

Asociación de la edad materna con las complicaciones gestacionales

Association of maternal age with gestational complications

52

Maricela Carolina Bajana Quinto, MD^{1,2*} <https://orcid.org/0000-0002-0431-8679>
Alfonso Javier Carrasco Guevara, MD^{2,3} <https://orcid.org/0000-0001-6767-5190>
Andrea Estefanía Zapata Toapanta, MD⁴ <https://orcid.org/0000-0001-5030-7033>
Karina Elizabeth Ramírez Santana, MD⁵ <https://orcid.org/0000-0002-3437-6810>
Ruth Esther Cuadro Terán, MD⁶ <https://orcid.org/0000-0001-7179-8804>
Mario Eulalio Ramírez Santana, MD⁶ <https://orcid.org/0000-0001-8175-9948>
Manuel Alejandro Cordones Sevillano, MD⁷ <https://orcid.org/0000-0002-5205-8373>
Kenya Andreina Recalde Dicado, MD⁷ <https://orcid.org/0000-0001-8622-9815>

¹Médico Especialista en Ginecología/Obstetricia. Ministerio de Salud Pública. Hospital Matilde Hidalgo de Procel, Guayaquil. República del Ecuador.

²Maestrante del tercer semestre de Maestría de Gerencia en Servicios de Salud - Universidad Católica Santiago de Guayaquil. República del Ecuador.

³Médico Especialista en Cirugía General. Ministerio de Salud Pública. Hospital Movil N°2, Quito. República del Ecuador.

⁴Médico Especialista en Cirugía General. Ministerio de Salud Pública. Hospital Pablo Arturo Suarez, Quito. República del Ecuador.

⁵Residente de Medicina General. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Hospital General IESS Ceibos Norte. República del Ecuador.

⁶Médico General. Ministerio de Salud Pública. Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha. República del Ecuador.

⁷Residente de Ginecología/Obstetricia. Ministerio de Salud Pública. Hospital Matilde Hidalgo de Procel, Guayaquil. República del Ecuador.

*Autor de correspondencia: Maricela Carolina Bajana Quinto, MD. Especialista en Ginecología/Obstetricia. Ministerio de Salud Pública. Hospital Matilde Hidalgo de Procel, Guayaquil. Cursando tercer semestre de Maestría de Gerencia en Servicios de Salud - Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Teléfono: 0990671191
Correo: maricela_bq@hotmail.com

Resumen

Introducción: Diversos estudios han reportado la asociación que existe entre la edad avanzada y complicaciones durante la gestación, sin embargo, es aún un tema controversial. El objetivo del presente análisis fue determinar la asociación entre la edad materna y las complicaciones gestacionales.

Metodología: se realizó un estudio observacional, analítico y transversal, el cual se llevó a cabo en el departamento de obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca-Ecuador, en el cual se estudiaron 729 pacientes con más de 32 semanas de gestación, a las cuales se interrogó y se realizó revisión de historia clínica.

Resultados: se reportó que el 53,6% (n=391) perteneció al grupo de las menores de 30 años, 46,4% (n=338) a mayores de 30 años, con respecto a su procedencia el 62,3% (n=454) provenía de la zona urbana. Al evaluar su nivel de instrucción la mayor proporción se localizó en la secundaria. Al estudiar los diferentes factores asociados según el grupo etario, se observó que las mujeres en el grupo de las mayores a 30 años se asociaron con la presencia de hipertensión arterial en el embarazo $X^2=36,340$ ($p<0,001$), preeclampsia $X^2=24,216$ ($p<0,001$), realización de cesárea $X^2=22,686$ ($p<0,001$), ruptura prematura de membranas $X^2=7,315$ ($p=0,007$), hemorragia postparto $X^2=7,248$ ($p=0,007$), desproporción cefalopélvica $X^2=6,858$ ($p=0,009$), parto prematuro $X^2=19,663$ ($p<0,001$) y muerte fetal $X^2=7,763$ ($p=0,005$).

Conclusiones: se reportó que existe una asociación entre las mujeres mayores de 30 años y la presencia de diferentes complicaciones gestacionales.

Palabras clave: edad materna avanzada, preeclampsia, muerte fetal, parto prematuro.

Abstract

Introduction: Several studies have reported the association that exists between advanced age and complications during pregnancy, however, it is still a controversial issue. The objective of the present analysis was to determine the association between maternal age and gestational complications.

Methodology: an observational, analytical and cross-sectional study was carried out in the department of obstetrics of the Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca-Ecuador, in which 729 patients with more than 32 weeks of gestation were studied. They were interrogated and a clinical history review took place.

Results: 53.6% (n=391) belonged to the group of those under 30 years old and 46.4% (n=338) over 30 years old. In regards to their background 62.3% (n=454) came from an urban area. When evaluating their level of instruction, the highest proportion was located in the high school category. When studying the different associated factors according to the age group, it was observed that women in the group older than 30 years were associated with the presence of hypertension in pregnancy $X^2=36.340$ ($p<0.001$), preeclampsia $X^2 = 24.216$ ($p<0.001$), performance of caesarean section $X^2 = 22,686$ ($p<0.001$), premature rupture of membranes $X^2=7.315$ ($p=0.007$), postpartum hemorrhage $X^2=7.248$ ($p=0.007$), cephalopelvic disproportion $X^2=6.858$ ($p=0.009$), preterm birth $X^2=19.663$ ($p<0.001$) and fetal death $X^2=7,763$ ($p=0.005$).

Conclusions: it was reported that there is an association between women over 30 years old and the presence of different gestational complications.

Key words: advanced maternal age, preeclampsia, fetal death, preterm birth.

El embarazo es considerado como un proceso fisiológico ejercido por las mujeres y que puede ocurrir posterior a la menarquia, en los últimos años se han observado cifras considerables de retraso de la maternidad por diferentes motivos, entre los cuales se encuentran los sociales, económicos y educativos¹. Las posibilidades de embarazo disminuyen con respecto a la edad materna, esto es debido a la disminución de la calidad de los óvulos y principalmente ocurre en mujeres en el periodo de la perimenopausia, existe de igual manera una alta tasa de abortos en mujeres de edad avanzada, lo que supone en ellas una mayor incidencia de infertilidad².

Una tendencia ascendente en la edad materna avanzada ha sido observada en las últimas décadas, particularmente en los países de ingreso alto³. Diversos estudios han reportado la asociación que existe entre la edad avanzada y complicaciones durante la gestación, entre estas se han incluido el aborto espontáneo, muerte fetal, preeclampsia, hipertensión gestacional, diabetes mellitus gestacional (DMG), parto prematuro, recién nacidos (RN) pequeños o grandes para la edad gestacional, mayor incidencia de cesáreas electivas o de emergencia, de igual manera se encuentran estudios donde los resultados han sido controversiales⁴. Estas discordancias evidenciadas entre los diferentes estudios pueden estar influenciada por las diferencias en las poblaciones estudiadas y los diferentes criterios diagnósticos establecidos.

En 2013, el 20% de los nacimientos en Inglaterra fueron en mujeres de 35 años o más y 4% para mujeres ≥ 40 años en comparación con 6% y 1% respectivamente en 1980⁵. Esta tendencia se atribuye con mayor frecuencia a mujeres primigestas mayores que retrasan la maternidad por elección del estilo de vida o subfertilidad subyacente, pero también mujeres multíparas que siguen teniendo hijos⁶. En Ecuador, para el año 2011 se reportó que el 27% de las gestantes fueron mayores de 30 años, de igual manera se reportaron las siguientes causas de muerte materna: hemorragia postparto 17%, eclampsia 12,9%, hipertensión gestacional 12,4%, todas estas descritas en mayor proporción en mujeres de edad avanzadas⁷. Por tal motivo fue el objetivo del presente estudio determinar la asociación de la edad materna con las complicaciones gestacionales.

El presente fue un estudio observacional, analítico y transversal, el cual se realizó en el marco del departamento de obstetricia perteneciente al Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca-Ecuador en el año 2014. Se contó con la aprobación de la comisión de investigación y bioética de la facultad de ciencias médicas de la universidad de Cuenca y con el permiso respectivo del jefe del departamento de obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca-Ecuador. La población en estudio se encontró constituida por las pacientes embarazadas mayores de 32 semanas que fueron atendidas en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca-Ecuador, para la realización del cálculo muestral se utilizó el programa estadístico EPIDAT 4,0, utilizando una referencia de atención previa (año 2013) la cual fue de 3000 gestantes, una proporción esperada del 6%, con un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 5%. Se obtuvo una muestra de 729 pacientes, las cuales se escogieron de manera proporcional mensualmente en el transcurso del año 2014, mediante un muestreo probabilístico, aleatorio simple. Se excluyeron pacientes en las cuales se determinaron los siguientes factores: cesárea anterior, embarazo múltiple, enfermedades preexistentes como: lupus eritematoso sistémico, enfermedades autoinmunes y enfermedades renales ya que son factores de riesgo conocidos para el aumento de la morbimortalidad en las pacientes embarazadas.

Las pacientes fueron evaluadas durante la labor de parto, posterior a su selección aleatoria se les informó respecto a los objetivos de la investigación, previo a la firma del consentimiento informado, se les interrogó con respecto a los antecedentes personales, edad, grado de instrucción y se prosiguió a la revisión de la historia clínica, en donde se recolectaron las siguientes variables: vía de parto, hipertensión arterial, preeclampsia, diabetes gestacional, anemia, presencia de ruptura prematura de membranas, amenaza de parto pretérmino, hemorragia postparto, distocia de presentación, desproporción cefalopélvica, distocia de partes blandas, desgarro del canal vaginal, presencia de hipotonía o atonía, complicaciones del bienestar fetal, edad gestacional y muerte fetal.

El análisis de los datos se realizó mediante el Paquete Estadístico SPSS v.23 para Windows (IBM inc. Chicago, IL), las variables cualitativas se expresaron en frecuencias absolutas y relativas, evaluándose mediante la prueba de X^2 para realizar comparaciones, se consideraron resultados estadísticamente significativos aquellos en los que la p fue menor de 0,05.

En la Tabla 1 se observa el lugar de procedencia y el nivel de instrucción reportado por las madres encuestadas, donde se observa que el 53,6% (n=391) de las mujeres embarazadas se encontró en la categoría de menores de 30 años y el 46,4% (n=338) en la categoría de 30 años y más. Con respecto al nivel de su instrucción al evaluar a las menores de 30 años, se evidenció que el 34,5% (n=135) culminó la educación primaria, 65,0% (n=254) la secundaria y 0,5% (n=2) un nivel superior, al estudiar a las mujeres mayores de 30 años el 62,1% (n=210) culminó la primaria, 23,7% (n=80) la secundaria y el 12,4% (n=42) un nivel superior.

Tabla 1. Procedencia y nivel de instrucción de las gestantes en labor de parto que asistieron al Hospital Vicente Moscoso-Cuenca-Ecuador.

		Grupo Etario					
		<30 años 53,6% (n=391)		≥30 años 46,4% (n=338)		Total 100,0% (n=729)	
		n	%	n	%	n	%
Procedencia	Urbana	265	67,8	189	55,9	454	62,3
	Rural	126	32,2	149	44,1	275	37,7
Nivel de Instrucción	Analfabeta	0	0	6	1,8	6	0,8
	Primaria	135	34,5	210	62,1	345	47,3
	Secundaria	254	65,0	80	23,7	334	45,8
	Superior	2	0,5	42	12,4	44	6,0
	Total	391	100,0	338	100,0	729	100,0

La evaluación de las gestantes según sus antecedentes personales se observa en la Tabla 2. La edad se encontró asociada a la presencia de hipertensión gestacional encontrándose que las mujeres mayores de 30 años fueron las mayormente afectadas con un 13,3% (n=45) con respecto a las menores de 30 años en las que se presentó en 1,8% (n=7) ($X^2=36,340$; $p<0,001$), asimismo se evidenció que en la presencia de la preeclampsia en las mujeres mayores de 30 años fue de 12,7% (n=43) y en menores fue de 3,1% (n=12), ($X^2=24,216$; $p<0,001$).

Tabla 2. Antecedentes personales de las gestantes en labor de parto que asistieron al Hospital Vicente Moscoso-Cuenca-Ecuador.

		Grupo Etario						X^2 (p)*
		<30 años 53,6% (n=391)		≥30 años 46,4% (n=338)		Total 100,0% (n=729)		
		n	%	n	%	n	%	
Hipertensión arterial	Si	7	1,8	45	13,3	52	7,1	36,340 ($<0,001$)
	No	384	98,2	293	86,7	677	92,9	
Preeclampsia	Si	12	3,1	43	12,7	55	7,5	24,216 ($<0,001$)
	No	379	96,9	295	87,3	674	92,5	
Diabetes gestacional	Si	0	0	2	0,6	2	,3	2,320 (0,128)
	No	391	100,0	336	99,4	727	99,7	
Anemia	Si	33	8,4	27	8,0	60	8,2	0,049 (0,825)
	No	358	91,6	311	92,0	669	91,8	
	Total	391	100,0	338	100,0	729	100,0	

* Prueba de chi cuadrado, asociación estadísticamente significativa cuando $p<0,05$.

La evaluación de las gestantes según la vía de parto y sus complicaciones se observa en la Tabla 3. La edad se encontró asociada a la vía de parto en la cual la realización de cesárea fue mayor en las pacientes con más de 30 años 39,6% (n=134), con respecto al parto vaginal tuvo un comportamiento opuesto siendo mayor en las mujeres menores de 30 años 76,2% (n=298) $X^2=22,686$; $p<0,001$. Al evaluar a las mujeres con respecto a la presencia de ruptura prematura de membranas se observó una asociación entre las mayores de 30 años y la presencia de esta patología presentándose en 14,5% (n=49) $X^2=7,315$; $p=0,007$. La hemorragia postparto fue más frecuente en las mujeres mayores de 30 años presentándose en 5,0% (n=17) $X^2=7,248$; $p=0,007$, la desproporción cefalopélvica se presentó en el 9,2% (n=31) de las mujeres mayores de 30 años $X^2=6,858$; $p=0,009$. Con respecto a la edad gestacional los RN prematuros fueron más frecuentes en las mujeres mayores de 30 años presentándose en 18,6% (n=63) $X^2=19,663$; $p<0,001$, de igual manera ocurrió con la muerte fetal en donde en estas últimas se presentó en 2,7% (n=9) $X^2=7,763$; $p=0,005$.

Tabla 3. Vía de parto y complicaciones durante y posterior al momento del parto de las gestantes que asistieron al Hospital Vicente Moscoso-Cuenca-Ecuador.

		Grupo Etario						X ² (p)
		<30 años 53,6% (n=391)		≥30 años 46,4% (n=338)		Total 100,0% (n=729)		
		n	%	n	%	n	%	
Vía Parto	Cesárea	93	23,8	134	39,6	227	31,1	22,686 (<0,001)
	Vaginal	298	76,2	203	60,1	501	68,7	
	Instrumental	0	0	1	0,3	1	0,1	
Ruptura prematura membrana	Si	32	8,2	49	14,5	81	11,1	7,315 (0,007)
	No	359	91,8	289	85,5	648	88,9	
Amenaza de parto pretérmino	Si	12	3,1	10	3,0	22	3,0	0,049 (0,825)
	No	379	96,9	328	97,0	707	97,0	
Hemorragia Postparto	Si	6	1,5	17	5,0	23	3,2	7,248 (0,007)
	No	385	98,5	321	95,0	706	96,8	
Distocia de Presentación	Si	17	4,3	25	7,4	42	5,8	3,103 (0,078)
	No	374	95,7	313	92,6	687	94,2	
Desproporción cefalopélvica	Si	17	4,3	31	9,2	48	6,6	6,858 (0,009)
	No	374	95,7	307	90,8	681	93,4	
Distocias de partes blandas	Si	8	2,0	14	4,1	22	3,0	2,721 (0,099)
	No	383	98,0	324	95,9	707	97,0	
Desgarro del canal vaginal	Si	2	0,5	1	0,3	3	0,4	0,206 (0,650)
	No	389	99,5	337	99,7	726	99,6	
Hipotonía/atonía	Si	8	2,0	6	1,8	14	1,9	0,071 (0,790)
	No	383	98,0	332	98,2	715	98,1	
Complicaciones bienestar fetal	Si	44	11,3	39	11,5	83	11,4	0,015 (0,904)
	No	347	88,7	299	88,5	646	88,6	
Edad gestacional	Prematuro	30	7,7	63	18,6	93	12,8	19,663 (<0,001)
	A término	359	91,8	273	80,8	632	86,7	
	Posttérmino	2	0,5	2	0,6	4	0,5	
Muerte fetal	Si	1	0,3	9	2,7	10	1,4	7,763 (0,005)
	No	390	99,7	329	97,3	719	98,6	
	Total	391	100,0	338	100,0	729	100,0	

* Prueba de chi cuadrado, asociación estadísticamente significativa cuando p<0,05.

Discusión

D

ebido a cifras alarmantes de morbimortalidad perinatal, ha aumentado el interés por la realización de estudios con

el objetivo de determinar los diferentes factores de riesgo que pueden influir en las complicaciones obstétricas, siendo considerada la edad materna como un importante factor influyente, como lo exponen en diferentes análisis⁸.

El embarazo se considera como un período fisiológico y único en la vida de las mujeres. Sin embargo, una enfermedad impredecible de la madre o el feto puede complicar el embarazo. El embarazo se define como de alto riesgo si la posibilidad de un resultado adverso es mayor que en la población general⁹. La edad materna avanzada se ha considerado superior a los 35 años, sin embargo, existe un grupo que se encuentra por encima de los 30 años hasta los 35 que por lo general no se incluye en los estudios epidemiológicos. En resultados obtenidos en diferentes investigaciones se ha reportado que el grupo control debería estar constituido por mujeres de 20 a 29 años, considerando este periodo como el de menor riesgo de mortalidad materna¹⁰, por lo cual en el presente análisis se dividió a la población en menores de 30 años y mayores a esta edad.

La tasa de cesáreas se encuentra en ascenso y es considerado un problema de salud pública, este aumento se debe a diferentes causas, entre ellas a las complicaciones desarrolladas por la gestante en el transcurso del embarazo. la edad materna ha sido asociada a la realización de cesárea en diferentes estudios, similar a lo que se evidenció en este análisis, en el cual el grupo de mayor edad fue el que presentó mayores casos de cesárea, así como lo exponen Yoshioka y colaboradores en un análisis realizado en Japón donde se estudiaron 3245 gestantes dando como conclusión que 610 mujeres (18,8%) dieron a luz por cesárea, la edad materna de 35 años se asoció con un mayor riesgo de cesárea (Odds ratio ajustados (ORa) 1,89, IC95% 1,28-2,78) y cesárea intraparto de emergencia (ORa 2,26, IC 95% 1,49-3,40)¹¹. Similar a lo expuesto por Belestena y colaboradores en un estudio realizado en Cuba el cual concluyó con un predominio de las cesáreas (52,2%) en las mayores de 30 años con respecto al grupo control; diferencia que resultó altamente significativa (p=0,178)¹².

La preeclampsia es una enfermedad frecuente y potencialmente grave que afecta alrededor del 3-8% de todos los embarazos y aumenta el riesgo de morbilidad de la madre¹³⁻¹⁵. Riesgos asociados con preeclampsia incluyen nuliparidad, afectaciones médicas preexistentes, embarazos múltiples, mayor edad materna, obesidad^{13,14}, estrés

oxidativo, circunferencia braquial elevada, entre otros¹⁶⁻¹⁸. En nuestro análisis se evidenció que era más frecuente en las pacientes de mayor edad al igual que la presencia de hipertensión arterial gestacional, similar a lo evidenciado por Lamminpa y colaboradores en Finlandia en donde las mujeres de edad materna avanzada exhibieron más casos de preeclampsia (9,4%) que las mujeres más jóvenes (6,4%) y una incidencia más alta de hipertensión gestacional (<0,001)¹⁹. En un análisis realizado en Argentina por Martel y colaboradores se demostró de igual manera que la edad materna era un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia, en cuanto a la edad se observó un mayor porcentaje de embarazadas con preeclampsia en el rango etario comprendido por encima de los 40 años (2,85%), seguido del rango comprendido entre 36-40 años (1,81%) y, en tercer lugar, las menores de 20 años²⁰.

La asociación de la ruptura prematura de membranas en mujeres embarazadas mayores de 29 años puede explicarse por cambios endógenos en el feto y sus anexos, ya que las tasas de aneuploidía fetal son mayores con el aumento de la edad materna. En un análisis realizado por Hackenhaar y colaboradores en Texas. el cual constó de la evaluación de 2.244 mujeres de las cuales el 3.1% tuvieron ruptura prematura de membranas fetales, que fue más frecuente después del ajuste edad >29 años (OR = 2,49)²¹, en contraste a lo observado por Tipiani y cols, el cual evaluó a 490 gestantes en Perú, concluyendo que no hubo mayor riesgo de ruptura prematura de membranas en pacientes mayores de 30 años²², en el presente análisis se reportó la relación existente entre esta patología y la edad avanzada.

En esta población se reportó la asociación entre la hemorragia postparto (HPP) y la edad materna superior a los 30 años, similar a lo reportado en diversos estudios como es el caso de un análisis retrospectivo de 385.120 embarazos de feto único en la Región Noroeste del Támesis, Reino Unido, entre 1988 y 1997, en el cual se realizó una comparación del resultado del embarazo en base a la edad materna en el momento del parto: 18-34 años (n=336.462), 35-40 años (n=41.327) y mujeres mayores de 40 años (n=7.331), encontrando que las mujeres embarazadas de entre 35 y 40 años tenían un mayor riesgo de hemorragia posparto OR= 1,14 (1,09-1,19)²³. Por otra parte, en un estudio realizado por Debost-Legrand y colaboradores que incluyó a 63 mujeres con HPP grave y 25.696 mujeres sin HPP secundaria, la HPP inmediata (ORa= 2,7 [IC95% 1,3-5,6]) y la edad materna ≥ 35 años (ORa= 2,0 [IC95% 1,1-3,7]) fueron los únicos factores asociados con HPP secundaria grave²⁴. Las parturientas ≥35 años (12.686/64.886 o 19,6%) tuvieron un aumento significativo en los factores de riesgo obstétrico, entre ellos el aumento de la incidencia de HPP²⁵.

Con respecto a la desproporción cefalopélvica, se presentó con mayor frecuencia en las pacientes mayores de 30

años, similar a lo observado por Benli y colaboradores, en donde se analizaron 2162 gestantes, el cual tuvo como resultado que la tasa de la indicación de cesárea por esta causa fue de 2.7 en mayores de 30 años²⁶. Asimismo se encontró una asociación con la presencia de partos prematuros, al igual que lo reportado por Fuchs y colaboradores en un estudio realizado en 165.282 nacimientos, las tasas brutas de parto prematuro antes de las 37 semanas siguieron una curva en forma de «U» con un porcentaje de 5.7% para el grupo de 30-34 años. Los factores de confusión encontrados que tuvieron el mayor impacto fueron la placenta previa, las complicaciones hipertensivas y el historial médico materno²⁷.

En el presente estudio se reportó asimismo la asociación existente entre el aumento de la edad materna y la muerte fetal, asimismo como lo evidenciado en un estudio de cohortes, en 24 (77%) de los 31 estudios de cohortes que se estudiaron y los 6 estudios de casos y controles, se encontró que una mayor edad materna se asoció significativamente con un mayor riesgo de muerte fetal intrauterina; los riesgos relativos variaron de 1.20 a 4.53 para las mujeres mayores frente a las más jóvenes. En el análisis de regresión multivariable, los OR ajustados para la mortalidad perinatal fueron 1,03 (IC 95%: 0,77-1,39) y 1,66 (IC95%: 1,03-2,66) para los grupos de edad 35-39 y ≥40 años, respectivamente²⁸.

En conclusión, en este estudio se reportó que existe una asociación entre las mujeres mayores de 30 años y la presencia de diferentes complicaciones gestacionales, entre las cuales se encontraron presencia de hipertensión arterial en el embarazo, preeclampsia, realización de cesárea, ruptura prematura de membranas, HPP, desproporción cefalopélvica, parto prematuro y muerte fetal. Es importante destacar que no existe un consenso con respecto a la determinación de la edad materna avanzada, sin embargo la mayor proporción de los estudios se encuentran realizados en mayores de 35 años y tomando como grupo de referencia a las menores de 30 años, dejando de esta manera en un grupo gris a las gestantes en edades comprendidas entre los 30 a 35 años, por lo cual el presente análisis se realizó tomando como punto de referencia a las gestantes mayores de 30 años.

Referencias

1. Mills M, Rindfuss RR, McDonald P, te Velde E, on behalf of the ESHRE Reproduction and Society Task Force. Why do people postpone parenthood? Reasons and social policy incentives. Hum Reprod Update. 1 de noviembre de 2011;17(6):848-60.
2. Chae S, Desai S, Crowell M, Sedgh G, Singh S. Characteristics of women obtaining induced abortions in selected low- and middle-income countries. Gebhardt S, editor. PLOS ONE. 29 de marzo de 2017;12(3):e0172976.
3. Khalil A, Syngelaki A, Maiz N, Zinevich Y, Nicolaidis KH. Maternal age and adverse pregnancy outcome: a cohort study. Ultrasound

- Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol. diciembre de 2013;42(6):634-43.
4. Lean SC, Derricott H, Jones RL, Heazell AEP. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. PLOS ONE. 17 de octubre de 2017;12(10):e0186287.
 5. Birth Summary Tables, England and Wales - Office for National Statistics [Internet]. 2014 [citado 15 de mayo de 2018]. Disponible en: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/births-deathsandmarriages/livebirths/bulletins/birthsummarytablesengland-andwales/2015-07-15>
 6. Guedes M, Canavarro MC. Characteristics of primiparous women of advanced age and their partners: a homogenous or heterogenous group? Birth Berkeley Calif. marzo de 2014;41(1):46-55.
 7. Ferreira Salazar C, García García K, Macías Leiva L, Pérez Avellaneda A, Tomsich C. Mujeres y hombres del Ecuador en cifras III: serie información estratégica. Quito: Editorial Ecuador; 2013.
 8. Heras Pérez B, Gobernado Tejedor J, Mora Cepeda P, Almaraz Gómez A. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. Prog Obstet Ginecol. noviembre de 2011;54(11):575-80.
 9. Oliveira D do C, Mandú ENT. Women with high-risk pregnancy: experiences and perceptions of needs and care. Esc Anna Nery - Rev Enferm [Internet]. 2015 [citado 15 de mayo de 2018];19(1). Disponible en: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1414-8145.20150013>
 10. Donoso E, Carvajal JA, Vera C, Poblete JA. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. Rev Médica Chile. febrero de 2014;142(2):168-74.
 11. Yoshioka K, Ota E, Ganchimeg T, Kuroda M, Mori R. Caesarean section by maternal age group among singleton deliveries and primiparous Japanese women: A secondary analysis of the WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health. BMC Pregnancy Childbirth. 1 de diciembre de 2016;16.
 12. Sánchez JMB, Serrano YP, Milán JR. La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento. 2015;13.
 13. Hutcheon JA, Lisonkova S, Joseph KS. Epidemiology of pre-eclampsia and the other hypertensive disorders of pregnancy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. agosto de 2011;25(4):391-403.
 14. Turner JA. Diagnosis and management of pre-eclampsia: an update. Int J Womens Health. 30 de septiembre de 2010;2:327-37.
 15. Villar J, Carroli G, Wojdyla D, Abalos E, Giordano D, Ba'aqel H, et al. Preeclampsia, gestational hypertension and intrauterine growth restriction, related or independent conditions? Am J Obstet Gynecol. abril de 2006;194(4):921-31.
 16. Chimbo Oyaque CE, Mariño Tapia ME, Chimbo Oyaque TA, Caicedo Torres CE. Factores de riesgo y predictores de preeclampsia: una mirada al futuro. Latinoam Hipertens. 3 de mayo de 2018;13(1):3-6.
 17. Israel A, Camacho E, Matos MG, Garrido MR. Actividad de las enzimas antioxidantes en el riñón de la rata con preeclampsia experimental. AVFT – Arch Venez Farmacol Ter. 2013;30(3):44-50.
 18. Solís Vilacrés E, Añez RJ, Rojas J, Bermúdez V. Factores de riesgo neonatal en pacientes preeclámpicas en Maternidad Enrique C. Sotomayor. Síndr Cardiometabólico. 12 de enero de 2016;4(1):1-9.
 19. Lamminpää R, Vehviläinen-Julkunen K, Gissler M, Heinonen S. Preeclampsia complicated by advanced maternal age: a registry-based study on primiparous women in Finland 1997-2008. BMC Pregnancy Childbirth. 11 de junio de 2012;12:47.
 20. Luciana María Martel, Silvana Carla Ovejero, Ignacio Carlos Gorosito. Preeclampsia y factores de riesgo en embarazadas en el Instituto de Maternidad y Ginecología Nuestra Señora de las Mercedes en Tucumán. 2015.
 21. Hackenhaar AA, Albernaz EP, Fonseca TMV da, Hackenhaar AA, Albernaz EP, Fonseca TMV da. Preterm premature rupture of the fetal membranes: association with sociodemographic factors and maternal genitourinary infections. J Pediatr (Rio J). abril de 2014;90(2):197-202.
 22. Tipiani-Rodríguez O. ¿ES LA EDAD MATERNA AVANZADA UN FACTOR DE RIESGO INDEPENDIENTE PARA COMPLICACIONES MATERNO-PERINATALES? Rev Peru Ginecol Obstet [Internet]. 2006 [citado 15 de mayo de 2018];52(3). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=323428181009>
 23. Jolly M, Sebire N, Harris J, Robinson S, Regan L. The risks associated with pregnancy in women aged 35 years or older. Hum Reprod. 1 de noviembre de 2000;15(11):2433-7.
 24. Debost-Legrand A, Rivière O, Dossou M, Vendittelli F. Risk Factors for Severe Secondary Postpartum Hemorrhages: A Historical Cohort Study. Birth. 1 de septiembre de 2015;42(3):235-41.
 25. Lao TT, Sahota DS, Cheng YKY, Law LW, Leung TY. Advanced maternal age and postpartum hemorrhage - risk factor or red herring? J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet. febrero de 2014;27(3):243-6.
 26. Benli AR, Cetin Benli N, Usta AT, Atakul T, Koroglu M. Effect of Maternal Age on Pregnancy Outcome and Cesarean Delivery Rate. J Clin Med Res. febrero de 2015;7(2):97-102.
 27. Fuchs F, Monet B, Ducruet T, Chaillet N, Audibert F. Effect of maternal age on the risk of preterm birth: A large cohort study. PLoS ONE [Internet]. 31 de enero de 2018 [citado 16 de mayo de 2018];13(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5791955/>
 28. Mutz-Dehbalala I, Scheier M, Jerabek-Klestil S, Brantner C, Windbichler GH, Leitner H, et al. Perinatal Mortality and Advanced Maternal Age. Gynecol Obstet Invest. 2014;77(1):50-7.