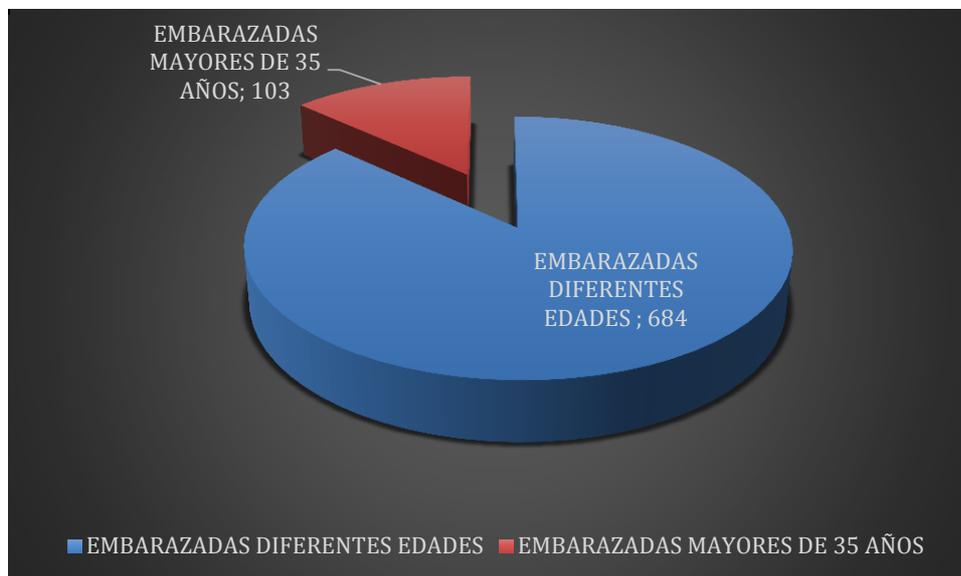
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El presente trabajo de titulación está basado en la información contenida de las historias clínicas de las pacientes registradas por el Hospital Provincial Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda dentro del periodo de Septiembre del 2015 a Marzo del 2016, la misma que es tabulada en formato Excel y se complementara con cuadros y gráficos, para cada una de las variables en el margen de investigación.

Para la conclusión del presente trabajo de titulación se aplican las normas establecidas en todos sus sentidos con las variables y criterios que ya fueron revisados y analizados en sus diferentes áreas investigadas con un estudio estadístico retrospectivo dentro del periodo y campo ya establecido y se desglosa y se detalla en cada representación gráfica.

REPRESENTACION 1.

SE DETERMINA EL UNIVERSO TOTAL DE EMBARAZADAS DE DIFERENTES EDADES Y EL NUMERO EXACTO DE EMBARAZADAS MAYORES DE 35 AÑOS REGISTRADAS POR EL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DE GUARANDA DENTRO DEL PERIODO SEPTIEMBRE 2015 A MARZO DEL 2016.



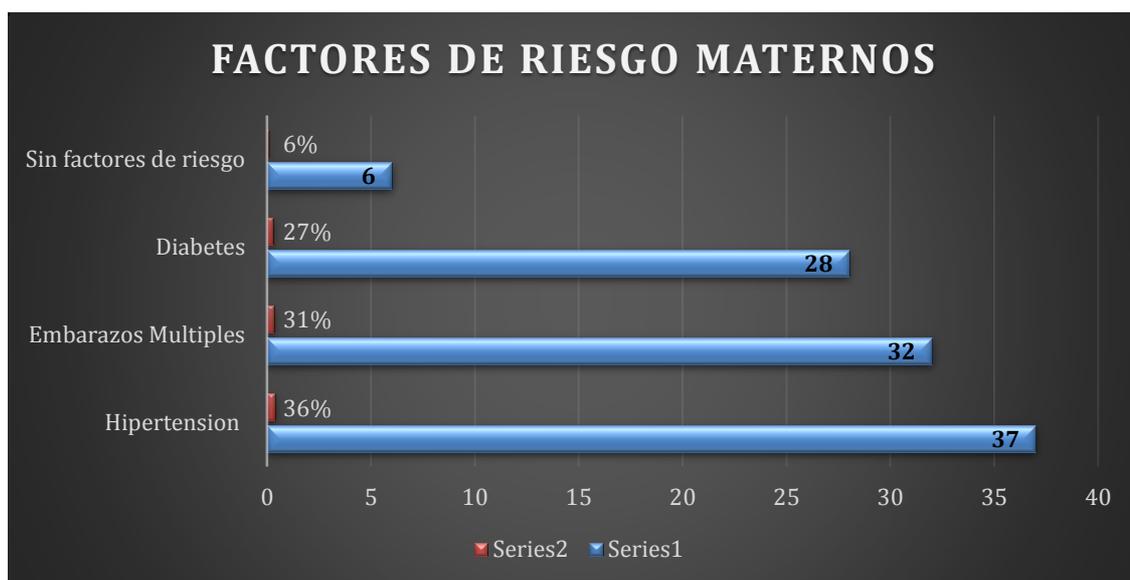
Fuente: Estadísticas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda.

SINTESIS:

Determinamos el universo total de pacientes embarazadas registradas por el Hospital, de las cuales desglosamos las pacientes embarazadas mayores de 35 años dentro del periodo de estudio y confirmamos que de 787 pacientes atendidas de diferentes edades, **103** casos (13%) corresponden a embarazadas mayores de 35 años, mientras que 684 (87%) son menores de 35 años.

REPRESENTACION 2.

FACTORES DE RIESGO EN EDAD MATERNA AVANZADA MAYORES DE 35 AÑOS REGISTRADAS POR EL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DE GUARANDA DENTRO DEL PERIODO SEPTIEMBRE 2015 A MARZO DEL 2016.



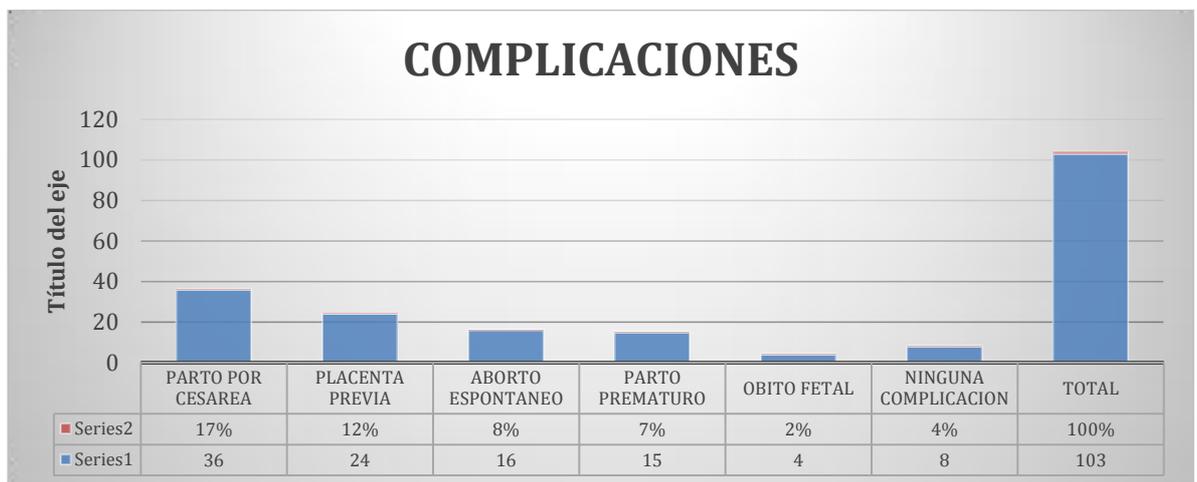
Fuente: Estadísticas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda.

SINTESIS:

En esta tabla representativa y guiados con los datos estadísticos del Hospital Provincial Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda determinamos los factores de riesgo que presentaron las mujeres embarazadas mayores de 35 años y teniendo con mayor frecuencia la hipertensión con 37 casos (36%), seguido de los embarazos múltiples con 32 casos (31%), luego gestantes con diabetes con 28 casos (27%), y finalmente tenemos que de las gestantes en estudio solo 6 casos de estas no presentaron factores de riesgo equivalente al 6% de los casos y con un total de 103 casos que fueron los de estudio.

REPRESENTACION 3.

COMPLICACIONES QUE PRESENTARON LAS PACIENTES EN ESTUDIO DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DENTRO DEL PERIODO DE ESTUDIO.



Fuente: Estadísticas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro de Guaranda.

SINTESIS:

En esta representación gráfica determinamos las complicaciones que presentaron las pacientes en estudio durante el periodo establecido y tenemos con un mayor porcentaje los partos por cesárea con 36 casos (17%), luego tenemos las pacientes que presentaron placenta previa con 24 casos (12%), luego las pacientes que tuvieron aborto espontaneo con 16 casos (8%), luego tenemos las pacientes que tuvieron parto prematuro con 15 casos (7%), seguido de mujeres que presentaron óbito fetal con 4 casos (2%), y finalmente las pacientes en estudio que no presentaron complicaciones alguna que fueron 8 casos (4%), y así analizamos que el número de pacientes sin complicaciones mayores de 35 años es bajo con un 4%.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.

Luego de concluir el proceso de investigación guiado y tabulado con Excel determinamos y confirmamos que de 787 pacientes atendidas de diferentes edades, **103** casos (13%) corresponden a embarazadas mayores de 35 años.

Entre los factores de riesgo que presentaron las mujeres embarazadas mayores de 35 años encontramos con mayor frecuencia la hipertensión con 37 casos (36%), seguido de los embarazos múltiples con 32 casos (31%), luego gestantes con diabetes con 28 casos (27%), y finalmente tenemos que de las gestantes en estudio solo 6 casos de estas no presentaron factores de riesgo equivalente al 6% de los casos y con un total de 103 casos que fueron los de estudio.

Y las complicaciones que presentaron lasa pacientes en estudio durante el periodo establecido y tenemos con un mayor porcentaje los partos por cesárea con 36 casos (17%), luego tenemos las pacientes que presentaron placenta previa con 24 casos (12%), luego las pacientes que tuvieron aborto espontaneo con 16 casos (8%), luego tenemos las pacientes que tuvieron parto prematuro con 15 casos (7%), seguido de mujeres que presentaron óbito fetal con 4 casos (2%), y finalmente las pacientes en estudio que no presentaron complicaciones alguna que fueron 8 casos (4%), y asi analizamos que el número de pacientes sin complicaciones mayores de 35 años es bajo con un 4%.

Recomendaciones

- ❖ Control especial de pacientes en estado de gestación mayor de 35 años.
- ❖ Seguimiento exhaustivo a las embarazadas principalmente a aquellas que ya tienen algún antecedente patológico que represente riesgo materno fetal.
- ❖ Fomentar la información acerca de la importancia del control prenatal.
- ❖ Plan educacional sobre medios anticonceptivos y de protección a aquellas mujeres con alto grado de riesgo por antecedentes patológicos.

CAPITULO VI

PROPUESTA

Las propuestas que sugiere nuestro trabajo implica:

- ❖ Fomentar la información sobre los riesgos materno-fetales en mujeres embarazadas mayores de 35 años.
- ❖ Valoración ginecológica mensual, para impedir que estas pacientes desencadenen patologías que se pueden controlar.
- ❖ Incentivar la higiene personal y del medio que la rodea, y la importancia de los ejercicios en la etapa de gestación.

DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación podemos confirmar que a pesar de tener un índice considerable de casos de embarazos en edad mayor a los 35 años, el porcentaje que estas presentaron es bajo lo que nos da como satisfacción que se ha seguido con un protocolo adecuado en cuanto a estas pacientes que significan un factor de riesgo importante para el personal de la salud.

BIBLIOGRAFÍA

Pons,J.C. 2012 El embarazo después de los 35 años. El embarazo y el parto. En:www.feto3d.com.

Schwarcz,R.; Duverges,C.; Díaz,A. y Fescinar,R. Obstetricia 5º edición, 8º reimpresión. Buenos Aires: El Ateneo, 2012.

FANEITE, Pedro, DELGADO, Patricia, SABLONE, Sonia *et al.* ¿En cuánto contribuye el embarazo de riesgo a la mortalidad perinatal?. *Rev Obstet Ginecol Venez.*, jun. 2012, vol.63, no.2, p.61-66.

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Special problems of multiple gestation. ACOG Educational Bulletin, nº 253, noviembre, 2011.

Iriarte – Rodríguez. Cardiopatías y embarazo. Universidad de Chile. 1999.Rec-2013.En: www.sd1.med.uchile.cl/pos/obstetricia/Textos/007.htm.

American Academy of Pediatrics Committee on Genetics. Health Supervision for Children with Down syndrome. *Pediatrics*, vol. 107, nº 2, febrero 2013, pág. 442 – 449.

March of Dimes Perinatal Data Center. Maternal, Infant and Child Health in the United States, 2011.

Muller G, Rodríguez A, Rodríguez A, Chacón J, Bravo de Muller F, Monroy T. Embarazo de riesgo elevado. *Rev Obstet Ginecol Venez* 1976;36:505-512-2013.

Hansen JP. Older maternal age and pregnancy outcome: a review of the

literature. Obst Gynecol Sur 1986;41:726-Rec-2012.

Anderson, A.N. et al. Maternal age and fetal loss: population based register linkage study. British Medical Journal, volumen 320, 24 de junio de 2012.

BIALE Y, Lewenthal H: malformaciones congénitas. Eur. J. ObstetGynecol. Ed. 1994-Rec 2012.

BIANCO, A., et al. Pregnancy outcome at age 40 and older. "Obstetrics and Gynecology", volumen 87, número 6, junio de 1996- Rec-2012.

Dr. TORRES Juan, folleto, embarazo a avanzada edad, 19 de enero del 2013.

Dr. OVIEDO, Rodríguez Regino Antonio, Embarazo en Edad Avanzada 2da edición, ed. Gramma. Marzo del 2013.

GARAY Cunningham.Norman; Gant Kenneth J. y otros Williams Obstetricia Editorial médica Panamericana 21a edición 2013.

Médicos Babycenter, quedarse embarazada después de cumplir los 48 años ed. Babycenter, España, 20113

MARIA Victoria Granada P y Martha Lucía Vásquez T, La mujer y el proceso reproductivo, Atención primaria de salud, ed. Organización Panamericana de la Salud 1999-Rec-2012.

Zev Williams MD, PhD, FACOG, Medicina Reproductiva e Infertilidad, "Embarazo en Edad Avanzada". 2da edición, A.D.A.M. 12 de Enero del 2010

Dra. RALPH T. Constanza, Dr. CARVAJAL C Jorge A. "MANUAL DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA". Tercera Edición. Agosto 2012.

American Society for Reproductive Medicine (ASRM). Age and Fertility: A Guide for Patients. ASRM, Birmingham, AL, 2003, consultado 5 de febrero de 2012, www.asrm.org.

Muhieddine A, Seoud F, Nassar A, Usta I, Melhem Z, Zazma A et al. Impact of advanced maternal age on pregnancy outcome. American Journal of Perinatology, 2012; 19:1-7.

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-Rec 2012.

Belaisch-Allart J. Embarazo y parto a partir de los 40 años. Encyclopedie Medico-Chirurgicale. E-5-016-B-10; 1-6,2012.

Romero S, Quezada C, Lopez M, Arroyo L. Efecto de riesgo en el hijo de madre con edad avanzada (estudio de casos y controles). Ginecologia y Obstetricia de Mexico, 2011; 70: 295-302.

Gilbert, Nesbitt. Childbearing beyond age 40: pregnancy outcome in 24,032 cases. Obstet Gynecol, 2012.