



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

TÍTULO

**EDAD MATERNA AVANZADA Y COMPLICACIONES
PERINATALES.
HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO, 2017.**

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

AUTOR

DAZA CAMARGO JHONNY JHEFFERSON

TUTOR

DR. JOSE QUINTO ROMERO

GUAYAQUIL – ECUADOR

2018 – 2019

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	EDAD MATERNA AVANZADA Y COMPLICACIONES PERINATALES. HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO, 2017.		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	DAZA CAMARGO JHONNY JHEFFERSON		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	DRA. JOSEFINA RAMIREZ AMAYA DR. JOSÉ IGNACIO QUINTO ROMERO		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
UNIDAD/FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:			
GRADO OBTENIDO:	MÉDICO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No. DE PÁGINAS:	67
ÁREAS TEMÁTICAS:	GINECOLOGÍA – OBSTETRICIA Y NEONATOLOGÍA		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	EDAD MATERNA AVANZADA, COMPLICACIONES PERINATALES, EMBARAZO		

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): La presente investigación tiene como objeto de estudio la edad materna avanzada y sus complicaciones, en varios estudios se considera que esta influye en el desarrollo de complicaciones perinatales debido a que se lleva acabo el embarazo en una etapa en la cual el periodo de fertilidad ya ha pasado por su mejor momento y se encuentra en declive. Se realizó un estudio retrospectivo con diseño de casos y controles en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, donde se estudiaron 795 pacientes divididos en 265 casos y 530 controles; la población inicial fue de 3.080 pacientes y mediante el uso de la

fórmula de tamaño de muestra y la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión se llega a la muestra final. El objetivo final de la investigación fue determinar la influencia de la edad materna avanzada en el desarrollo de complicaciones perinatales en las gestantes de edad avanzada atendidas en el hospital durante el año 2017. Resultados: Se calculó un Odds Ratio (OR) para complicación perinatal en edad materna avanzada, obteniendo 1,47 IC 95% (1,09-1,97); concluyendo que es 1,47 veces más probable que se presente una complicación perinatal en una gestante de edad avanzada que en una menor a 35 años.

ABSTRACT

The present investigation has as an object of study the advanced age and its complications, several studies, it is considered that it influences the development of the perinatal complications. Passed by its best moment and is in decline. A retrospective study with case and control design was conducted at the Hospital of Specialties Dr. Teodoro Maldonado Carbo, where 795 patients divided into 265 cases and 530 controls will be studied; The initial population was 3,080 patients and through the use of the sample size formula and the application of inclusion and exclusion criteria reached the final sample. The final goal of the research was to determine the influence of advanced age in the development of perinatal complications in the gestation of advanced age in the hospital during the year 2017. Results: An Odds Ratio (OR) for perinatal complication in elderly age was calculated, obtaining 1.47 IC 95% (1.09-1.97); Concluding that it is 1.47 times more likely that a perinatal complication occurs in a pregnant woman of advanced age than in a younger than 35 years.

ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0958773921	E-mail: jhony_daza@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre:	
	Teléfono:	
	E-mail:	



**FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA/CARRERA DE MEDICINA**

**UNIDAD DE TITULACIÓN
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR**

Habiendo sido nombrada **JOSEFINA RAMIREZ AMAYA**, tutor del trabajo de titulación **EDAD MATERNA AVANZADA Y COMPLICACIONES PERINATALES. HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO, 2017**. Certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por **JHONNY JHEFFERSON DAZA CAMARGO**, con C.I. No. 096067105-5, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **MEDICO** , en la Carrera/Facultad, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

DRA. JOSEFINA RAMIREZ AMAYA

C.I. No. 0906081492



**FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA/CARRERA DE MEDICINA**

UNIDAD DE TITULACIÓN

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA
PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO
ACADÉMICOS**

Yo, **JHONNY JHEFFERSON DAZA CAMARGO** con C.I. No. 096067105-5, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“EDAD MATERNA AVANZADA Y COMPLICACIONES PERINATALES. HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO, 2017.”** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

JHONNY JHEFFERSON DAZA CAMARGO

C.I. No. 096067105-5



FACULTAD DE MEDICINA ESCUELA/CARRERA DE MEDICINA

UNIDAD DE TITULACIÓN

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **JOSÉ IGNACIO QUINTO ROMERO**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **JHONNY JHEFFERSON DAZA CAMARGO** con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **MEDICO**.

Se informa que el trabajo de titulación: **“EDAD MATERNA AVANZADA Y COMPLICACIONES PERINATALES. HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO, 2017.”**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio (Urkund) quedando el 0% de coincidencia.

The screenshot displays the Urkund web interface. On the left, a sidebar shows document details: 'Documento: TESIS DAZA CAMARGO.docx (D48776597)', 'Presentado: 2019-03-07 23:56 (-05:00)', 'Presentado por: jhony_daza@hotmail.com', 'Recibido: jose.quintor.ug@analysis.orkund.com', and 'Mensaje: tesis daza camargo [Mostrar el mensaje completo]'. Below this, a green bar indicates '0% de estas 17 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.' The main area on the right is titled 'Lista de fuentes' and 'Bloques', showing a table with columns 'Categoría' and 'Enlace/nombre de archivo'. The table lists 'Fuentes alternativas' and 'Fuentes no usadas'. At the bottom, a toolbar includes icons for document, zoom, and navigation, along with buttons for '0 Advertencias', 'Reiniciar', 'Exportar', and 'Compartir'. The main content area displays the following text:

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS ESCUELA DE MEDICINA

TITULO "EDAD MATERNA AVANZADA Y COMPLICACIONES PERINATALES. HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO, 2017"

PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACION PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL GRADO DE MEDICO GENERAL DAZA CAMARGO JHONNY JHEFFERSON TUTOR DR. JOSE QUINTO ROMERO

GUAYAQUIL - ECUADOR AÑO 2018 - 2019

RESUMEN

La presente investigación tiene como objeto de estudio la edad materna avanzada y sus complicaciones, en varios estudios se considera que esta influye en el desarrollo de complicaciones perinatales debido a que se lleva acabo el embarazo en una etapa en la cual el periodo de fertilidad ya ha pasado por su mejor momento y se encuentra en declive. Se realizó un estudio retrospectivo con diseño de casos y controles en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, donde se estudiaron 795 pacientes divididos en 265 casos y 530 controles; la población inicial fue de 3.080 pacientes y mediante el uso de la fórmula de tamaño de muestra y la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión se llega a la muestra final. El objetivo final de la investigación fue determinar la influencia de la edad materna avanzada en el desarrollo de complicaciones perinatales en las gestantes de edad avanzada atendidas en el hospital durante el año 2017

<https://secure.orkund.com/view/47620164-339186-767394>

JOSÉ IGNACIO QUINTO ROMERO

C.I. No. 0914295803



**FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA/CARRERA DE MEDICINA**

UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, 14 de enero 2019

Sr. /Sra.

DIRECTOR (A) DE LA CARRERA/ESCUELA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **EDAD MATERNA AVANZADA Y COMPLICACIONES PERINATALES. HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO, 2017.** del (los) estudiante (s) **DAZA CAMARGO JHONNY JHEFFERSON**, indicando ha (n) cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

DR. JOSÉ IGNACIO QUINTO ROMERO

C.I. 0914295803

**FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA/CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN*

Título del Trabajo: EDAD MATERNA AVANZADA Y COMPLICACIONES PERINATALES. HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO, 2017. Autor(s): DAZA CAMARGO JHONNY JHEFFERSON			
Nombre del miembro del Tribunal de Sustentación:	Fecha de Sustentación:		
EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN ORAL	PUNTAJE MÁXIMO	CALF.	COMENTARIOS
El alumno realiza una presentación con seguridad, dirigiéndose hacia el tribunal, manteniendo su atención y manejando las transparencias o cualquier otro medio con soltura.	2		
Capacidad de análisis y síntesis, Capacidad de organización, planificación y habilidad en la gestión de la información, administrando el tiempo de la exposición de manera adecuada.	2		
Las ideas se presentan de manera clara y comprensible, dominando el tema y utilizando recursos visuales y ejemplos. La presentación es original y creativa, sin uso excesivo de animaciones. Los elementos visuales son adecuados	2		
Los contenidos que se exponen son adecuados, ajustados a la memoria escrita y en un lenguaje científico.	2		
Responde adecuadamente a las preguntas del tribunal, su actitud es respetuosa hacia los miembros del tribunal	2		
CALIFICACIÓN TOTAL * *	10		
* Cada miembro del tribunal utilizará una rúbrica para la evaluación de la sustentación y registrará su firma en el documento individualmente. **El resultado será promediado con la calificación de la memoria escrita para la obtención de la Nota Final de Sustentación del Trabajo de Titulación			
FIRMA DEL MIEMBRO DEL TRIBUNAL	FIRMA Y SELLO SECRETARIA DE LA CARRERA		
C.I. No.			



**FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA/CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

ACTA DE CALIFICACIÓN FINAL DE TITULACIÓN (MODALIDAD TRABAJO DE TITULACIÓN)

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: DAZA CAMARGO JHONNY JHEFFERSON			
TITULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN: EDAD MATERNA AVANZADA Y COMPLICACIONES PERINATALES. HOSPITAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO, 2017.			
CALIFICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN			
EVALUACIÓN DE LA MEMORIA ESCRITA	Calificación del Tutor del Trabajo de Titulación		NOTA PARCIAL 1:
	Calificación del Tutor Revisor del Trabajo final de Titulación		NOTA PARCIAL 2:
EVALUACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN ORAL	Calificación de la sustentación del Trabajo de Titulación el Tribunal		NOTA PARCIAL 3:
Miembro 1		Promedio	
Miembro 2			
Miembro 3			
NOTA FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (promediar NOTA PARCIAL 1 ,2 y 3)			
Firma del Tribunal Miembro 1 (Presidente)			C.I. No. _____
Firma del Tribunal Miembro 2			C.I. No. _____
Firma del Tribunal Miembro 3			C.I. No. _____
Firma de Estudiante 1			C.I. No. 096067105-5
Firma de Estudiante 2	_____		C.I. No. _____
Firma de la Secretaria			C.I. No. _____
FECHA :	Guayaquil,		

DEDICATORIA

A Dios que guía y protege a mi familia, que es mi pilar de vida.

A mis padres, Ensa Camargo y Fermin Daza, que me han dado todo a pesar de las dificultades, que nunca han desfalecido por sacarme adelante, que me han enseñado que siempre se puede a pesar de las adversidades, más que lo material, me han dado los mejores ejemplos siempre, todo mi amor para ellos que hicieron posible que llegara este día.

AGRADECIMIENTO

A familiares y amigos, que han sido parte de este camino, especialmente a mi tío Olmes López, que sin su ayuda, tal vez no estaría en este país, a Belén Maridueña que más que mi mejor amiga, se convirtió en la hermana que nunca tuve, a mis amigos de internado que me regalaron las mejores experiencias e historias y a todos los Doctores que sirvieron de inspiración y modelo a seguir profesionalmente.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	X
AGRADECIMIENTO	XI
INDICE DE TABLAS	XIV
RESUMEN	XVI
ABSTRACT	XVII
INTRODUCCION	1
CAPITULO I.....	3
1. EL PROBLEMA.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	5
1.2.1. Objetivo general:	5
1.2.2. Objetivos específicos:.....	5
1.3. JUSTIFICACION.....	6
1.4. DELIMITACION	6
1.5. VARIABLES	6
1.5.1. Variable independiente	6
1.5.2. Variables dependiente:	6
1.5.3. Operacionalización de las variables	7
1.6. HIPOTESIS	9
1.6.1. Hipótesis nula	9
1.6.2. Hipótesis teórica.....	9
1.8. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	9
CAPITULO II.....	10
2. MARCO TEORICO	10
2.1. EMBARAZO EN EDAD AVANZADA	10
2.2. COMPLICACIONES PERINATALES	12
2.2.1. Restricción de crecimiento intrauterino, valoración APGAR y edad gestacional	13
2.2.2. Diabetes gestacional	17
2.2.3. Trastornos hipertensivos gestacionales	18
2.2.3.1. Hipertensión gestacional.....	18
2.2.3.2. Preeclampsia – eclampsia.....	19

2.3.	REFERENTES INVESTIGATIVOS	20
2.4.	MARCO LEGAL	23
2.5.	MARCO CONCEPTUAL	24
CAPITULO III.....		25
3.	MARCO METODOLÓGICO	25
3.1.	METODOLOGIA	25
3.1.1.	Tipo de investigación	25
3.1.2.	Diseño de la investigación.....	25
3.2.	CARACTERIZACION DE LA ZONA DE TRABAJO	25
3.3.	UNIVERSO Y MUESTRA	26
3.3.1.	Universo	26
3.3.2.	Población	26
3.3.3.	Muestra.....	26
3.4.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	26
3.4.3.	Criterios de inclusión grupo casos:.....	26
3.4.4.	Criterios de inclusión grupo controles:.....	27
3.5.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	27
3.5.3.	Criterios de exclusión grupo casos:.....	27
3.5.4.	Criterios de exclusión grupo controles:.....	27
3.6.	VIABILIDAD.....	27
3.7.	DEFINICION DE LA VARIABLES DE INVESTIGACION	28
3.8.	RECURSOS HUMANOS Y FISICOS.....	29
3.9.	METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS	29
3.10.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	30
3.11.	CONSIDERACIONES BIOETICAS	31
CAPITULO IV		32
4.	RESULTADOS Y DISCUSION.....	32
4.3.	RESULTADOS	32
4.4.	DISCUSIÓN	42
CAPITULO IV		44
5.	CONCLUSIONES.....	44
6.	RECOMENDACIONES	45
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	46

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables.....	7
Tabla 2: Puntuación APGAR.....	16
Tabla 3: Recursos humanos y físicos utilizados.....	29
Tabla 4: Cronograma de actividades de noviembre de 2018 a diciembre de 2019.....	30
Tabla 5: Tabla de contingencia casos-controles.....	32
Tabla 6: Estimación de Odds ratio, fracción atribuible en expuestos y poblacional.....	33
Tabla 7: Frecuencia de edades en el grupo control.....	34
Tabla 8: Media y desviación estándar de la variable edad materna.....	35
Tabla 9: Asociación de significancia entre complicaciones perinatales y la edad materna avanzada.....	35
Tabla 10: Asociación de significancia entre complicaciones maternas y la edad materna avanzada.....	37
Tabla 11: Asociación de significancia entre edad materna avanzada y puntuación menor o igual a 7 en el neonato.....	39
Tabla 12: Características neonatales.....	40
Tabla 13: Asociación de significancia entre edad materna avanzada y resolución de parto vía vaginal o cesárea.....	41

ÍNDICE DE GRAFICOS

Grafico 1. Tabla de contingencia caso-control expresada en porcentajes....	33
Grafico 2. Frecuencia de edades en el grupo control.....	34
Grafico 3. Frecuencia de complicaciones perinatales.....	36
Grafico 4. Frecuencia de complicaciones maternas.....	37
Grafico 5. Complicaciones maternas en el grupo control.....	38
Grafico 6. Complicaciones maternas en el grupo casos.....	38
Grafico 7. Asociación de significancia entre edad materna avanzada y puntuación menor o igual a 7 en el neonato.....	40
Grafico 8. Comparación de peso para edad gestacional en grupos de casos y control.....	41
Grafico 9. Porcentajes de vía de resolución de parto en los grupos de casos y controles.....	42

RESUMEN

La presente investigación tiene como objeto de estudio la edad materna avanzada y sus complicaciones, en varios estudios se considera que esta influye en el desarrollo de complicaciones perinatales debido a que se lleva acabo el embarazo en una etapa en la cual el periodo de fertilidad ya ha pasado por su mejor momento y se encuentra en declive. Se realizó un estudio retrospectivo con diseño de casos y controles en el Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, donde se estudiaron 795 pacientes divididos en 265 casos y 530 controles; la población inicial fue de 3.080 pacientes y mediante el uso de la fórmula de tamaño de muestra y la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión se llega a la muestra final. El objetivo final de la investigación fue determinar la influencia de la edad materna avanzada en el desarrollo de complicaciones perinatales en las gestantes de edad avanzada atendidas en el hospital durante el año 2017. Resultados: Se calculó un Odds Ratio (OR) para complicación perinatal en edad materna avanzada, obteniendo 1,47 IC 95% (1,09-1,97); concluyendo que es 1,47 veces más probable que se presente una complicación perinatal en una gestante de edad avanzada que en una menor a 35 años.

Palabras claves: edad materna avanzada, complicaciones perinatales, embarazo.

ABSTRACT

The present investigation has as an object of study the advanced age and its complications, several studies, it is considered that it influences the development of the perinatal complications. Passed by its best moment and is in decline. A retrospective study with case and control design was conducted at the Hospital of Specialties Dr. Teodoro Maldonado Carbo, where 795 patients divided into 265 cases and 530 controls will be studied; The initial population was 3,080 patients and through the use of the sample size formula and the application of inclusion and exclusion criteria reached the final sample. The final goal of the research was to determine the influence of advanced age in the development of perinatal complications in the gestation of advanced age in the hospital during the year 2017. Results: An Odds Ratio (OR) for perinatal complication in elderly age was calculated, obtaining 1.47 IC 95% (1.09-1.97); Concluding that it is 1.47 times more likely that a perinatal complication occurs in a pregnant woman of advanced age than in a younger than 35 years.

Keywords: advanced maternal age, perinatal complications, pregnancy.

INTRODUCCION

La presente investigación aborda la edad materna avanzada, que se define como toda gestante con 35 años o más, se considera que esta influye en el desarrollo de complicaciones perinatales debido a que se lleva a cabo el embarazo en una etapa de la vida donde el periodo de fertilidad ya ha pasado por su mejor momento y se encuentra en descenso.

Se entiende por complicación perinatal, todo suceso entre la 28ava semana de gestación y el 7mo día de vida del neonato, entre las más características tenemos restricción de crecimiento intrauterino, síndrome de distrés respiratorio, problemas infecciosos,, bajo peso, malformaciones congénitas, prematuridad y una puntuación baja en la escala de APGAR además de complicaciones maternas como diabetes gestacional, trastornos hipertensivos gestacionales, niveles anormales de líquido amniótico y trastornos placentarios que influyen en el desarrollo del producto, para saber la influencia de la edad materna avanzada como factor de riesgo en el desarrollo de complicaciones perinatales, se ha diseñado un estudio de casos controles comparando a embarazadas mayores a 35 años con el grupo control de mujeres embarazadas de 20 a 35 años.

Las madres con edad avanzada son un grupo en crecimiento, cifras de países como Estados Unidos lo respaldan, en el año 2014 la tasa de natalidad de mujeres de 35 a 39 años fue de 51.0 nacimientos por cada 1.000 mujeres, 3 % más que en el 2013 que fue de un 49.3 ‰, en Ecuador durante el año 2014 la tasa de natalidad en mujeres de 35 a 50 años aumento de 13.9‰ en el 2013 a 14 ‰

Para analizar el porqué del crecimiento de embarazadas añosas, nos vamos al ámbito social donde la mujer aplaza el embarazo para cuando ya ha alcanzado una estabilidad económica y profesional.

Determinar la influencia de la edad materna avanzada en el desarrollo de complicaciones perinatales en las gestantes de edad avanzada es de importancia ya que al ver que se está haciendo cada vez más frecuente el

embarazo en edades avanzadas, es de interés concientizar a la mujeres sobre los riesgos que una gestación a esta edad podría acarrear, que un correcto estilo de vida puede reducir el desarrollo de patologías crónicas o complicaciones maternas que añadiendo su edad convierten su embarazo en uno de mayor riesgo.

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En ginecología se considera una edad biológica adecuada para el embarazo entre los 18 y 35 años, según la Federación Internacional de Ginecólogos y Obstetras (FIGO), se define como edad materna avanzada a partir de los 35 años (1), la cual es considerada como un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones perinatales y complicaciones obstétricas; el ritmo de vida y las circunstancias sociales actuales han permitido que este grupo etario aumente con respecto a épocas pasadas. Numerosos estudios consideran que a partir de los 35 años el riesgo de desarrollo de anomalías cromosómicas así como otras complicaciones que son más propensas a desarrollarse (2).

En los últimos años varias potencias mundiales han visto un crecimiento de la tasa de embarazos en edades avanzadas, en los Estados Unidos en el año 2014 la tasa de natalidad de mujeres de 35 a 39 años fue de 51.0 nacimientos por cada 1.000 mujeres, 3% más que en el 2013 (49.3‰), pero en el 2014 la tasa de nacimientos en mujeres de 20 a 24 años bajo a 79.0‰ con respecto al año 2013 que fue de 80.7‰, teniendo en cuenta que esta tasa tuvo un alcance del 115.1 ‰ en 1980 (3).

Por otra parte en Japón la tasa de nacimientos de mujeres mayores de 35 años tuvo un crecimiento de 8.6‰ en 1990 a un 25.8‰ en el año 2012.

Así mismo en china la tasa de natalidad en mujeres de 35 a 39 años aumento de 8.65‰ en 2004 a 17.04‰ en 2014, y en el grupo etario de 40 a 44 años la tasa aumento de 1.77‰ a 3.96‰ en comparación con el grupo de mujeres de 25 a 29 años que disminuyo de 102.44‰ a 93.62‰ (3).

En el año 2016 la proporción de embarazos en edad avanzada fue de aproximadamente de 31%, tendencias como esta se han visto también en el continente europeo, en el Reino Unido la tasa de nacidos vivos en madres de 35 años o más, aumento de 8.7 ‰ en 1990 a 19.3 ‰ en 2004. Durante el año 2013 el 20% de los nacimientos en Inglaterra correspondió a mujeres de 35

años o más y un 4% para mujeres de 40 años o más, cifras que contrastan con las de 1980 que eran de 6% y 1% respectivamente (4).

En Ecuador, según cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la tasa de natalidad tuvo una disminución de 30.6 % de 1990 a 15.7 % en el 2016, en el año 2014 la tasa de natalidad en mujeres de 35 a 50 años aumento de 13.9‰ en el 2013 a 14 ‰ denotando el crecimiento de este grupo etario con respecto a los embarazos.

Se define como, complicación perinatal a los sucesos en el producto, que transcurren desde la semana 28 del embarazo, hasta el séptimo día de nacimiento, se han realizado diferentes estudios sobre cómo influye la edad materna en el producto; en México, según un estudio del año 2018 realizado en el Hospital Español de México donde se estudiaron 1586 neonatos de los cuales 130 (8.2%), ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), se concluyó que las complicaciones hidrometabólicas y cardiológicas fueron más frecuentes en el grupo de madres mayores a 35 años con 34.8 y 30.4 % respectivamente, las complicaciones infecciosas y respiratorias fueron más frecuentes en el grupo de madres menor a 35 años con 82.1% y 69% en cada patología. Por otra parte las complicaciones como hipertensión gestacional y diabetes mellitus en embarazadas con más de 35 años fueron más frecuentes que en las menores a esta edad (5).

Un estudio realizado en Turquía en 2018, comparó embarazadas en dos grupos, mayor a 35 años y menor a este, el cual indicó que en cuanto a productos con bajo peso al nacer y APGAR al 1er y 5to minuto los resultados fueron similares entre los dos grupos de mujeres, en cambio sí hubo una diferencia significativa en las complicaciones como diabetes gestacional, hipertensión gestacional y preeclampsia, siendo estas más asociadas a embarazadas mayores a 35 años de edad (6).

En el Ecuador, la investigación acerca del estudio planteado sobre el embarazo en edad avanzada como factor desarrollante de complicaciones perinatales, es escasa o casi nula, ya que es un grupo en crecimiento, nace la necesidad de realizar un análisis de éste estudio.

En el Hospital de especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) no existen estudios que evalúen la edad materna como factor de riesgo para el

desarrollo de complicaciones perinatales, por lo que es necesario su investigación.

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cómo la edad materna avanzada influye en el desarrollo de complicaciones perinatales en las pacientes embarazadas del Hospital de especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el año 2017?

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.2.1. Objetivo general:

- Determinar la influencia de la edad materna avanzada en el desarrollo de complicaciones perinatales en las gestantes de edad avanzada en el HTMC durante el año 2017.

1.2.2. Objetivos específicos:

- Identificar las complicaciones perinatales en las gestantes de edad avanzada y menores a 35 años.
- Establecer la frecuencia de complicaciones perinatales en las gestantes de edad avanzada y menores a 35 años.
- Determinar el estado de los neonatos de las gestantes de edad materna avanzada y menores a 35 años.
- Comparar la frecuencia de complicaciones perinatales entre las gestantes de edad avanzada y las gestantes menores a 35 años.
- Determinar la frecuencia de la vía de resolución del embarazo en las gestantes de edad materna avanzada y menores a 35 años.

1.3. JUSTIFICACION

El presente proyecto de investigación está orientado hacia el análisis de la edad materna avanzada como factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones perinatales en el HTMC, y así poder brindar a las pacientes la información pertinente del riesgo que conlleva ser madre a una edad avanzada ya que esto puede repercutir en su calidad de vida y en la calidad de vida del producto.

El embarazo en una edad avanzada se ha vuelto más frecuente ya que en la sociedad actual la mujer busca la formación de una familia cuando alcanza un desarrollo profesional y económico, y casos como el embarazo adolescente solo retrasan este fin, por lo que ser madre en una edad avanzada se ha vuelto más común.

En el HTMC se ha visto un aumento de embarazos en edad avanzada por lo cual este grupo amerita más atención; se proyecta, una vez culminado la investigación, la información recabada servirá como base para la educación y prevención de las madres que desean quedar en embarazo.

1.4. DELIMITACION

La presente investigación es sobre la influencia de la edad materna avanzada en el desarrollo de complicaciones perinatales, en los pacientes del Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2017.

1.5. VARIABLES

1.5.1. Variable independiente: edad materna.

1.5.2. Variables dependiente: complicaciones perinatales, enfermedades maternas, antecedentes ginecobstetricos, vía de resolución del embarazo, estado del neonato, nivel de instrucción de la madre y controles prenatales.

1.5.3. Operacionalización de las variables

Tabla 1. Tabla de Operacionalización de las variables.

VARIABLES	DEFINICION	INDICADO- RES	ESCALA VALORA- TIVA	TIPO DE VARIABLE	FUENTE
EDAD MATERNA	Edad de la mujer durante el embarazo	Edad mayor a 35 años Edad entre 20 y 34 años	Paciente mayor a 35 años (35-39 años, 40 a 45 años, 46 años o más) Paciente menor a 35 años	Cuantitativa	Historia clínica
VÍA FINALIZACI ÓN EMBARAZO	Forma de resolución del embarazo, puede ser fisiológica o quirúrgica	Cesárea Parto vaginal	Si/No	Cualitativa	
ANTECEDE NTES GINECO- OBSTETRIC OS	Numero de gestas, partos, cesáreas y/o abortos	Numero de gestas	Primigesta Multigesta	Cualitativa	
ENFERMED ADES MATERNAS	Condiciones clínicas que se presentan durante el embarazo	-IVU -Diabetes gestacional -Hipertensión gestacional -Preeclampsia -Eclampsia Oligohidramnio s -Anhidramnios	Si/No	Cualitativa	Historia clínica

		-RPM -HELLP			
COMPLICACIONES PERINATALES	Condiciones clínicas que se experimentan 28 semana de gestación hasta el 7mo día de vida del neonato después del parto	- RCIU -Prematuridad -Ingreso a UCIN - Complicaciones respiratorias - Complicaciones infecciosas -Anomalías congénitas	Si/No	Cualitativa	Historia clínica
ESTADO DEL NEONATO	Situación clínica que presenta el Recién Nacido al momento del nacimiento	APGAR	Mayor o igual o menor a 7 a los 5 minutos,	Cuantitativa	Historia clínica
		Edad gestacional	BALLARD-Pretermino Atérmino, Posttermino	Cualitativa	
		Peso para edad gestacional	BALLARD (modificada) bajo, adecuado, alto elevado peso para edad gestacional	Cualitativa	

CONTROLES PRENATALES	Consulta mensual en donde se evalúa el estado de la madre y del feto	Se tomara en cuenta las consultas registradas en el sistema	Más de 5 consultas Menos de 5 consultas	cuantitativa	Historia clínica
NIVEL DE INSTRUCCION	Nivel de estudios culminados por la paciente	Estudios de primer, segundo, tercero y cuarto nivel.	Primaria Bachillerato Universidad Maestría	cualitativa	Historia clínica

1.6. HIPOTESIS

1.6.1. Hipótesis nula

La edad materna avanzada no influye en el desarrollo de complicaciones perinatales

1.6.2. Hipótesis teórica

La edad materna avanzada es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones perinatales

1.8. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

- Naturaleza: investigativa.
- Línea de investigación: salud humana, animal y del ambiente.
- Sublínea de investigación: biomedicina y epidemiología.
- Área: ginecología/neonatología.
- Campo: embarazo de alto riesgo.
- Ubicación temporo espacial: Hospital de especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, año 2017.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1. EMBARAZO EN EDAD AVANZADA

El embarazo trae consigo numerosos cambios fisiológicos en la mujer; durante éste, el peso ganado es de 12 kilos aproximadamente, como resultado principalmente del útero y su contenido, y de un incremento del volumen sanguíneo (7). Igualmente hay aumento de las necesidades metabólicas del feto resultando en un incremento en las necesidades de oxígeno de un 30 a 60 %. La producción de dióxido de carbono también se incrementa, el minuto ventilación incrementa en casi un 50% en respuesta al alza en la producción de dióxido de carbono y a los elevados niveles de progesterona en la madre. Los gases arteriales también sufren cambios, hay un aumento de la PaO₂ y una disminución de la PcO₂, dando como resultado alcalosis respiratoria con una compensación metabólica. Durante la labor de parto, puede haber un incremento de hasta el 200% en el minuto ventilación y un incremento del 75% en el consumo de oxígeno (8)

En las primeras cinco semanas de gestación hay un incremento en el gasto cardiaco en un 40%, comparado con las no embarazadas en el final del primer trimestre, y en un 50% a finales del segundo trimestre. Durante la labor de parto hay un incremento del 20% adicional durante las contracciones uterinas. En el posparto inmediato, el gasto cardiaco puede llegar cerca del 75% sobre los valores antes de la labor, lo cual es de importancia en pacientes con una enfermedad cardiológica de base (9). Este cambio en el gasto cardiaco es atribuible a un aumento en la frecuencia cardiaca (20-25%), durante la labor de parto el volumen sistólico aumenta debido al requerimiento por parte del útero (10). Por otra parte la presión sistólica no tiene un cambio significativo durante el embarazo, la presión diastólica cae cerca de un 20 % consistente con la disminución de la resistencia vascular sistémica, en cambio el flujo renal tiene un incremento del 80% al final del segundo trimestre, disminuyendo significativamente cerca del parto, por otra parte el flujo sanguíneo uterino se incrementa cinco veces más que en una mujer no embarazada (11).

El volumen sanguíneo se incrementa debido a un aumento del volumen plasmático, el cual alcanza un incremento máximo cerca del final del segundo trimestre, la población de células sanguíneas incrementa en un 30 % con relación a valores previos al embarazo, todos estos cambios resultan en un aumento del 45% del total de volumen sanguíneo al final del embarazo, también se observa un incremento del recambio plaquetario y de los factores de coagulación; el conteo de plaquetas puede decrecer, sin embargo, los tiempos de sangrado son normales, al contrario, los factores de coagulación se incrementan durante el embarazo, originando un acortamiento de los tiempos de protrombina y tiempo parcial de tromboplastina, lo cual sugiere un estado de hipercoagulabilidad (12).

La disminución del tono del esfínter esofágico se debe a dos efectos, el primero es el desplazamiento del estómago hacia arriba y a la relajación muscular debida a efectos de los progestágenos, el vaciamiento gástrico no se ve alterado, aunque es más lento durante el embarazo (13).

Por otra parte se presenta una disminución de los niveles de nitrógeno ureico y de creatinina en sangre debido a que el filtrado glomerular tiene un incremento de cerca del 50%, la presencia de valores normales de BUN y creatinina sugieren disfunción renal (14).

El embarazo se caracteriza por una resistencia a la insulina desde el segundo trimestre hasta su culminación, esto es atribuible a múltiples factores, incluyendo al incremento en la secreción de lactógeno placentario, la hormona de crecimiento y cortisol durante el embarazo. Esta resistencia se resuelve rápidamente después del parto. Los niveles de glucosa en la embarazada son más bajos comparados con las no embarazadas debido a los requerimientos de glucosa del feto (15,16)

Como se expone, el embarazo trae un sinnúmero de cambios en todos los órganos y sistemas, y anteriormente definida, la edad materna avanzada se define como toda gestante con 35 años o más, la edad materna avanzada puede hacer confundir la aparición de comorbilidades con estos cambios fisiológicos.

Estudios sostienen que la EMA contribuye a complicaciones durante el embarazo, esto puede deberse a que en las pacientes añosas hay mayor incidencia de enfermedades crónicas, así lo reflejan cifras en Estados Unidos donde, los embarazos en mujeres mayores a 45 años tan solo representan el 0.19% de todas las gestaciones pero representan el 2% de las muertes relacionadas con problemas cardiacos (17).

El Comité de Endocrinología Reproductiva e Infertilidad de Canadá expone, que la edad avanzada influye en la fertilidad, ya que ésta empieza a declinar bruscamente debido a la disminución en número y calidad de los ovocitos, y gracias a esto, los métodos de reproducción asistida van en aumento con relación a el método natural (18) por otra parte en el Centro para la Medicina Reproductiva (2017) en Colorado, se investigó los efectos de la edad materna avanzada sobre la función mitocondrial y el ADN mitocondrial en ovocitos maduros; concluyo, que los ovocitos tenían una reducción en la función mitocondrial e incremento en el número de copias de ADN mitocondrial, estos resultados sugieren que en ovocitos de mala calidad, las mitocondrias pueden tener una producción de energía subóptima y una regulación positiva compensatoria de la biogénesis mitocondrial, lo que explicaría algunos resultados clínicos negativos asociados a la edad materna avanzada (19)

Las pacientes con EMA están asociadas a tener más riesgo de presentar complicaciones obstétricas como diabetes gestacional, trastornos hipertensivos gestacionales, anomalías placentarias, macrosomía fetal y restricción de crecimiento intrauterino; esto debido a las enfermedades crónicas que la paciente está más propensa a desarrollar previamente a su embarazo comparándolas con madres más jóvenes (20)

2.2. COMPLICACIONES PERINATALES

Todo suceso adverso que acontece desde la semana 28 de gestación hasta el 7mo día de vida del neonato es denominado complicación perinatal. (21,22)

Eventos como restricción de crecimiento intrauterino (RCIU), prematuridad, nacimiento por cesárea, puntuación baja de APGAR, bajo peso al nacer,

anomalías congénitas, diabetes en el embarazo y los trastornos hipertensivos gestacionales son algunos de los eventos adversos obstétricos y perinatales más frecuentes que son asociados con la edad avanzada.

2.2.1. Restricción de crecimiento intrauterino, valoración APGAR y edad gestacional

La restricción de crecimiento intrauterino se describe como la inhibición patológica del crecimiento fetal repercutiendo en un obstáculo para que el feto pueda alcanzar el nivel óptimo de crecimiento, esta es una de las complicaciones más comunes en el embarazo, y una definición más clara sería la de la incapacidad que tiene el feto para alcanzar el umbral de crecimiento establecido, el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia la define como el peso por debajo del percentil 10 para la edad gestacional.(23,24)

Cuando se estudia la RCIU es común encontrarse con otros términos que pueden ser objeto de confusión, como lo son la edad gestacional y el peso al nacer. La OMS define a los recién nacidos con bajo peso al nacer como los que nacen con menos de 2.500 g. el bajo peso a su vez puede subdividirse en muy bajo peso al nacer que corresponde a menos de 1500 g. y extremadamente bajo peso al nacer con menos de 1000 g.(25)

El termino pretérmino hace referencia a un producto con una edad gestacional de menos de 37 semanas de gestación, el atérmino es un recién nacido de 37 a 41 semanas de gestación, y posttermino indica un producto de 42 semanas o más de gestación (23)

Hay diferentes causas provocan un bajo crecimiento en el feto, entre estas tenemos la disfunción placentaria y la presencia de ésta evidencia resultados más pobres y de peor pronóstico para el feto, aunque hay productos en donde no se evidencia alteración a nivel placentario, por lo que se pueden dividir en dos grupos, fetos con afectación placentaria y fetos no placentarios, en donde estos últimos tienen resultados y desarrollo casi normal aunque hayan presentado RCIU; clínicamente los casos involucrados con la placenta se los denomina RCIU verdaderos, y los que no, se agrupan en pequeños para edad gestacional, ambos grupos han mostrado ser factores desarrollantes en complicaciones a largo plazo, pero estas tienen una mejor explicación en el

grupo placentario ya que los procesos de hipoxia, acidosis o el estrés por contracciones uterinas son evidencia clave de afectación al feto, estos procesos no son evidenciados en su totalidad en el grupo de productos denominados pequeños para la edad gestacional (26)

La edad gestacional nos indica la duración del embarazo, parte del primer día del último periodo menstrual hasta el día del parto, mientras que el peso al nacer se señala como el alcanzado por el bebé al final del embarazo.

Las causas de la restricción de crecimiento intrauterino se pueden subdividir en maternas, placentarias y fetales. Las maternas y placentarias originan un insuficiente intercambio de gases y de la misma forma una deficiencia en la entrega de nutrientes al feto, las causas que afectan al feto van desde anomalías genéticas, cromosómicas e infecciones pero en aproximadamente el 30% de casos no se identifica su etiología (23,25,26)

Los factores maternos incluyen patologías como los desórdenes hipertensivos del embarazo, trastornos nutricionales como malnutrición crónica y deficiencia de vitamina D, consumo de drogas y tabaco, depresión y niveles de stress.(27)

Entre los factores fetales se incluyen las anormalidades cromosómicas, síndromes genéticos, infecciones intrauterinas y embarazos múltiples; y con respecto al factor placentario, el más común es la perfusión placentaria reducida, en la cual la una inadecuada placentación conduce a una insuficiencia placentaria crónica (28)

Las consecuencias de la restricción de crecimiento intrauterino continúan a lo largo de la vida, en edades tempranas hay un incremento en las tasas de muertes fetales y neonatales; durante la infancia hay un deficiente crecimiento, desarrollo neuronal e inmunológico y en la edad adulta datos estadísticos evidencian que el haber padecido RCIU conlleva a un mayor riesgo de desarrollo de enfermedades crónicas (29)

Los neonatos con restricción de crecimiento intrauterino son más propensos a desarrollar asfixia y como resultado de este evento es común la aparición de síndrome de aspiración meconial, así también poco después del

nacimiento se evidencia al examen físico una piel seca y con presencia de descamación y un deficiente tejido celular subcutáneo; la hipotermia es muy común en estos bebés como resultado del área de superficie corporal en relación al peso y grasa subcutánea deficiente; así mismo, cerca del 25% desarrolla hipoglicemia debido a la disminución de las reservas de glucógeno y al pobre tejido adiposo; la hipocalcemia es mucho más común; en aproximadamente el 15 % de los bebés con restricción de crecimiento fetal, la policitemia ocurre como resultado de la producción de eritropoyetina en respuesta a hipoxia intrauterina crónica; igualmente, la asfixia también provoca una desviación del flujo sanguíneo de la circulación mesentérica hacia el cerebro que junto a la hiperviscosidad acompañada de la policitemia contribuye al desarrollo de enterocolitis necrotizante (23)

La puntuación de APGAR es el método universal para reportar la condición del recién nacido inmediatamente después del parto, este fue propuesto en 1952 por la Dra. Virginia Apgar, este fue diseñado por ella como un método rápido de evaluación clínica del recién nacido, la puntuación APGAR consta de 5 elementos; color, frecuencia cardíaca, reflejos, tono muscular y respiración que usando sinónimos y generado como acrónimo en honor a su creadora evalúan la Apariencia, Pulso, Gesticulación, Actividad y Respiración; cada uno se le asigna un puntaje de 0,1 y 2 y el puntaje total va del 0 al 10; por lo tanto este test nos cuantifica los signos clínicos de depresión neonatal como, bradicardia, cianosis o palidez, respuesta depresiva a la estimulación, hipotonía, apnea o respiración entrecortada; la puntuación se informa al minuto, cinco minutos y diez minutos después del nacimiento; si el recién nacido obtiene una puntuación de menos de tres se considera su situación clínica como crítica; si el puntaje esta entre 4 y 6, se considera como bajo y si tiene una puntuación entre 7 y 10 se considera normal y esta nos indica cualquier medida de reanimación si esta fuese necesaria (30,31).

Una baja puntuación en el APGAR, especialmente a los 5 minutos de vida, es indicativo de que algo está comprometiendo la vida del recién nacido y es asociado con alto riesgo de muerte neonatal; también hay evidencia de que la puntuación de APGAR a los 5 minutos de vida, sirve como predictor a largo

plazo para un neurodesarrollo adverso incluyéndose un coeficiente intelectual bajo (32)

<i>CRITERIO</i>	<i>0 PUNTOS</i>	<i>1 PUNTO</i>	<i>2 PUNTOS</i>
<i>Color de piel</i>	Todo azul	Extremidades azules	Normal
<i>Frecuencia cardiaca</i>	Ausente	Menos de 100	Más de 100
<i>Reflejos e irritabilidad</i>	Sin respuesta a estímulos	Mueca/ llanto débil al ser estimulado	Estornudos/tos/pataleo al ser estimulado
<i>Tono muscular</i>	Ninguna	Alguna flexión	Movimiento activo
<i>Respiración</i>	Ausente	Débil o irregular	fuerte

Tabla 2. Puntuación APGAR

A menudo suceden eventos que llevan a partos de emergencia, estos procedimientos se asocian comúnmente a una puntuación baja de APGAR; así mismo hay una variedad de factores obstétricos como un trabajo de parto prolongado o atrapamiento en el canal vaginal, que pueden influenciar una puntuación negativa en la escala de APGAR al igual que una predicción de sobrevivencia del neonato(33)

Con el pasar del tiempo los índices de cesáreas se van incrementando en todo el mundo, en Estados Unidos el índice de cesáreas del año 2016 fue de 45.5% y en Ecuador fue de 32 %, resultados negativos han sido asociados con los partos que se resuelven mediante cesárea, comparados con los neonatos nacidos por parto vaginal, recién nacidos por parto cesárea están más propensos a requerir ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal y de presentar graves complicaciones respiratorias; las mujeres son más propensas a experimentar placenta previa, desprendimiento de placenta, aborto involuntario, subfertilidad, ruptura uterina, acretismo placentario y embarazo ectópico en su segundo embarazo después de una cesárea en su primer embarazo.(34,35)

En el 2015, en Finlandia, se realizó un estudio con el objetivo de evaluar los resultados de embarazos de embarazadas con sobrepeso y obesidad con

35 años o más; en el estudio se compararon dos grupos, 45.000 mujeres con 35 años o más y 205.000 con menos de 35 años y su Índice de Masa Corporal (IMC); los resultados más comunes fueron, parto pretérmino, puntuación baja de APGAR a los 5 minutos, pequeño para edad gestacional, muerte fetal, asfixia, parto vía cesárea, preeclampsia, admisión a UCIN, distocia de hombro y grande para la edad gestacional; se obtuvieron como resultado que el sobrepeso y obesidad asociados a la edad materna avanzada aumentan significativamente el riesgo de parto pretérmino, preeclampsia, muerte fetal, macrosomía, y parto cesárea comparados con las mujeres de adecuado peso menores a 35 años. (36)

2.2.2. Diabetes gestacional

Fisiológicamente hay una resistencia a la insulina durante el embarazo, la combinación del incremento del tejido adiposo y la resistencia a la insulina pueden contribuir a la hiperglicemia con una inadecuada función de las células beta pancreáticas; la Organización Mundial de la Salud, ha definido la diabetes gestacional como cualquier grado de hiperglicemia que tiene su primer reconocimiento durante el embarazo (37).

En el Reino Unido se estima que 700.000 embarazos se ven afectados por la diabetes mellitus al año y 87.5% de estos se los puede clasificar como casos de diabetes gestacional. Esta patología se la asocia con incremento de riesgo de preeclampsia, uso de cesárea y el desarrollo de diabetes mellitus tipo II después del embarazo; además, el incremento de tejido adiposo, causando macrosomía en el neonato y un peso elevado para la edad gestacional, estas son las complicaciones más comunes afectando a un 10-20% de los neonatos nacidos de madres con diabetes gestacional; el interés en la diabetes gestacional radica en que las madres con edad avanzada comparten factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional como un índice de masa corporal mayor a 30kg/m², síndrome de ovario poliquístico, el uso de métodos de reproducción asistida, por lo que hay un margen más amplio para la presentación de esta complicación.(16)

2.2.3. Trastornos hipertensivos gestacionales

Los trastornos hipertensivos del embarazo engloban a la hipertensión crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia, preeclampsia sobreañadida a hipertensión crónica y eclampsia; los desórdenes hipertensivos gestacionales son los causantes del 14% de muertes maternas a nivel mundial.(38)

En Ecuador la preeclampsia y eclampsia constituyen el 27.53% de todas las muertes maternas concurridas desde el 2006 al año 2014. (39)

Todos estas patologías, comparten características fisiopatológicas, como disfunción endotelial en el sistema materno-placentario como resultado de desórdenes en los factores que suscitan la angiogénesis tales como el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), factor de crecimiento placentario(PIGF) y los factores antiangiogénicos (sEng), todos estos factores, presentan una elevación significativa semanas antes de la aparición del cuadro clínico. (39)

La hipertensión crónica se define como la hipertensión que precede al embarazo; la presión arterial tiende a caer durante el primer y segundo trimestre por lo que valores elevados de presión arterial antes de las 20 semanas sugieren la preexistencia de hipertensión crónica. (38)

2.2.3.1. Hipertensión gestacional

Se define como hipertensión gestacional a la elevación de la presión arterial en la ausencia de proteinuria después de las 20 semanas de gestación. Por otro lado el riesgo de progresión de hipertensión gestacional a preeclampsia es de aproximadamente del 25% por lo cual la vigilancia en estos pacientes es requerida, este riesgo se incrementa en aproximadamente un 50% cuando la hipertensión gestacional surge antes de las 32 semanas de gestación. Como efecto del riesgo de progresión a preeclampsia, controles semanales de presión arterial y uroanálisis se recomiendan en estas pacientes. (38)

2.2.3.2. Preeclampsia – eclampsia

La sociedad internacional para el estudio de la hipertensión en el embarazo (ISSHP) define preeclampsia como la elevación de la presión después de las 20 semanas de gestación de al menos 140/90 mmHg en dos tomas separadas por 4 horas acompañado por uno o más de los siguientes criterios (38,40):

- Proteinuria de al menos 300 mg en orina de 24 horas o relación proteína creatinina mayor o igual a 30 mg/mmol en una muestra de orina aislada.
- Disfunción de algún órgano materno incluyendo insuficiencia renal, disfunciones hepáticas (elevación de valores de transaminasas por lo menos dos veces por encima de lo normal, complicaciones neurológicas, visuales y hematológicas (trombocitopenia con valores de 150.000)
- Disfunción uteroplacentaria: restricción de crecimiento intrauterino.

Los desórdenes hipertensivos en el embarazo especialmente la preeclampsia son complejos y se ven envueltos en cambios anatómicos, genéticos, inmunológicos y ambientales.

Fisiopatológicamente la preeclampsia engloba procesos de vasoconstricción, activación plaquetaria junto con coagulación intravascular y reducción del volumen plasmático materno, como secuela de estos efectos los órganos altamente vasculares y que comparten endotelio fenestrado y sinusoidal, en especial la placenta, riñones, hígado y cerebro, se ven conducidos al deterioro; agrupando estos sucesos en dos etapas, podemos definir la isquemia placentaria como la primer etapa y la segunda se caracteriza por un daño endotelial sistémico. (41)

Eventos como hemorragia intracraneal, edema agudo de pulmón y ruptura hepática, concentraciones de creatinina sérica mayores a 1mg/dL y trombocitopenia son también consideradas desordenes característicos de una preclamsia severa; la presencia de convulsiones en una paciente preecláptica sin ninguna causa neurológica atribuible se define como eclampsia (14,42)

El síndrome de HELLP (Hemolisis, elevación de enzimas hepáticas, y trombocitopenia) es consecuencia de los trastornos hipertensivos

gestacionales, con una incidencia de 30% es responsable del 1-2% y 10-35% en muerte materna y fetal respectivamente (39), clínicamente se caracteriza por un rápido deterioro de la salud materno-fetal, complicaciones maternas como hematoma subscapular hepático, falla renal y desprendimiento de retina son efecto de procesos como daño endotelial a nivel de la microvasculatura, un consumo de plaquetas y la isquemia distal y necrosis de órganos blanco; podemos encontrar en el laboratorio una triada caracterizada por hemolisis, elevación de transaminasas y trombocitopenia. (14,43)

Las complicaciones en el feto se asocian habitualmente a restricción de crecimiento intrauterino, prematuridad y muerte fetal; las disfunción endotelial subyacente, la hipertensión materna y la isquemia placentaria durante el embarazo a causa de preeclampsia actúan como contribuyentes para el desarrollo de hipertensión, apoplejía, diabetes y enfermedades cardiovasculares en edades adultas (44)

2.3. REFERENTES INVESTIGATIVOS

Para el desarrollo del siguiente estudio se han tomado como guía varios estudios realizados en varias ciudades del mundo; en el hospital Español de México en el 2015 se realizó un estudio con el fin de detallar los resultados perinatales en gestantes con o mayores a 35 años, se encontró una incidencia del 33.3% de edad materna avanzada, y el 15.6% de las gestantes desarrollo alguna patología relacionada con el embarazo; entre las más comunes, diabetes gestacional y trastornos hipertensivos, en el estudio la complicación neonatal más común fue el parto pretérmino, siguiéndole en segundo lugar el bajo peso para la edad gestacional. (1)

Por otra parte un estudio realizado en el 2015 en Brasil por la Universidad Federal de Rio de Janeiro cuyo objetivo fue el de investigar el riesgo de eventos perinatales adversos en mujeres embarazadas mayores a 41 años comparándolas frente a un grupo de 21 a 34 años; dio como resultado después de analizar aproximadamente 8 millones de embarazos que a las gestantes mayores a 41 años tienen un riesgo mayor para tener un parto pretérmino y

productos con bajo peso; concluyen que embarazadas añosas tienen más alto riesgo de desarrollar eventos perinatales adversos pero que pueden ser mitigados especialmente con el nivel de educación de la gestante. (45)

En el 2017 en Sydney – Australia, se estudió la contribución de la edad en la morbilidad materna y perinatal en mujeres con 35 años o más; se estudiaron cerca de 100.000 mujeres embarazadas con 35 años o más, el 32% fue nulípara y un 68% multípara; la edad media encontrada fue de 37 años, se concluyó que en mujeres mayores a 35 años la presencia de patologías confieren un mayor riesgo de morbilidad que la edad en si misma; eventos como parto pretérmino y diabetes gestacional se presentaron más en multípara que en nulíparas(46)

En el Hospital Mater Dei, de Malta, en 2016; se realizó un estudio con el objetivo de comparar la vía de resolución del embarazo en mujeres con edad materna avanzada (35 años o más) frente a embarazadas de 20 a 29 años; se estudiaron cerca de 40.000 madres en donde aproximadamente 9.000 tenían edad materna avanzada; en el rango de 20 a 29 años predominó el parto vaginal con un 68% frente a un 22% de partos resueltos vía cesárea; así mismo contrastando con las gestante de 35 años o más donde el 57% tuvieron parto vaginal y un 43% cesárea; concluyendo, las madres con edad materna avanzada tuvieron un mayor índice de cesárea frente a las madres más jóvenes y en cuanto a los resultados perinatales no hubo una diferencia significativa (47).

En el 2018, universidades e institutos de salud pública de los países nórdicos, realizaron un estudio colaborativo sobre los resultados neonatales y obstétricos en mujeres de 50 años o más, la información de este estudio se recabó de centros médicos en Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia; se encontraron 170 embarazos, la prevalencia para complicaciones como muerte intraútero fue del 6%, para preeclampsia 4%, parto pretérmino 14%, diabetes gestacional 8% y parto cesárea un 50%, se concluye que hubo una alta frecuencia de complicaciones obstétricas y neonatales en el grupo de extrema edad materna avanzada (48)

Un estudio hecho por la Universidad de Barcelona en España, en 2016, sobre los resultados perinatales y obstétricos en mujeres con o mayores a 40 años de edad, enfocándose en los desórdenes decrecimiento fetal; en donde se compararon tres grupos, mujeres mayores de 40 años, mujeres entre 35-39 años y menores a 35 años, en donde el desorden más común fue diabetes con un 8.5% en las mujeres mayores a 40 años y un 5% en el grupo de 35 a 39 años y un 3% en las menores a 35 años; las mujeres mayores a 40 años también tuvieron más frecuencia en parto pretérmino y resolución del parto vía cesárea; la macrosomía fetal fue más frecuente en mujeres mayores a 40 años con un 15% frente a los otros dos grupos que compartieron un 12%, concluyendo como a el grupo de mujeres de 40 años o más con más asociación a pobres resultados obstétricos y perinatales y a un incremento en la resolución del parto vía cesárea, retardo de crecimiento intrauterino y macrosomía fetal (49)

2.4. MARCO LEGAL

En Ecuador el Ministerio de Salud Pública es el ente que se encarga de establecer los derechos que tiene toda persona que use o consuma un servicio de salud. Es por esto que a continuación se destacan los artículos que van acorde al proyecto investigativo.

Considerando:

Que, en el Art. 3, N.o 1,. Imputa como obligación fundamental del Estado avalar sin distinción alguna el efectivo uso de los derechos señalados la misma y en los instrumentos internacionales, particularmente de salud;

Que, en el Art. 32, imputa que: “La salud es un derecho que avala el Estado, cuya ejecución se sujeta a la aplicación de otros derechos” (Ministerio de Salud Pública).

Que, en el Art.4, imputa que: “Todo paciente tiene el derecho a que su consulta, realización de exámenes, recibimiento de diagnósticos, y recepción de tratamientos y cualquiera otra clase de información debe ser de una suma confidencialidad.” (Ministerio de Salud Pública).

1.2.1 Ley De Derechos y Amparo Del Paciente

Derechos del paciente

Art. 2- Derecho a una atención digna.- Todo paciente tiene como derecho solicitar ser atendido en cualquier centro de salud público, esto conforme a que toda persona debe ser tratada con respeto.

Art. 3.- Derecho a no ser discriminado.- Cualquier paciente tiene el derecho de no ser víctima de cualquier tipo de discriminación.

Art. 4.- Derecho a la confidencialidad.- cualquier paciente tiene la obligación de recibir cualquier tipo de tratamiento, exámenes, resultados y otros de manera confidencial, sin difusión de los mismos a la sociedad

Art. 5.- Derecho a la información.- todo paciente que reciba atención en centros de salud pública tiene el derecho de recibir la información de manera

detallada sin omisión de la misma, solo se exceptúa en el caso que sea situación de emergencia.

Art.6.- Derecho a decidir.- Todos los pacientes tienen el derecho a decidir si desea recibir algún tipo de tratamiento médico. Por su parte el centro de salud deberá informar al paciente de las posibles consecuencias de dicha decisión.

2.5. MARCO CONCEPTUAL

Edad materna: edad que cursa la madre al momento de finalizar su embarazo

Complicaciones perinatales: eventos adversos que transcurren desde la semana 28 de gestación hasta el 7mo día de vida del neonato.

Enfermedades obstétricas: eventos adversos que afectan a la madre durante el embarazo, el trabajo de parto y el puerperio.

Vía de resolución del embarazo: método por el cual se resuelve el embarazo ya sea, parto vaginal o cesárea.

Antecedentes ginecobstétricos: historial de la paciente en cuanto a número de gestas, partos, cesáreas y/o abortos; usando los términos nuligesta o multigesta.

Estado del neonato: cuadro clínico del recién nacido al momento de nacer y durante su primera semana de vida

Nivel de instrucción: estudios culminados por la paciente

Control prenatal: número de consultas controles a los que asistió la paciente durante el embarazo

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. METODOLOGIA

3.1.1. Tipo de investigación

Se trata de un estudio retrospectivo de enfoque cuantitativo, no experimental de corte transversal.

3.1.2. Diseño de la investigación

Las características metodológicas de la investigación son las siguientes:

Diseño de Investigación: casos y controles

Enfoque: cuantitativo

Tipo de investigación: de corte transversal

Métodos de Investigación Empíricos: observación

Métodos de Investigación Teóricos: analítico y retrospectivo

3.2. CARACTERIZACION DE LA ZONA DE TRABAJO

El Hospital de especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, ubicado en la ciudad de Guayaquil en la Av. 25 de Julio, ofrece sus servicios a todos los afiliados al seguro social en todo el Ecuador, igualmente a los beneficiarios de la Red Publica Integral de Salud; esta institución de especialidades de tercer nivel cuenta con acreditaciones internacionales y cumple con los parámetros con las cuales fue evaluado.

Ofrece sus servicios en consulta externa de especialidades, hospitalización, laboratorio, imagenología y el servicio de emergencia las 24 horas del día, los 365 días del año.

La cartera de servicios del hospital es la siguiente:

Especialidades clínicas como alergología, cardiología, dermatología, endocrinología, gastroenterología, hematología, infectología, medicina interna, nefrología, neumología, neurología, oncología, reumatología, salud mental, nutrición, geriatría, salud de personal, neonatología, clínica de enfermedades

cerebrovasculares, clínica del día, clínica de electrofisiología, clínica de obesidad, clínica del dolor y clínica de cuidados paliativos; en las áreas quirúrgicas cuenta con el servicio de cirugía general, cardior torácica, vascular periférica, plástica y reconstructiva, coloproctología, neurocirugía, oftalmología, otorrinolaringología, traumatología, urología, hemodinamia, ginecología, maxilofacial, trasplante y cirugía pulmonar; para diagnóstico y tratamiento se cuenta con el área de anatomía patológica, banco de sangre, diálisis, farmacia, imagenología, medicina nuclear, laboratorio clínico, radioterapia, genética y molecular, anestesiología, medicina física y rehabilitación y en el área de medicina crítica cuenta con la emergencia de adulto, emergencia pediátrica, cuidados intensivos, cuidados intensivos neonatales, cuidados coronarios, cuidados neurológicos y alto riesgo obstétrico.

3.3. UNIVERSO Y MUESTRA

3.3.1. Universo

Todas las gestantes que resolvieron su embarazo en el HTMC.

3.3.2. Población

Estará constituida por las gestantes con 35 o más años de edad que serán los casos y gestantes de 20 a 34 años que actuarán como controles.

3.3.3. Muestra

Es igual a la población sometida a criterios de selección. El muestreo se realiza mediante la fórmula de tamaño de muestra aplicando la corrección por continuidad de Yates; con una población de 3.080 pacientes dando como muestra final 795 pacientes, divididas en dos grupos, conformando 265 pacientes el grupo caso y 530 pacientes el grupo control.

3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

3.4.3. Criterios de inclusión grupo casos:

- Gestantes con 35 o más años de edad sin patologías crónicas asociadas (embarazo de bajo riesgo).

- Pacientes con historia clínica completa.

3.4.4. Criterios de inclusión grupo controles:

- Gestantes de 20 años a 34 años de edad sin patologías crónicas asociadas (embarazo de bajo riesgo).
- Pacientes con historia clínica completa.

3.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

3.5.3. Criterios de exclusión grupo casos:

- Pacientes con historia clínica incompleta.
- Pacientes con patologías crónicas asociadas como, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial crónica, epilepsia, cardiopatías, enfermedades autoinmunes, alteraciones tiroideas y/o miomatosis uterina.

3.5.4. Criterios de exclusión grupo controles:

- Pacientes embarazadas menores de 20 años.
- Pacientes con historia clínica incompleta.
- Pacientes con patologías crónicas asociadas como, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial crónica, epilepsia, cardiopatías, enfermedades autoinmunes, alteraciones tiroideas y/o miomatosis uterina

3.6. VIABILIDAD

El presente trabajo es viable ya que se cuenta con la autorización de los directivos de la institución, el apoyo de los especialistas y el acceso al archivo de historias clínicas del HTMC mediante la base de datos del sistema AS400.

3.7. DEFINICION DE LA VARIABLES DE INVESTIGACION

La operacionalización de las variables fue ejecutada de la siguiente manera:

El grupo etario se dividió en dos grupos, definiendo si es menor a 35 años o con 35 años o mayor, el grupo de 35 años o más se subdividió en escalas de 35 a 39 años, 40 a 45 años y 46 años o más; la vía de finalización del embarazo en dos grupos, parto vía vaginal y parto cesárea; igualmente se analizó el nivel de instrucción de la paciente considerando sus estudios culminados como, estudios de primer, segundo, tercer o cuarto nivel; y su número de controles prenatales, definiendo como óptimos más de 5 y deficientes menos de 5.

En los antecedentes ginecobstetricos se los clasifíco en nulípara y multípara; las complicaciones o enfermedades maternas que se consideraron fueron, infección de vías urinarias, diabetes gestacional, hipertensión gestacional, preeclampsia, eclampsia, oligohidramnios, anhidramnios, RPM, síndrome de HELLP.

Las complicaciones perinatales, se consideraron las más frecuentes en los diferentes estudios; RCIU, prematuridad, ingreso a UCIN, complicaciones respiratorias, complicaciones infecciosas y anomalías congénitas y en el estado del Neonato se analizó, escala de APGAR, edad gestacional y peso para la edad gestacional.

3.8. RECURSOS HUMANOS Y FISICOS

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue la historia clínica de cada gestante que resolvió su embarazo el Hospital de especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, tomando en consideración todas las variables antes mencionadas

Se usó programa Excel 2013 y programa SPSS en donde se registró los datos obtenidos de las historias clínicas del hospital.

Se usaron igualmente materiales de papelería como cartuchos de tinta y resmas de papel.

Tabla 3. Recursos humanos y físicos utilizados.

RUBROS	FUENTES		TOTAL
	ESTUDIANTES	OTROS	
<i>RECURSOS HUMANOS</i>	1		
<i>VIAJES Y SALIDAS DE CAMPO</i>			\$30
<i>RECURSOS VARIOS</i>			\$40
<i>OTROS</i>			\$30

3.9. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se diseñó una base de datos en el programa Excel para poder tabular los datos obtenidos a partir de las historias clínicas de la muestra seleccionada posteriormente se realiza estadística descriptiva con la variable independiente para obtener las medidas de tendencia central como, media, desviación estándar, frecuencia de exposición y porcentajes.

Igualmente se realiza estadística analítica, en donde se usó razón de momios u Odds Ratio (OR) e intervalo de confianza.

3.10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 4. Cronograma de actividades de noviembre de 2018 a diciembre de 2019

Objetivo	Actividades	NOV- 2018	DIC- 2018	EN- 2019	FEB- 2019	MAR- 2019	ABR- 2019
<i>Identificar las complicaciones perinatales</i>	Diseño de ficha	x					
	Recopilación	x	x				
	Consolidación			X			
<i>Establecer la frecuencia de las complicaciones perinatales en el HTMC</i>	Recopilación			X	x		
	Consolidación				x	x	
<i>Determinar el estado del producto posnatal</i>	Recopilación				x	x	
	Consolidación					x	x

3.11. CONSIDERACIONES BIOETICAS

Esta investigación se realiza con criterios éticos ya que se garantiza la confidencialidad de la información recabada, por lo que será utilizada solo con fines investigativos; además cuenta con la autorización para ser realizada por la institución; y se establecieron criterios de selección para los pacientes sometidos al estudio.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSION

4.3. RESULTADOS

Tabla 5. Tabla de contingencia casos-controles.

	Pacientes EMA (%)	Pacientes sin EMA (%)	Total
Con complicación	148 (55)	245 (46)	393
Sin complicaciones	117 (45)	285 (54)	402
Total	265 (100)	530 (100)	795

A partir de las historias clínicas se clasifica a los dos grupos, casos y control, en pacientes que presentaron complicaciones perinatales y pacientes que no presentaron, obteniendo como resultado (grafico 1.), que el 55% de pacientes con edad materna avanzada presentaron complicaciones en comparación con las madres menores a 35 años, de las cuales tan solo el 46 % fueron las que desarrollaron complicaciones. Igualmente como se observa (grafico 1.) el 54% de pacientes que no desarrollaron complicaciones fueron menores de 35 años frente a un 45% de embarazadas con EMA que no desarrollaron complicaciones.

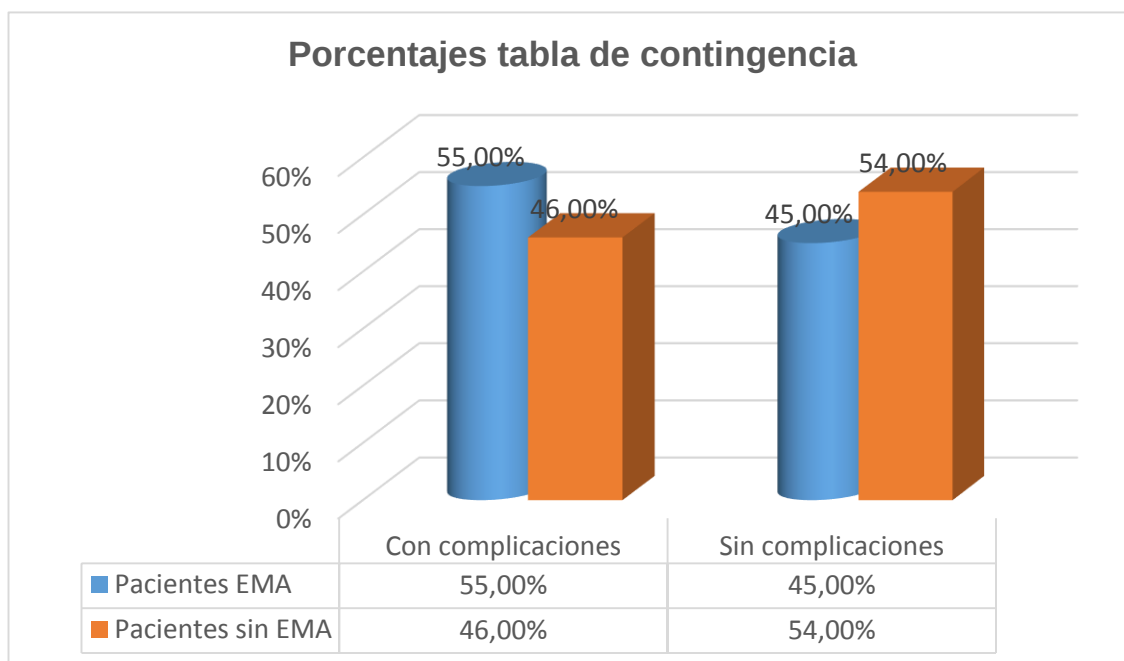


Grafico 1. Tabla de contingencia caso-control expresada en porcentajes

Tabla 6. Estimación de Odds ratio, fracción atribuible en expuestos y poblacional.

	Estimación	IC (95,0%)	
Proporción de casos expuestos	0,558491	-	-
Proporción de controles expuestos	0,462264	-	-
Odds ratio	1,471481	1,093858	1,979468
Fracción atribuible en expuestos	0,320413	0,085804	0,494814
Fracción atribuible poblacional	0,178947	0,039621	0,298061

Se calculó un Odds Ratio (OR) para complicación perinatal en edad materna avanzada, obteniendo como resultado un OR de 1,47 IC 95% (1,09-

1,97); concluyendo que es 1,47 veces más probable que se presente una complicación perinatal en una gestante de edad avanzada que en una menor a 35 años (Tabla 5), por lo tanto se invalida nuestra hipótesis nula .

Calculando medidas de frecuencia, tenemos como resultados, una proporción de casos expuestos del 55% y una proporción de controles expuestos de 46% (Tabla 6.).

Así mismo las medidas de impacto como la Fracción atribuible en expuestos nos indican que se puede disminuir en un 32% el desarrollo de complicaciones perinatales si se tiene un embarazo en una edad menor a 35 años. La fracción atribuible poblacional hace referencia a que se puede disminuir en un 17% de la población el desarrollo de complicaciones si se tiene un embarazo antes de los 35 años (Tabla 6.)

Tabla 7. Frecuencia de edades en el grupo control.

Edades	n:265	Porcentaje
35-39	210	79.3%
40-45	54	20.3%
>46	1	0.4%

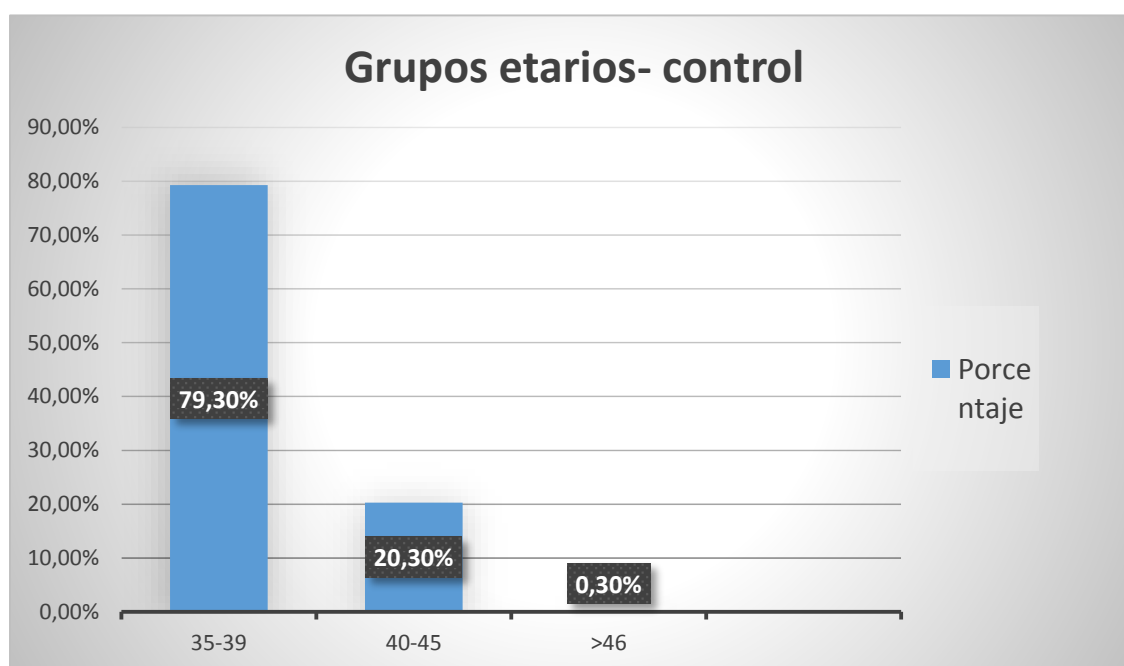


Grafico 2. Frecuencia de edades en el grupo control.

El grupo control fue subdividido en tres grupos, de 35 a 39 años, de 40 a 45 años y pacientes con más de 46 años, se obtiene como resultado que la edad en gestantes añosas que más predomina es de 35 a 39 años con un 79.3% (Tabla 7.).

Tabla 8. Media y desviación estándar de la variable edad materna.

Grupo	Edad media	D.E
Caso- EMA	37	2.41
Control <35 años	27	3.72

Se realiza estadística descriptiva en la variable edad materna; obteniéndose como resultado en el grupo casos una Media de 37 años con desviación estándar de 2.41 y en el grupo control una Media de 27 años con desviación estándar 3.72 (Tabla 8).

Tabla 9. Asociación de significancia entre complicaciones perinatales y la edad materna avanzada.

Variable	Casos n: 265 (%)	Control n: 530 (%)	p	OR
RCIU	10 (3.7)	20 (3.7)	0.05	1.00 (0,46- 2,16)
Prematuridad	40 (15)	49 (9.2)	0.01	1,74 (1,11- 2,72)
Ingreso a UCIN	26 (9.8)	26 (4.9)	0.07	2,10 (1,19-3,71)
Complicaciones infecciosas	9 (3.3)	16 (3.0)	0.46	1,12 (0,49- 2,59)
Complicaciones respiratorias	33 (12.4)	46 (8.6)	0.06	1,49 (0,93- 2,40)
Anomalías congénitas	15 (5.6)	16 (3.0)	0.55	1,92 (0,93- 3,96)

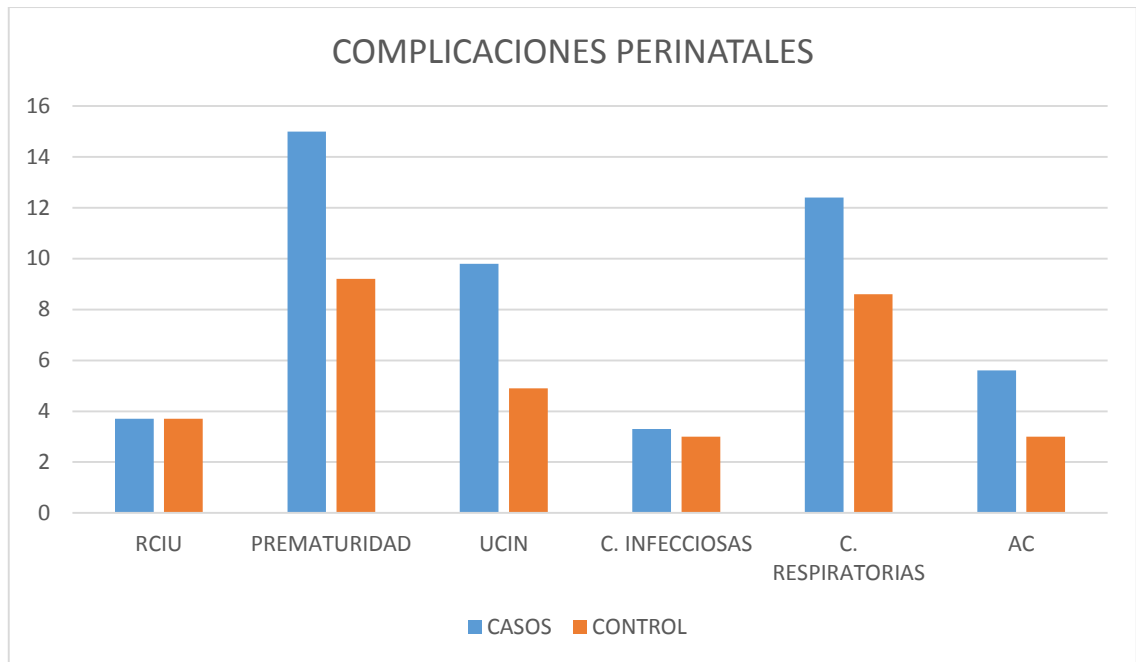


Grafico 3. Frecuencia de complicaciones perinatales

Se encontró significancia entre la edad materna avanzada y la prematuridad con un OR de 1,74 IC 95% (1,11- 2,72) así como el ingreso a UCIN con un OR de 2,10 IC 95% (1,19-3,71); con complicaciones respiratorias con un OR de 1,49 IC 95% (0,93- 2,40) al igual que una asociación con la presencia de anomalías congénitas con un OR de 1,92 IC 95% (0,93- 3,96).

Tabla 10. Asociación de significancia entre complicaciones maternas y la edad materna avanzada.

Variable	Casos n: 265 (%)	Control n: 530 (%)	p	OR
IVU	94 (35.4)	172 (32.4)	0.22	1.14 (0,83- 1,56)
Diabetes gestacional	11 (4.1)	1 (0.1)	0	22.9 (2,94- 178.4)
HTA gestacional	8 (3)	3 (0.5)	0	5.46 (1.46- 20.78)
Preeclampsia	20 (7.5)	19 (3.5)	0.01	2.19 (1.15- 4.18)
Eclampsia	1 (0.3)	0	-	-
HELLP	4 (1.5)	2 (0.3)	0.09	4.04 (0.73- 22.23)
Oligohidramnios	5 (1.8)	10 (1.8)	0.59	1.0 (0.33-2.95)
RPM	12 (4.5)	29 (5.4)	0.35	0.81 (0.41- 1.63)

Entre las complicaciones maternas la más frecuente fue IVU con un 35.4% en el grupo casos y 32.4 % en el grupo control, diabetes gestacional obtuvo un OR de 22.9 IC 95% (2,94- 178.4), HTA gestacional un OR de 5.46 IC 95% (1.46- 20.78) y preeclampsia un OR DE 2.19 IC 95% (1.15- 4.18), lo que demuestra la alta probabilidad de presentarse este tipo de patologías en una mujer mayor a los 35 años.

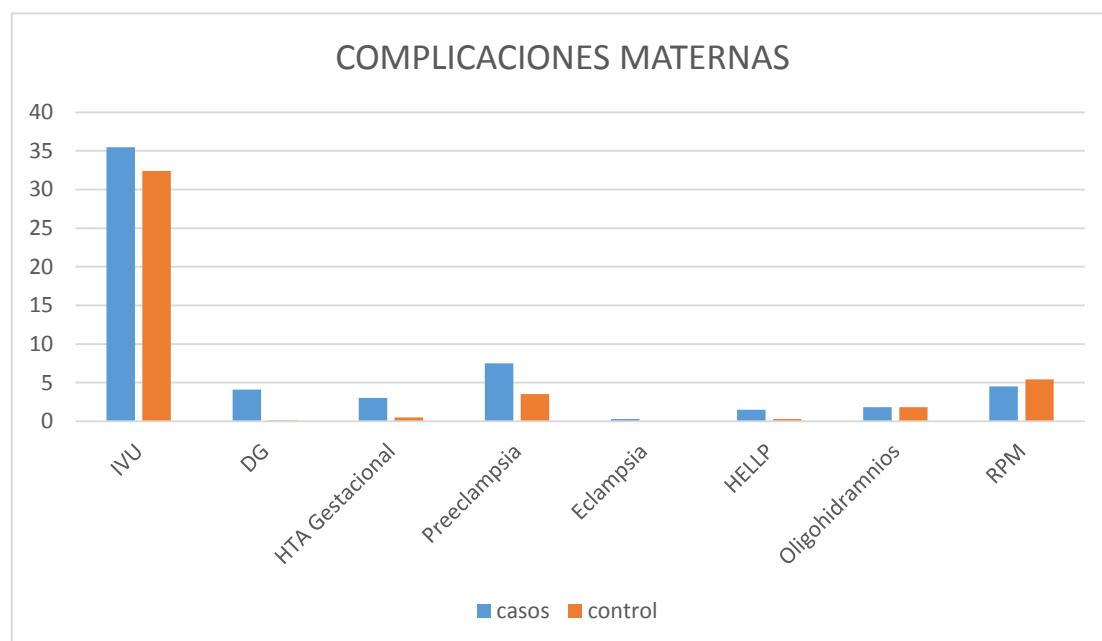


Grafico 4. Frecuencia de complicaciones maternas.

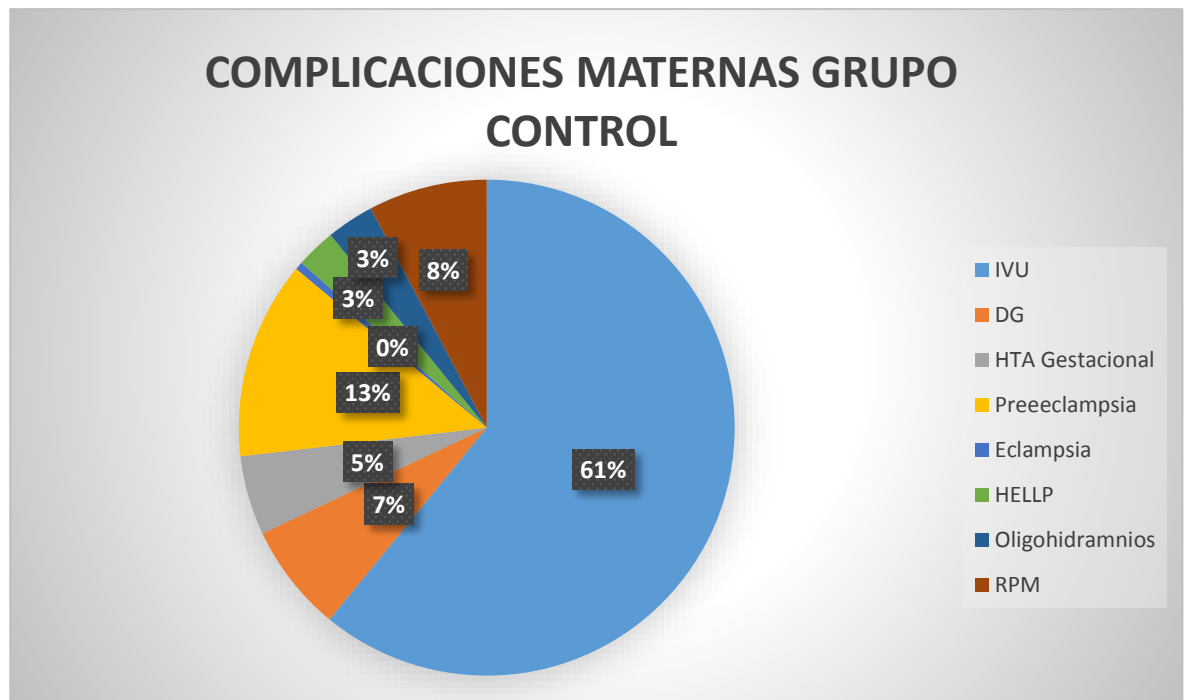


Grafico 5. Complicaciones maternas en el grupo control

En el grafico 5 se hace una representación de todas las complicaciones en donde la infección de vías urinarias abarca con un 61% el total de todas las complicaciones en el grupo de mujeres mayores a 35 años.

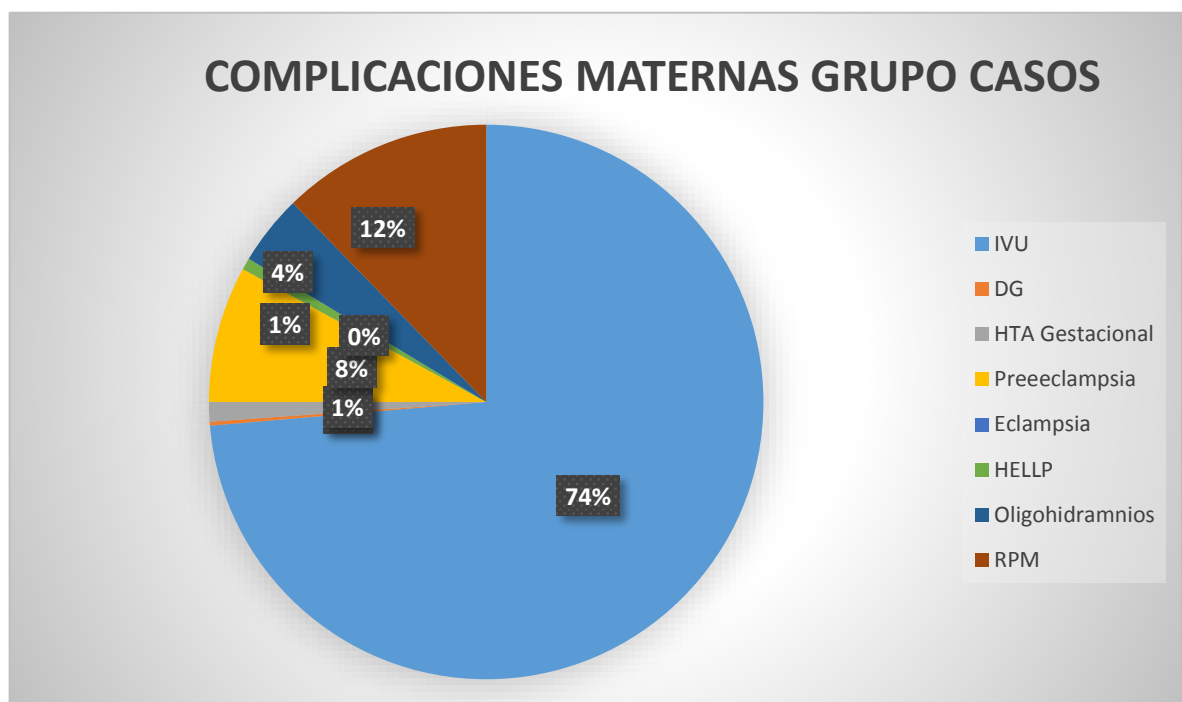


Grafico 6. Complicaciones maternas en el grupo casos

En el grafico 6 se hace una representación de todas las complicaciones en donde la infección de vías urinarias abarca con un 74% el total de todas las complicaciones en el grupo de mujeres menores a 35 años.

Tabla 11. Asociación de significancia entre edad materna avanzada y puntuación menor o igual a 7 en el neonato.

	Casos	Control	p	OR
Característica neonatal	n: 265 (%)	n: 530 (%)		
APGAR mayor a 7	245 (92.5)	507 (95.6)		
Menor o igual a 7	20 (7.5)	23 (4.3)	0.04	1.79 (0.96- 3.33)

Entre las características neonatales tenemos la puntuación APGAR el cual el punto de corte es una cifra mayor a 7 y menor o igual a esta cifra, se encontró gran significancia entre una puntuación mayor a 7, con un OR para el grupo de madres con edad avanzada de 1.79 IC 95% (0.96- 3.33) (tabla 11).

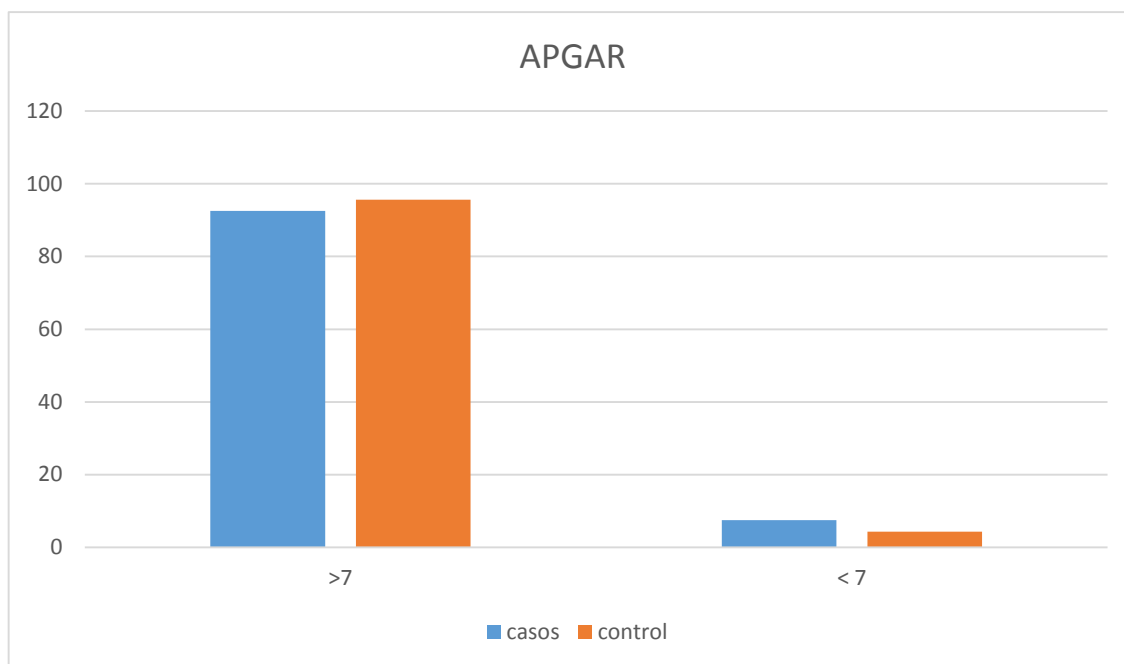


Grafico 7. Asociación de significancia entre edad materna avanzada y puntuación menor o igual a 7 en el neonato.

Tabla 12. Características neonatales.

Característica neonatal	Casos n: 265 (%)	Control n: 530 (%)
Peso (media±DE)	2988 (614,80)	3025 (534,36)
Peso para la edad gestacional	8 (3)	10 (1.8)
Muy bajo		
Bajo	35 (13.2)	61 (11.5)
Adecuado	185 (69.8)	377 (71.1)
elevado	41 (15.4)	82 (15.4)
Semanas de gestación (media±DE)	38.1 (2.09)	38.3 (1.79)

En la tabla 12 se exponen los datos de las características neonatales, con un promedio de peso de 2.988 gramos para los casos y 3.025 para los controles, indicando que la mayoría de recién nacidos tiene un peso adecuado para la edad gestacional.

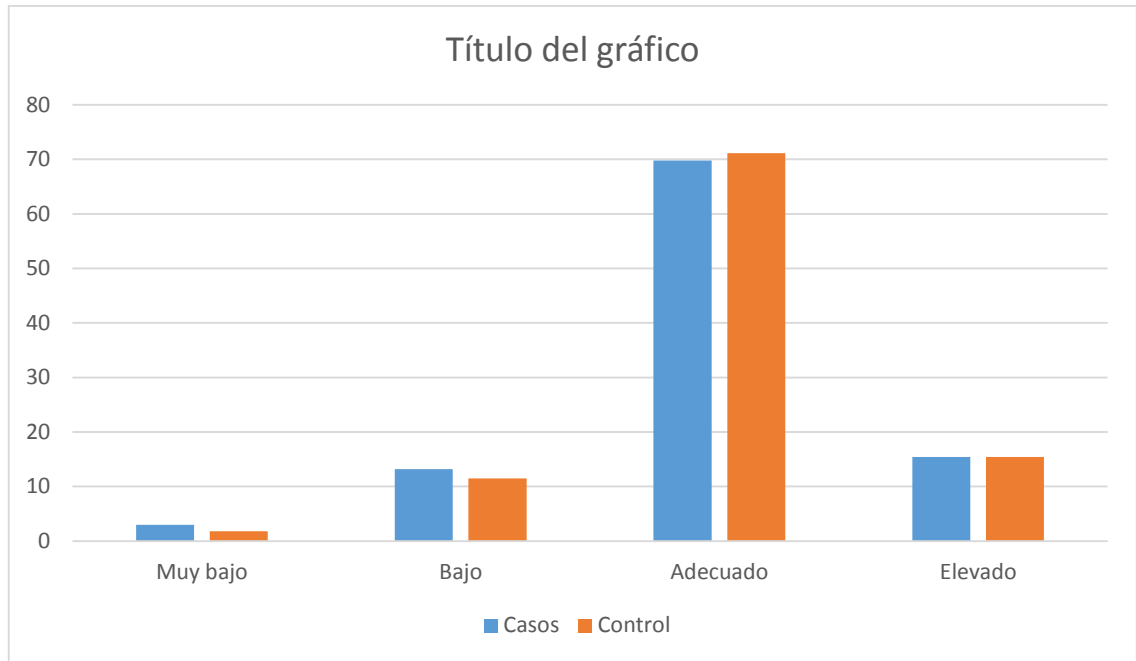


Grafico 8. Se compara el peso para edad gestacional en grupos de casos y control.

Tabla 13. **Asociación de significancia entre edad materna avanzada y resolución de parto vía vaginal o cesárea**

Vía de resolución del parto	Casos n: 265 (%)	Control n: 530 (%)	p	OR
Parto	98 (36.9)	296 (55.8)	0	2.15 (1.59-2.91)
Cesárea	167 (63)	234 (44.2)		

Como vía de resolución del parto tenemos dos variables, el parto natural y la cesárea, se encontró gran significancia entre la edad materna avanzada y la cesárea como forma de terminación del embarazo, con un OR de 2.15 IC 95% (1.59-2.91) (tabla 13).

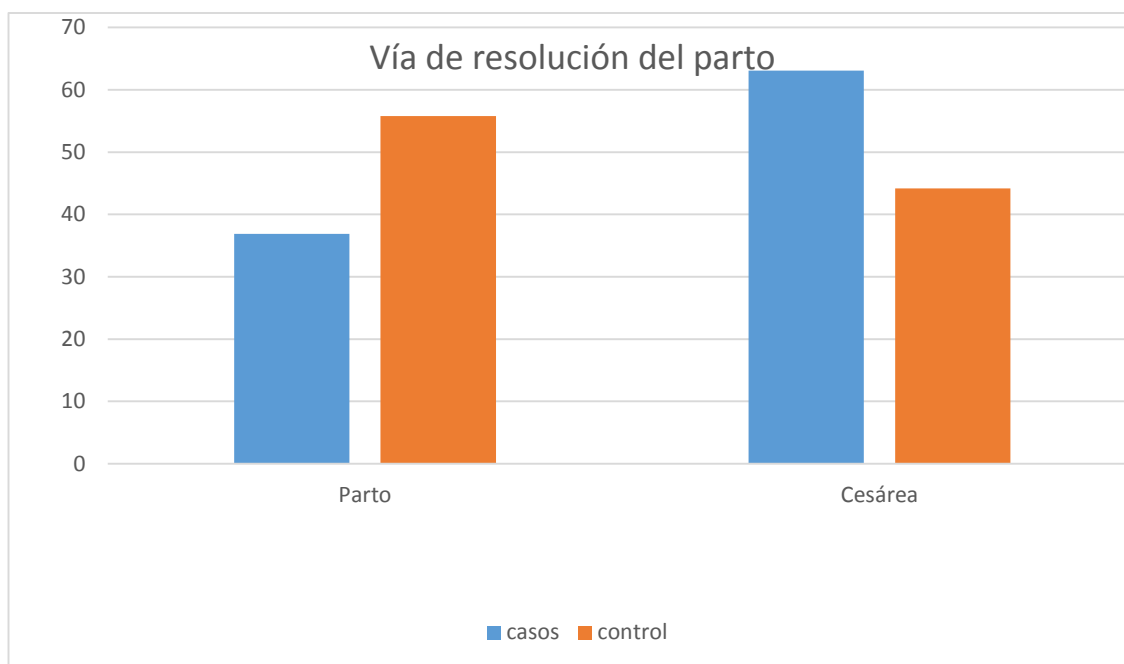


Grafico 9. Porcentajes de vía de resolución de parto en los grupos de casos y controles

4.4. DISCUSIÓN

Obteniendo como resultado una asociación significativa entre la edad materna avanzada y el desarrollo de complicaciones, se encuentra similitud con otros estudios; por ejemplo la tasa de ingresos a UCIN fue de 9.8 % con un OR de 2,10 IC 95% (1,19-3,71), comparándola con el estudio del Hospital Español de México de 2015, la cual fue del 12,7 %.(1)

En la Universidad de Barcelona en España, en su estudio sobre los desórdenes de crecimiento en pacientes con edad materna avanzada de 2016, obtuvieron un Odds ratio para restricción de crecimiento intrauterino en mujeres de 35 a 39 años de 1.074 IC 95% (0.95-1.03) y en mujeres mayores a

40 años de 1.285 IC 95 % (1.03 – 1.59), nosotros obtuvimos un OR de 1.00 IC 95 % (0,46- 2,16) que nos indica que hay significancia en asociación de la presencia de RCIU en mujeres de edad materna avanzada. (26)

Realizando el análisis de nuestro grupo de casos se obtiene como resultado una Media de 37 años, dato que coincide con el estudio realizado en Sidney – Australia de 2017, donde ellos encuentran una edad media de mujeres con edad materna avanzada de 37 años, infiriendo que cerca de esta edad es donde las mujeres buscan quedar en embarazo. (46)

La vía de resolución de parto que predominó fue vía cesárea con un 63% en el grupo de mujeres con edad materna avanzada, frente a un 36.9% de parto vía vaginal; contrastando con en el grupo de gestantes menores a 35 años, en donde predominó el parto vía vaginal con un 55.8% contra un 44.2 % en resolución vía cesárea ; cifras que coinciden con estudios realizados en Malta en 2016 donde un estudio de cerca de 40.000 madres en donde las menores a 35 años solo el 22% tuvo finalización del parto vía cesárea frente a las madres añosas que tuvieron una cifra de 43% concluyendo que , las madres con edad materna avanzada tuvieron un mayor índice de cesárea frente a las madres más jóvenes. (47)

CAPITULO IV

5. CONCLUSIONES

- El Odds Ratio (OR) para complicación perinatal en edad materna avanzada, fue de 1,47 IC 95% (1,09-1,97); concluyendo que es 1,47 veces más probable que se presente una complicación perinatal en una gestante de edad avanzada que en una menor a 35 años (Tabla 5), así se valida nuestra hipótesis teórica, que concluye que la edad materna avanzada influye como factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones perinatales.
- La complicación perinatal que predominó en el grupo de madres con edad materna avanzada fueron las complicaciones respiratorias con un 12.4% seguida de ingreso a la Unidad de Cuidados Neonatales con un 9.8%
- En el grupo de madres menores a 35 años las complicaciones más frecuentes fueron la respiratoria, con un 8.6% seguida de ingreso a la Unidad de Cuidados Neonatales con un 4.7%
- Determinando el estado de los neonatos se encontró que el grupo de casos, madres mayores a 35 años, tuvo un porcentaje de 7.5% de recién nacidos que nacieron con una puntuación APGAR menor a 7, frente a las madres menores a 35 años, el grupo control, con una cifra de 4.3%; cifras que tiene correlación con la media de duración del embarazo que para el grupo de casos fue de 38.1 semanas de gestación frente a el grupo control con una media de duración de 38.3 semanas de gestación.
- En cuanto al peso para edad gestacional el grupo control obtuvo una tasa del 71.1% en peso adecuado para edad gestacional contra un 69.8% del grupo de casos; haciendo una correlación de estas variables se concluye que los recién nacidos del grupo de madres menores a 35 años tienen más probabilidad de tener un mejor estado al nacer.

- En cuanto a la vía de resolución del embarazo se encontró gran significancia entre la edad materna avanzada y la cesárea, con un OR de 2.15 IC 95% (1.59-2.91) y con un índice de cesáreas del 63% en el grupo control frente a un 44.2 % en el grupo casos lo que nos demuestra la alta probabilidad de que una madre añosa tenga que finalizar su embarazo vía cesárea.

6. RECOMENDACIONES

- Explicar a la paciente mayor a 35 años sobre el factor de riesgo que conlleva su edad, el cual puede repercutir en su estado de salud y en el del recién nacido.
- Se recomienda para replicación de este tipo de estudio tener en cuenta el nivel de instrucción de la paciente y número de controles prenatales ya que fueron variables que no se pudieron analizar porque eran datos que no se encontraban en la historia clínica y que son de importancia para hacer una correcta correlación socioeconómica de las madres..

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rodríguez-Romero G, Leboreiro-Iglesias J, Bernárdez-Zapata I, Braverman-Bronstein A. Complicaciones perinatales y neonatales asociadas con edad materna avanzada. *Rev Sanid Milit Mex*. 2015;69(4):323-9.
2. M. Vashist, Neelkamal. Edad materna: un factor de controversia en la trisomía 21. *Rev Med Int Sindr Down*. 2013;17(1):8-12.
3. Shan D, Qiu P-Y, Wu Y-X, Chen Q, Li A-L, Ramadoss S, et al. Pregnancy Outcomes in Women of Advanced Maternal Age: a Retrospective Cohort Study from China. *Sci Rep [Internet]*. diciembre de 2018 [citado 31 de diciembre de 2018];8(1). Disponible en: <http://www.nature.com/articles/s41598-018-29889-3>
4. Kenny LC, Lavender T, McNamee R, O'Neill SM, Mills T, Khashan AS. Advanced Maternal Age and Adverse Pregnancy Outcome: Evidence from a Large Contemporary Cohort. Shi Q, editor. *PLoS ONE*. 20 de febrero de 2013;8(2):e56583.
5. Héctor Luis Guillermo Macías Villa, Alejandro Moguel Hernández, José Iglesias Leboreiro,, Isabel Bernárdez Zapata, Ariela Braverman Bronstein. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. *ACTA MÉDICA GRUPO ÁNGELES*. junio de 2018;16(2):125-32.
6. Kahveci B, Melekoglu R, Evruke IC, Cetin C. The effect of advanced maternal age on perinatal outcomes in nulliparous singleton pregnancies. *BMC Pregnancy Childbirth [Internet]*. diciembre de 2018 [citado 31 de diciembre de 2018];18(1). Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-018-1984-x>
7. Zhang D, Zhang L, Wang Z. The relationship between maternal weight gain in pregnancy and newborn weight. *Women Birth [Internet]*. septiembre de 2018 [citado 10 de febrero de 2019]; Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S187151921730608X>
8. Tan EK, Tan EL. Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. diciembre de 2013;27(6):791-802.
9. Westhoff-Bleck M, Podewski E, Hilfiker A, Hilfiker-Kleiner D. Cardiovascular Disorders in Pregnancy: Diagnosis and Management. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. diciembre de 2013;27(6):821-34.
10. Braverman FR. Pregnancy in Patients of Advanced Maternal Age. *Anesthesiol Clin N Am*. septiembre de 2006;24(3):637-46.
11. Divanji P, Parikh NI. Hemodynamic Changes of Pregnancy. En: *Encyclopedia of Cardiovascular Research and Medicine [Internet]*. Elsevier;

2018 [citado 10 de febrero de 2019]. p. 489-96. Disponible en:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128096574997229>

12. Motosko CC, Bieber AK, Pomeranz MK, Stein JA, Martires KJ. Physiologic changes of pregnancy: A review of the literature. *Int J Womens Dermatol.* diciembre de 2017;3(4):219-24.
13. Body C, Christie JA. Gastrointestinal Diseases in Pregnancy. *Gastroenterol Clin North Am.* junio de 2016;45(2):267-83.
14. Calimag-Loyola APP, Lerma EV. Renal complications during pregnancy: In the hypertension spectrum. *Dis Mon.* febrero de 2019;65(2):25-44.
15. Simpson S, Smith L, Bowe J. Placental peptides regulating islet adaptation to pregnancy: clinical potential in gestational diabetes mellitus. *Curr Opin Pharmacol.* diciembre de 2018;43:59-65.
16. Lefkovits YR, Stewart ZA, Murphy HR. Gestational diabetes. *Medicine (Baltimore).* febrero de 2019;47(2):114-8.
17. Sauer MV. Reproduction at an advanced maternal age and maternal health. *Fertil Steril.* mayo de 2015;103(5):1136-43.
18. Liu KE, Case A. No. 346-Advanced Reproductive Age and Fertility. *J Obstet Gynaecol Can.* agosto de 2017;39(8):685-95.
19. Krisher RL, Pasquariello R, Ermisch A, McCormick S, Schoolcraft WB. Mitochondrial function and mt-DNA content are associated with the poor quality of oocytes from patients of advanced maternal age. *Fertil Steril.* septiembre de 2017;108(3):e145.
20. Walker KF, Thornton JG. Advanced maternal age. *Obstet Gynaecol Reprod Med.* diciembre de 2016;26(12):354-7.
21. WHO | Maternal and perinatal health [Internet]. [citado 23 de febrero de 2019]. Disponible en:
https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/maternal/maternal_perinatal/en/
22. Zupan J, Åhman E. Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global estimates. Geneva: World Health Organization; 2006. 69 p.
23. Sayers SM, Lancaster PAL, Whitehead CL. Fetal Growth Restriction: Causes and Outcomes. En: *International Encyclopedia of Public Health* [Internet]. Elsevier; 2017 [citado 24 de febrero de 2019]. p. 132-42. Disponible en:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128036785001594>
24. Nardoza LMM, Caetano ACR, Zamarian ACP, Mazzola JB, Silva CP, Marçal VMG, et al. Fetal growth restriction: current knowledge. *Arch Gynecol Obstet.* mayo de 2017;295(5):1061-77.

25. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. 2017. Disponible en:
https://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025_policybrief_lbws/
26. Figueras F, Gratacos E. An integrated approach to fetal growth restriction. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* enero de 2017;38:48-58.
27. Murthi P, Yong HEJ, Ngyuen TPH, Ellery S, Singh H, Rahman R, et al. Role of the Placental Vitamin D Receptor in Modulating Feto-Placental Growth in Fetal Growth Restriction and Preeclampsia-Affected Pregnancies. *Front Physiol* [Internet]. 18 de febrero de 2016 [citado 25 de febrero de 2019];7. Disponible en:
<http://journal.frontiersin.org/Article/10.3389/fphys.2016.00043/abstract>
28. Ranzil S, Walker DW, Borg AJ, Wallace EM, Ebeling PR, Murthi P. The relationship between the placental serotonin pathway and fetal growth restriction. *Biochimie* [Internet]. diciembre de 2018 [citado 25 de febrero de 2019]; Disponible en:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300908418303614>
29. Giabicani E, Pham A, Brioude F, Mitanchez D, Netchine I. Diagnosis and management of postnatal fetal growth restriction. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* agosto de 2018;32(4):523-34.
30. Committee Opinion No. 644: The Apgar Score. *Obstet Gynecol.* octubre de 2015;126(4):e52-5.
31. Lai S, Flatley C, Kumar S. Perinatal risk factors for low and moderate five-minute Apgar scores at term. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* marzo de 2017;210:251-6.
32. Razaz N, Boyce WT, Brownell M, Jutte D, Tremlett H, Marrie RA, et al. Five-minute Apgar score as a marker for developmental vulnerability at 5 years of age. *Arch Dis Child - Fetal Neonatal Ed.* marzo de 2016;101(2):F114-20.
33. Grace L, Greer RM, Kumar S. Perinatal consequences of a category 1 caesarean section at term. *BMJ Open.* julio de 2015;5(7):e007248.
34. Williams CM, Asaolu I, Chavan NR, Williamson LH, Lewis AM, Beaven L, et al. Previous cesarean delivery associated with subsequent preterm birth in the United States. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* octubre de 2018;229:88-93.
35. Ministerio de Salud Pública. Boletín Nacimientos por cesáreas 2012-2016. 2016;21.
36. Lamminpää R, Vehviläinen-Julkunen K, Gissler M, Selander T, Heinonen S. Pregnancy outcomes of overweight and obese women aged 35 years or

- older – A registry-based study in Finland. *Obes Res Clin Pract.* marzo de 2016;10(2):133-42.
37. Diabetes [Internet]. [citado 17 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
 38. Ryan RM, McCarthy FP. Hypertension in pregnancy. *Obstet Gynaecol Reprod Med.* mayo de 2018;28(5):141-7.
 39. Ministerio de Salud Pública. Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica (GPC) Segunda edición; Quito: Dirección Nacional de Normatización [Internet]. 2016 [citado 23 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
 40. Mol BWJ, Roberts CT, Thangaratinam S, Magee LA, de Groot CJM, Hofmeyr GJ. Pre-eclampsia. *The Lancet.* marzo de 2016;387(10022):999-1011.
 41. Phipps E, Prasanna D, Brima W, Jim B. Preeclampsia: Updates in Pathogenesis, Definitions, and Guidelines. *Clin J Am Soc Nephrol.* 6 de junio de 2016;11(6):1102-13.
 42. Singh R, Hayaran N, Nagar D, Jain A. Spectrum of Neurological Complications in Eclampsia in a Tertiary Care Hospital in India. *J Obstet Gynaecol Can.* julio de 2018;40(7):876-82.
 43. Vigil-De Gracia P, Rojas-Suarez J, Ramos E, Reyes O, Collantes J, Quintero A, et al. Incidence of eclampsia with HELLP syndrome and associated mortality in Latin America. *Int J Gynecol Obstet.* junio de 2015;129(3):219-22.
 44. Jeyabalan A. Epidemiology of preeclampsia: impact of obesity. *Nutr Rev.* octubre de 2013;71:S18-25.
 45. Almeida NKO, Almeida RMVR, Pedreira CE. Adverse perinatal outcomes for advanced maternal age: a cross-sectional study of Brazilian births. *J Pediatr (Rio J).* septiembre de 2015;91(5):493-8.
 46. Morris JM, Totterdell J, Bin YS, Ford JB, Roberts CL. Contribution of maternal age, medical and obstetric history to maternal and perinatal morbidity/mortality for women aged 35 or older. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* febrero de 2018;58(1):91-7.
 47. Caruana M, Gatt M, Baraon YOM. Advanced maternal age and pregnancy outcome – a review of 39,683 births. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* noviembre de 2016;206:e22-3.
 48. Khatibi A, Nybo Andersen A-M, Gissler M, Morken N-H, Jacobsson B. Obstetric and neonatal outcome in women aged 50 years and up: A collaborative, Nordic population-based study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* mayo de 2018;224:17-20.

49. Zapata-Masias Y, Marqueta B, Gómez Roig MD, Gonzalez-Bosquet E. Obstetric and perinatal outcomes in women ≥ 40 years of age: Associations with fetal growth disorders. *Early Hum Dev.* septiembre de 2016;100:17-20.