



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia
“Dr. Dacio Crespo”

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico 2017 – 2018

Trabajo Fin de Grado

**Resultados materno-fetales en gestantes
de edad materna avanzada.**

Revisión Bibliográfica

Alumna: Sonia Abad Montero

Tutora: D^a M^a José Villullas Mate

Junio, 2018

ÍNDICE

<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
GLOSARIO DE ABREVIATURAS	3
RESUMEN/ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	6
1. Evolución de la salud sexual y reproductiva.....	6
2. Edad y reserva ovárica.	9
2.1. Medición de niveles hormonales en sangre.	9
2.2. Ecografía transvaginal: recuento de folículos antrales.....	10
3. Consulta preconcepcional.....	11
4. Complicaciones durante el embarazo	12
5. Justificación.....	13
6. Objetivos.....	13
MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
RESULTADOS.....	17
1. Punto de corte de la edad materna avanzada.	17
2. Condiciones maternas previas a la gestación que intervienen en la aparición de complicaciones.	18
3. Complicaciones materno-fetales según la edad materna avanzada.....	20
3.1. Complicaciones fetales y neonatales.	20
3.2. Complicaciones maternas.	24
3.3. Complicaciones en el parto.....	26
4. Atención sanitaria y afrontamiento materno del embarazo en edad tardía.....	27
DISCUSIÓN.....	30
Conclusiones:	35
BIBLIOGRAFÍA.....	37
ANEXOS	44

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

AMH: Hormona antimülleriana.

CIR: Crecimiento intrauterino retardado.

DM: Diabetes mellitus.

DP: Desprendimiento prematuro de placenta.

EMA: Edad materna avanzada.

FIGO: Federación internacional de Ginecología y Obstetricia.

FPFE: Federación de Planificación Familiar estatal.

FSH: Hormona folículo estimulante.

GEG: Grande para la edad gestacional.

HTA: Hipertensión arterial.

IMC: Índice de masa corporal.

ITU: Infección del tracto urinario.

PEG: Pequeño para la edad gestacional.

PP: Placenta previa.

RCIU: Restricción del crecimiento intrauterino.

RFA: Recuento de folículos antrales.

RN: Recién nacido.

RO: Reserva ovárica.

RPM: Ruptura prematura de membranas.

SDRN: Síndrome de distrés respiratorio neonatal.

SEGO: Sociedad española de Ginecología y Obstetricia.

THE: Trastornos hipertensivos del embarazo.

TRA: Técnicas de reproducción asistida.

UCIN: Unidad de cuidados intensivos neonatales.

RESUMEN

La evolución de la salud sexual y reproductiva ha permitido que las mujeres tengan mayor libertad para decidir el momento de la concepción. En la actualidad, existe una tendencia a posponer la maternidad, pero la reserva ovárica de la mujer disminuye a medida que la edad aumenta. Para poder planificar adecuadamente la maternidad, la mujer debe conocer su reserva ovárica y las complicaciones materno-fetales asociadas a la edad. Además, debe acudir a las consultas preconceptionales para resolver sus dudas y mejorar el estado de salud de cara al embarazo.

El objetivo general de este trabajo es identificar la relación existente entre las complicaciones materno-fetales y la edad de la madre. Para ello, se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica desde diciembre de 2017 a abril de 2018. Se incluyeron artículos en español e inglés, publicados en los últimos 10 años, con texto completo disponible, y términos buscados en título o resumen. Tras realizar una lectura crítica de los artículos encontrados, se seleccionaron 21 artículos para el estudio.

Los resultados de esta revisión muestran mayor probabilidad de complicaciones materno-fetales a medida que la edad aumenta. Sin embargo, el grado de asociación varía entre los diferentes estudios debido a la influencia de otros factores además de la edad. El punto de corte de edad materna avanzada también varía entre los diferentes estudios, encontrándose más artículos que lo sitúan por encima de los 40 años de los que lo sitúan por encima de los 35. Por otra parte, la mayoría de las gestantes de edad avanzada afrontan el embarazo de forma positiva, lo cual tiene beneficios tanto para las madres como para sus hijos. Se necesitan más estudios con un diseño homogéneo para poder valorar de forma más eficaz la relación entre la edad de la madre y los resultados del embarazo.

Palabras clave: gestantes, edad materna avanzada, complicaciones materno-fetales, afrontamiento del embarazo.

ABSTRACT

The evolution of sexual and reproductive health has allowed women more freedom to decide the moment of conception. Currently, there is a tendency to postpone motherhood, but the ovarian reserve of women decreases as the age increases. In order to plan maternity properly, the woman must know her ovarian reserve and the maternal-fetal complications associated with age. In addition, woman must go to the preconceptional consults to solve her doubts and to improve her health before pregnancy.

The general objective of this work is to identify the relationship between maternal-fetal complications and the age of the mother. For this, a bibliographic search was carried out from December 2017 to April 2018. Articles are included in Spanish and English, published in the last 10 years, with full text available, and terms searched in title or summary. After making a critical reading of the articles found, 21 articles were selected for the study.

The results of this review show a higher probability of maternal-fetal complications as age increases. However, the degree of association varies between different studies due to the influence of other factors besides age. The cut-off point of advanced maternal age also varies between the different studies, with more articles which study advanced maternal age with women over 40, than the articles which study it with women over 35. On the other hand, the majority of the pregnant women with advanced age face pregnancy in a positive form, which has benefits for both mothers and their children. More studies with a homogeneous design are needed to be able to evaluate more effectively the relationship between the age of the mother and the results of pregnancy.

Key words: pregnant women, advanced maternal age, maternal-fetal complications, pregnancy coping.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

1. Evolución de la salud sexual y reproductiva.

“Se denomina embarazo, gestación o gravidez al período que transcurre desde la implantación en el útero del óvulo fecundado al momento del parto, que normalmente tiene una duración de 40 semanas desde el primer día de la última menstruación o 38 desde la fecundación, aproximadamente nueve meses”.¹

El embarazo es una de las etapas más emocionantes de la vida de una mujer, que implica grandes cambios físicos y emocionales, por lo que para obtener los mejores resultados debe encontrarse en el mejor estado de salud posible.

Debido a los cambios sociales y económicos, cada vez es mayor el número de mujeres que deciden posponer la maternidad. A comienzos del siglo XX, el uso de anticonceptivos estaba mal visto por la Iglesia y el Estado, las relaciones sexuales y la búsqueda de descendencia estaban limitadas al matrimonio, y la sociedad consideraba que el papel de la mujer era tener hijos y cuidar de la familia.

En el artículo 416 del Código Penal de 1944 se prohíbe la fabricación, el consumo, la venta y la publicidad de cualquier método anticonceptivo:

“Serán castigados con arresto mayor y multa de 5000 a 100.000 pesetas los que con relación a medicamentos, sustancias, objeto, instrumentos, aparatos, medios o procedimientos capaces de provocar o facilitar el aborto o de evitar la procreación, realicen cualquiera de los actos siguientes: 1º Los que en posesión del título facultativo o sanitario meramente los indicaren, así como los que sin título hicieren la misma indicación con ánimo de lucro. 2º El fabricante o negociante que los vendiere a personas no pertenecientes al cuerpo médico o comerciantes no autorizados para su venta. 3º. El que los ofreciese en venta, vendiere, expendiere, suministrarle o anunciare en cualquier forma. 4º. La divulgación, en cualquier forma que se realizare, de los métodos destinados a evitar la procreación, así como su exposición pública u ofrecimiento en venta. 5º. Cualquier tipo de propaganda anticonceptiva”.²

Tras una gran lucha del movimiento feminista, la *Ley 45/1978, del 7 de octubre* despenaliza el uso de los anticonceptivos, separando al fin los conceptos de sexualidad y procreación.³

Desde el año 1987, la Federación de Planificación Familiar Estatal (FPFE) realiza programas de educación y atención directa, y trabaja para que los derechos sexuales y reproductivos sean promovidos y garantizados por el Estado, así como reconocidos y demandados por todos los ciudadanos. La FPFE participó en la redacción de la Carta de Derechos Sexuales y Reproductivos, aprobada en 1995 por la Federación Internacional de Planificación Familiar, la cual fue fundada en 1952 por un grupo de mujeres que fueron encarceladas por exigir el derecho de controlar su propia fertilidad.^{4,5}

Otro suceso importante en la historia de la evolución de la mujer fue la IV Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo, celebrada en el Cairo en 1994, en la cual se establece la definición de salud reproductiva y se reconocen los derechos reproductivos:

*“La salud reproductiva es un estado general de bienestar físico, mental y social, y no de mera ausencia de enfermedades o dolencias, en todos los aspectos relacionados con el sistema reproductivo y sus funciones y procesos. En consecuencia, la salud reproductiva entraña la capacidad de disfrutar de una vida sexual satisfactoria y sin riesgos y de procrear, y la libertad para decidir hacerlo o no hacerlo, cuándo y con qué frecuencia. Esta última condición lleva implícito el derecho del hombre y la mujer a obtener información y a tener acceso a métodos de planificación de la familia de su elección, así como a otros métodos para la regulación de la fecundidad que no estén legalmente prohibidos, y acceso a métodos seguros, eficaces, asequibles y aceptables, el derecho a recibir servicios adecuados de atención de la salud que permitan los embarazos y los partos sin riesgos y den a las parejas las máximas posibilidades de tener hijos sanos”*⁶

“Los derechos reproductivos se basan en el reconocimiento del derecho básico de todas las parejas e individuos a decidir libre y responsablemente el número de hijos,

*el espaciamiento de los nacimientos y el intervalo entre éstos, y a disponer de la información y de los medios para ello y el derecho a alcanzar el nivel más elevado de salud sexual y reproductiva. También incluye su derecho a adoptar decisiones relativas a la reproducción sin sufrir discriminación, coacciones ni violencia.”*⁶

Posteriormente, en la IV Conferencia Mundial sobre la Mujer celebrada en Beijing, en 1995, se formó una Plataforma de Acción encaminada a garantizar la igualdad y conseguir que las mujeres puedan ejercer sus derechos y libertades, como tener acceso a la educación, participar en las decisiones políticas, tener igual remuneración por igual trabajo, no ser víctimas de violencia de género y controlar todos los aspectos de su salud, en particular su propia fecundidad.⁷

Los avances en la libertad sexual y reproductiva, las diversas técnicas seguras de control de la natalidad, el aumento del nivel de estudios, la incorporación al mundo laboral y, en definitiva, su mayor reconocimiento y participación en la sociedad, han conseguido que la mujer tenga más facilidades para decidir en qué momento de la vida quedarse embarazada. Además, la prolongación de los años de estudio, la dificultad para encontrar trabajo y ganar un buen sueldo, y el aumento de la esperanza de vida, hacen que cada vez más mujeres se planteen ser madres a una edad más tardía. Según el Instituto Nacional de Estadística, la Edad Media a la maternidad sobrepasa los 30 desde hace más de 10 años, y sigue en aumento, elevándose hasta los 32 años en el 2016.⁸

La edad ideal para conseguir un embarazo saludable es entre los 20 y los 30 años, ya que es el momento en el que el organismo está más capacitado para asumir los cambios que supone el embarazo. Se considera *edad materna avanzada (EMA)* a partir de los 35-40 años, existiendo gran controversia respecto al límite exacto de edad. Es cierto que hoy en día con las técnicas de reproducción asistida y los tratamientos para la fertilidad, una mujer sana puede conseguir un embarazo exitoso con más edad, pero los estudios poblacionales han señalado que la tasa de fertilidad comienza a disminuir a partir de los 30 años y este descenso es más acusado a partir de los 35.⁹

2. Edad y reserva ovárica.

“La reserva ovárica (RO) es la capacidad funcional de los ovarios, es decir, el número y calidad de los ovocitos que hay en el ovario en un momento determinado”. El número máximo de ovocitos se alcanza en la semana 20 del desarrollo embrionario, y desde este momento van disminuyendo en cantidad y calidad sin capacidad de regeneración.⁹

Es importante que las mujeres tomen conciencia de que la edad es un factor que afecta al estado físico y al potencial reproductivo, y existe la posibilidad de agotar la RO de forma más temprana debido a factores genéticos y ambientales o hábitos de vida inadecuados.

Conocer el estado de la RO antes de los 30 años puede ayudar a las mujeres a planificar mejor su maternidad. Existen varios métodos para conocer la RO, pero los más empleados son la ecografía transvaginal y la realización de analítica hormonal.

2.1. Medición de niveles hormonales en sangre.

Para conocer la RO de una mujer se puede realizar una analítica que mida los niveles en sangre de varias hormonas, como la hormona foliculoestimulante (FSH), la inhibina B y el estradiol. La analítica de sangre debe realizarse del día 2 al día 5 del ciclo menstrual, normalmente se realiza el tercer día.

En situaciones de una RO normal, durante los primeros días del ciclo los niveles de estradiol son bajos y la glándula pituitaria produce la FSH para estimular el crecimiento del folículo. A medida que el folículo va creciendo, los niveles de estradiol e inhibina B se elevan indicando a la glándula pituitaria que produzca menos FSH.

Si la RO es baja, los folículos no crecen adecuadamente, la inhibina B disminuye y la glándula pituitaria continúa aumentando los niveles de FSH en el intento de maduración del folículo. Valores de FSH superiores a 10-13 mUI/ml indican una disminución de la RO.¹⁰

Desde hace unos años, se realiza el análisis de la hormona antimülleriana (AMH), una proteína que se produce en los folículos primordiales del ovario y puede orientarnos

sobre la reserva de óvulos potenciales que tiene la mujer. El análisis de la AMH se puede realizar en cualquier momento del ciclo, pues sus valores no varían con el ciclo menstrual, y diversos estudios muestran que tiene mayor correlación con la reserva folicular y la capacidad reproductiva que las mediciones de FSH, estradiol y otras hormonas. Valores $<0,1$ ng/ml de AMH sugieren una baja RO.¹¹

2.2. Ecografía transvaginal: recuento de folículos antrales.

Entre el día 2-5 del ciclo menstrual (fase folicular precoz), podemos ver mediante una ecografía transvaginal el número de folículos antrales (diámetro entre 2-10 mm), que nos da una orientación sobre la RO. Si se observan menos de 5 folículos de 2 a 10 mm en cada ovario se considera que la RO es baja.¹²

La Sociedad Española de Fertilidad afirma que “el recuento de folículos antrales (RFA), a nivel ecográfico, y el nivel sérico de AMH, a nivel endocrino, son los marcadores con mejor valor predictivo de reserva ovárica en la actualidad”.¹²

Según el estudio “Conocimiento y hábitos de fertilidad en las mujeres” de la Clínica Ginefiv, aproximadamente el 98% de las mujeres nunca se ha realizado un estudio de la reserva ovárica, por lo que no tienen un conocimiento real de su capacidad reproductiva. “Conocer la reserva ovárica ofrece a la mujer la posibilidad de saber si es conveniente o no postergar la maternidad si quiere ser madre biológica de sus hijos, o de preservar la fertilidad.”¹³

El método empleado actualmente para la preservación de la fertilidad es la vitrificación de ovocitos, que permite a la mujer conservar sus óvulos para que puedan ser fecundados cuando decida ser madre. “La preservación de la fertilidad a través de la vitrificación de ovocitos es una técnica con garantías de éxito, que debe aplicarse antes de los 35 años para que los óvulos preservados sean de calidad y tengan las máximas probabilidades de ser fecundados en el futuro”. Sin embargo, según los datos, el 44% de las mujeres ni siquiera conoce que existan técnicas de preservación de la fertilidad.¹³

3. Consulta preconcepcional

Cualquier mujer que desee quedarse embarazada, independientemente de su edad, debería acudir a un especialista antes de la concepción para resolver sus dudas, mejorar su estado de salud de cara al embarazo y ayudar a evitar complicaciones. En las consultas preconcepcionales se deben tratar todos estos puntos: ^{14,15}

- Historial médico de la mujer para conocer si padece enfermedades que puedan interferir o causar problemas durante el embarazo, como obesidad, diabetes, hipertensión, epilepsia, infecciones, etc., para realizar las recomendaciones oportunas o cambios de medicación si precisa.
- Estado de inmunizaciones para comprobar si ha recibido las vacunas recomendadas según edad y factores de riesgo, pues algunas infecciones pueden causar defectos congénitos o enfermedades graves en el feto.
- Historial familiar de la mujer y de su pareja, para saber si existe alguna enfermedad hereditaria que pueda ser transmitida a la descendencia. En este caso, se pueden ofrecer alternativas, como realizar un diagnóstico genético preimplantatorio o usar gametos de un/a donante.
- Historial de gestaciones previas, para saber si ha sufrido alguna complicación.
- Control de constantes, talla y peso. Se intentará que la mujer mantenga su Índice de masa corporal (IMC) en un intervalo normal antes y durante el embarazo.
- Recomendaciones sobre el estilo de vida:
 - Llevar una dieta sana y equilibrada, evitando el consumo de azúcares y grasas perjudiciales. Se recomienda ingerir 400 µg de ácido fólico y 200 µg de yodo diariamente, además de suplementos de hierro en el caso de anemia.
 - Realizar ejercicio, ayuda a fortalecer los músculos y mejorar el funcionamiento del corazón.
 - Evitar situaciones de estrés y estar lo más relajada posible.
 - Eliminar hábitos no saludables como el tabaco, alcohol u otras drogas.

4. Complicaciones durante el embarazo

Las complicaciones durante el embarazo pueden afectar a la salud de la madre, del feto o, a ambos. Para orientar a la mujer sobre qué medidas debe tomar y ayudarle a conseguir un embarazo exitoso, además de facilitar las pruebas para conocer su reserva ovárica y vigilar el estado de salud en las consultas preconcepcionales, debemos informar sobre cuáles son algunas de las complicaciones más frecuentes que podrían presentarse antes y durante el embarazo, y en el proceso del parto. Es importante que la mujer conozca síntomas y posibles causas para que pueda tomar las medidas adecuadas en cuanto a prevención y sea capaz de identificarlas en caso de que se produjeran.

Tabla 1. Complicaciones asociadas al proceso del embarazo.

Procesos o complicaciones generales	Dificultad para quedarse embarazada.
	Enfermedades crónicas.
	Infecciones.
	Anemia.
	Gestorragias: hemorragia anteparto o hemorragia postparto.
Complicaciones durante la gestación	Embarazo múltiple.
	Pérdida del embarazo: aborto espontáneo y muerte fetal intrauterina.
	Trastornos hipertensivos del embarazo (THE).
	Diabetes gestacional.
	Amenaza de parto pretérmino.
	Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).
	Complicaciones placentarias: Placenta previa (PP) y desprendimiento prematuro de placenta (DP)
	Complicaciones del líquido amniótico: Oligohidramnios y polihidramnios.
	Ruptura prematura de membranas. (RPM)
	Complicaciones graves que amenazan la vida del feto: sepsis neonatal, sufrimiento fetal y síndrome de distrés respiratorio neonatal (SDRN).

Complicaciones asociadas al momento del parto	Amenaza de parto pretérmino.
	Parto pretérmino o parto postérmino
	Mal trabajo del parto, partos complicados, desgarros perineales.
	Necesidad de cesárea.
Complicaciones postparto	Recién nacido pequeño para la edad gestacional (PEG).
	Recién nacido grande para la edad gestacional (GEG).
	Bajo peso al nacer.
	Macrosomía.
	Defectos congénitos.
	Depresión postparto

Elaboración propia.^{16, 17, 18}

5. Justificación

Debido a la tendencia actual de posponer el momento de la concepción, es necesario analizar en qué medida las complicaciones materno-fetales están relacionadas con la edad materna para ofrecer a las mujeres una educación para la salud adecuada en este ámbito, atendiendo a sus preocupaciones y aspectos sociales, que pueda ayudarles a planificar correctamente su maternidad.

6. Objetivos.

General:

- ◆ Identificar la relación entre las complicaciones materno-fetales y la edad de la madre según la evidencia científica.

Específicos:

- ◆ Valorar si la edad materna avanzada puede considerarse un factor de riesgo independiente para las complicaciones materno-fetales.
- ◆ Revisar el actual punto de corte de edad materna avanzada.
- ◆ Identificar las formas de afrontamiento del embarazo en las madres de edad materna avanzada y la influencia de la atención sanitaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para llevar a cabo esta revisión bibliográfica, se ha comenzado con la formulación de la siguiente pregunta PICO.

¿La edad materna avanzada, con respecto a la edad fértil por encima de los 20 años, influye en la mayor aparición de complicaciones materno-fetales?

Tabla 2. Pregunta PICO.

Paciente o problema de interés	Intervención principal o factor de riesgo	Comparación	Resultado de interés (Outcome)
Mujeres en estado de gestación	Edad materna avanzada >35 años	Edad fértil < 35 (Excepto <20)	Resultados materno-fetales

Elaboración propia.

A continuación, se ha realizado una tabla con las “palabras naturales” referidas a cada componente de la pregunta PICO, y sus respectivos DeCS y MeSH.

Tabla 3 - Palabras naturales, DeCS y MeSH

PALABRA “NATURAL”	DECS	MEHS
Gestante	Mujeres	Pregnant women
Embarazada	embarazadas	Pregnancy
Embarazo	Embarazo	
Edad materna avanzada	Edad materna	(Advanced) maternal
Añosas	(avanzada)	age
Jóvenes	Periodo fértil	Fertile Period
Edad fértil		
Complicaciones del embarazo	Complicaciones del	Pregnancy
Complicaciones obstétricas	embarazo	complications
Complicaciones perinatales		
Complicaciones materno-fetales		
Patología gestacional		
Procesos patológicos del embarazo		

Elaboración propia.

La información requerida para la realización de este trabajo se ha obtenido mediante la búsqueda de recursos electrónicos relacionados con el tema y una búsqueda bibliográfica a través de las bases de datos Lilacs, Ibecs, Cochrane Plus, Scielo, Cuiden Plus, Pubmed y Medline, entre diciembre de 2017 y abril de 2018, seleccionando los siguientes filtros:

- Texto completo disponible
- Idioma: español e inglés
- Temporalidad: artículos publicados en los últimos 10 años.
- Términos buscados en título o resumen.

La estrategia de búsqueda aplicada, según las diferentes bases de datos, se especifica en el *Anexo 1*.

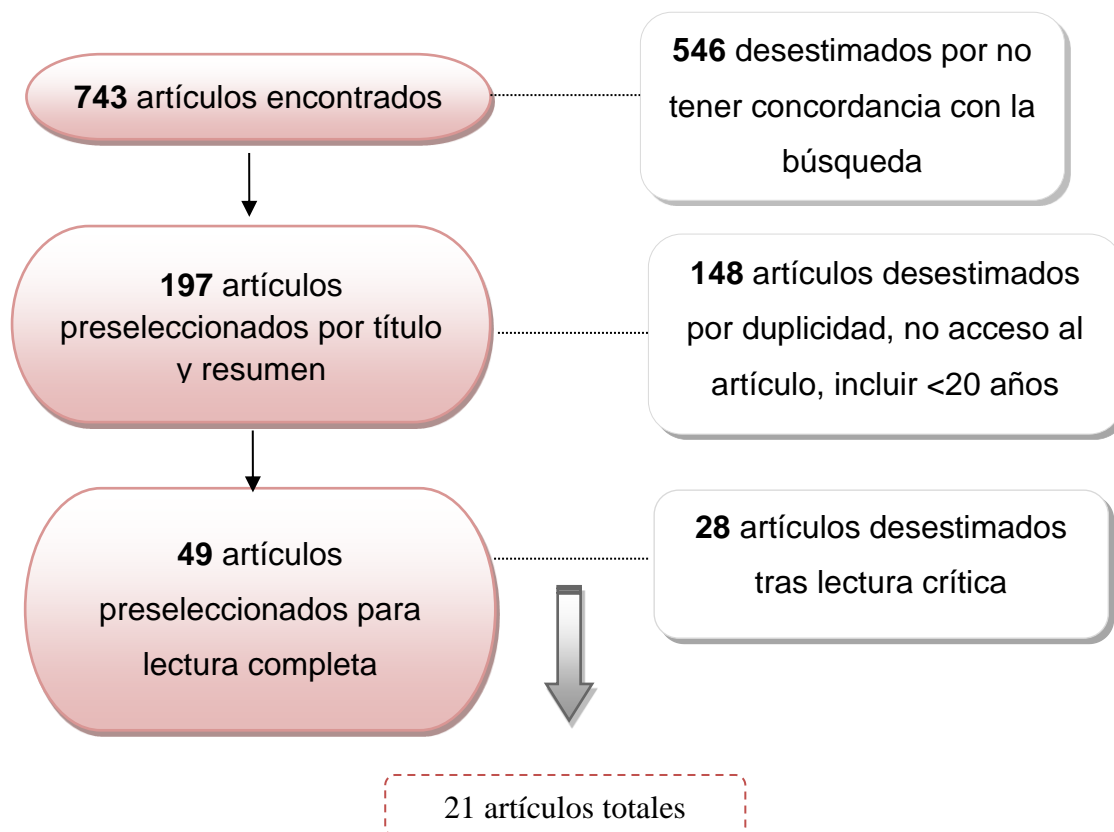
Mediante la búsqueda realizada se encontraron 743 artículos, de los cuales 694 fueron desestimados según los siguientes criterios de exclusión:

- Duplicidad.
- No poder acceder al artículo.
- No tener concordancia con la búsqueda.
- Estudios que incluyeran embarazos en mujeres <20 años.

Seguidamente se procedió a la lectura crítica de los artículos, utilizando las listas de comprobación CASPe¹⁹ para los estudios analíticos y revisiones sistemáticas, y STROBE²⁰ para los estudios descriptivos transversales. 28 artículos fueron desestimados por no cumplir los criterios de calidad de los artículos científicos.

Finalmente, se incluyeron 21 artículos para el estudio, 4 en español y 17 en inglés.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo donde vienen reflejadas las decisiones para la selección de artículos.

Diagrama de flujo 1: Selección de artículos

Elaboración propia.

Por último, se procedió a una lectura completa de los artículos y se realizaron unas tablas resumen para facilitar su análisis, que se muestran en el *Anexo 2*.

Además, para sintetizar aún más la información y facilitar el análisis posterior, se realizaron unas tablas con las referencias de los artículos y las variables estudiadas en cada uno de ellos, que se muestran en el *Anexo 3*.

RESULTADOS

1. Punto de corte de la edad materna avanzada.

Tras la lectura y análisis completo de los artículos, se observa una modificación del patrón reproductivo en los países desarrollados, pues cada vez es mayor el número de mujeres que deciden quedarse embarazadas después de los 35, e incluso después de los 40 y 45 años.

En Estados Unidos, el número de primeros nacimientos por cada mil mujeres entre 1991 y 2001 ha aumentado un 36% entre las mujeres de 35-39 años, y la tasa entre las mujeres de 40-44 años ha llegado al 70%.^{21,22,23,24}

En 2009, la tasa de nacimientos en los Estados Unidos se redujo por debajo de 40 años, pero siguió aumentando en las mujeres de 40-44 años y se mantuvo sin cambios en las mujeres de 45 años o más. Resultados similares se han observado en Europa. En Reino Unido el porcentaje de nacidos vivos de madres ≥ 35 aumentó de 8,7% en 1990, a 19.3% en 2004²⁵

Este aumento de nacimientos a edad avanzada y la tendencia a postergar la maternidad se asocian con los cambios sociales, económicos y culturales producidos en las últimas décadas, como el aumento en el nivel de educación de las mujeres, la incorporación de la mujer en el mundo laboral, el matrimonio tardío, la mayor esperanza de vida y el desarrollo en la planificación familiar tanto de métodos anticonceptivos como de técnicas de reproducción asistida (TRA).^{26,27,28}

Según la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), el límite de EMA se establece en los 35 años.^{23,29} Sin embargo, el límite de edad a partir del cual se considera que la mujer es mayor para concebir varía entre los estudios encontrados: 6 estudios consideran EMA a partir de los 35, otros 6 estudios a partir de los 40, 1 estudio introduce el límite de los 41 años, y 4 estudios introducen el límite de ≥ 45 años. Estos cambios en el límite de EMA con respecto a estudios de años anteriores se deben a la ya comentada tendencia actual de posponer la maternidad.

2. Condiciones maternas previas a la gestación que intervienen en la aparición de complicaciones.

La mayoría de los estudios llegan a la conclusión de que la EMA es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones materno-fetales. Sin embargo, muchos de ellos consideran que las enfermedades crónicas como sobrepeso u obesidad, hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus (DM), entre otras; además de otros aspectos como los hábitos tóxicos (tabaco, alcohol y otras drogas), los métodos de concepción (uso de TRA), el control prenatal, la paridad, aspectos socioculturales y la historia obstétrica, se deben tener en cuenta como factores influyentes.

La paridad, el IMC y HTA crónica son las condiciones maternas previas más estudiadas, en 18,10 y 9 artículos respectivamente.

Tabla 4. Condiciones maternas previas a la gestación que intervienen en la aparición de complicaciones y número de artículos que analiza cada variable.

Condición materna	Nº de artículos
IMC: sobrepeso/obesidad	10
DM	5
HTA crónica	9
Otras enfermedades: asma, epilepsia, etc.	2
Hábitos tóxicos: tabaquismo	6
Paridad	18
Abortos espontáneos	2
Uso de TRA	6
Control prenatal	5
Escolaridad	6
Estado civil (soltera, casada)	4

Elaboración propia.

En cuando a la paridad, muchos estudios calculan el porcentaje de primíparas y múltiparas en sus muestras para buscar asociación estadística con la EMA. Según los resultados, se encuentra mayor porcentaje de multiparidad en los grupos de EMA y mayor porcentaje de primiparidad o nuliparidad en los grupos control.^{21,23,27,30,31,32}

Algunos estudios analizan únicamente los porcentajes de primiparidad entre los grupos de edad. Uno de ellos señala que ésta disminuye a medida que aumenta la edad, desde 50,4% en el grupo de 20-34 años a 24,7% en el grupo ≥ 40 años³³, lo cual

estaría en concordancia con el resultado de un mayor porcentaje de primíparas entre los grupos control, encontrado en la mayoría de los artículos que analizan la paridad. Sin embargo, en una investigación de la Sociedad Japonesa de Obstetricia y Ginecología, se observa que el porcentaje de primíparas es de 48,7% en mujeres de 30-34 años, 42% en mujeres de 35-39 años, 44,4% en las mujeres de 40-44 años y 48,5 en las mujeres ≥ 45 años³⁴, por lo que disminuye hasta los 40 años, pero a partir de esta edad vuelve a aumentar. Esto podría explicarse por la tendencia actual de posponer el primer embarazo, tal y como se muestra en un trabajo llevado a cabo en Finlandia entre los años 1991 y 2008, con un aumento del porcentaje de primíparas en los grupos de 35-39 y ≥ 40 años.³²

Entre los estudios que analizan complicaciones materno-fetales según edad y paridad, se observa que la cesárea es significativamente más frecuentes en mujeres de EMA primíparas^{25,34,35} y el riesgo de preclamsia y preclamsia severa es significativamente mayor entre las multíparas de EMA.³⁴ Además, un estudio que compara gestantes africanas de 20-29 años con ≥ 40 años, muestra que en las multíparas de EMA son significativamente más frecuentes los trastornos hipertensivos del embarazo, hemorragia antes y después del parto, sufrimiento fetal, parto prematuro, bajo peso al nacer, ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), puntuaciones bajas de Apgar y mortalidad perinatal, en comparación con las multíparas jóvenes.²⁷ Estos resultados sugieren que la multiparidad se asocia con complicaciones obstétricas y perinatales y la primiparidad con complicaciones al parto.

Por otro lado, al hablar de la influencia de las enfermedades crónicas previas en los resultados del embarazo, se ha demostrado que en la mayoría de las poblaciones estudiadas hay una relación estadísticamente significativa entre la edad avanzada y la existencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus y sobrepeso u obesidad. Sin embargo, estos grados de asociación varían mucho dependiendo de la población estudiada.

Referente al uso de las TRA, un estudio finlandés que compara mujeres primíparas de 20-34, 35-39 y ≥ 40 , muestra un aumento generalizado del uso de TRA de un 0,4%, 4% y 3%, respectivamente, en 1991 a un 3%, 10% y 15%, respectivamente, en 2008.³²

Además, los estudios que comparan el uso de TRA entre los grupos de mayor edad y los grupos más jóvenes, muestran una tendencia mayor en las mujeres de EMA^{30,31,32,33,34}, lo cual pone en evidencia que su uso ha contribuido al aumento de las tasas de natalidad en mujeres mayores de 35 e incluso en mayores de 45 años. Entre las mujeres ≥ 45 de un centro médico de Los Ángeles, las que concibieron con la ayuda de TRA en comparación con mujeres que concibieron espontáneamente, tenían una media de edad de 47 años frente a una media de edad de 45,6 años; y menor paridad, con una media de 0,2 hijos frente a una media de 1,4 hijos. Además, las que usaron TRA tenían mayor riesgo de placenta retenida y el doble de tasa de cesárea electiva frente a las gestantes que concibieron de forma espontánea.³⁶

También se consideran relevantes en los resultados del embarazo los aspectos socioculturales, como el nivel de educación o el estado civil. Según un estudio que analiza los nacimientos registrados en Brasil entre 2004 y 2009, un nivel de educación alto en las mujeres ≥ 41 está asociado con riesgos perinatales similares e incluso menores que en las mujeres entre 21-34 años. Los autores de este estudio consideran que esto podría deberse a que las mujeres con mayor nivel de estudios tengan mayor capacidad de entendimiento y presenten una mayor adherencia terapéutica.³⁷

3. Complicaciones materno-fetales según la edad materna avanzada.

Para sintetizar la información obtenida, se realiza una clasificación de las complicaciones estudiadas en los artículos encontrados en: complicaciones fetales y neonatales, complicaciones maternas y complicaciones al parto, y se indica el número de artículos que estudian las variables.

3.1. Complicaciones fetales y neonatales.

Tras el análisis de las complicaciones fetales y neonatales, podemos ver que las variables pretérmino, bajo peso al nacer, sufrimiento fetal, mortalidad perinatal, ingreso en UCIN y macrosomía se estudian en 15, 13, 10, 9, 8 y 7 artículos, respectivamente. El resto se muestran en menos de la tercera parte de los artículos

encontrados (menos de 7 artículos), por lo que se considera que estos aspectos apenas son analizados en la bibliografía consultada.

Tabla 5. Complicaciones fetales y neonatales y número de artículos que analiza cada variable.

Complicaciones fetales y neonatales	Nº de artículos
Mortalidad perinatal	9
UCIN	8
Sufrimiento fetal	10
Pretérmino	15
Postérmino	3
Macrosomía	7
Bajo peso al nacer	13
Defectos congénitos	4
Sepsis neonatal	1
SDRN	3
RCIU	3
PEG	5
GEG	2

Elaboración propia.

3.1.2. Recién nacido pretérmino, bajo peso al nacer y macrosomía.

Las variables más analizadas por los autores respecto a las complicaciones fetales y neonatales relacionadas con la EMA son recién nacido (RN) pretérmino y bajo peso al nacer.

En cuanto al RN pretérmino, Haslinger et al. (2016) encuentran que el parto prematuro <37 semanas de gestación es 4 veces más probable en RN de mujeres ≥ 45 frente a las mujeres de 30, y 6 veces más probable en embarazos múltiples.²⁶ Teniendo en cuenta la paridad, Carolan, Davey, Biro y Kealy (2013) indican que, comparando gestantes ≥ 45 con gestantes de 30-34 años, la prematuridad es 3 veces más común en primíparas, y 2 veces más común en multíparas.³⁰

Sin embargo, un estudio de Reino Unido solo encuentra 1,25 más de probabilidad al comparar madres ≥ 40 años con las de 20-29 años²⁵ y un estudio de Brasil, 1,66 más de probabilidad en ≥ 41 respecto a las de 21-34 años, siendo 1,91 veces más probable entre las primíparas de EMA.³⁷

Estos resultados muestran que la prematuridad es más común a medida que la edad aumenta, pues se encuentra mayor asociación con la EMA en los estudios que comparan mujeres ≥ 45 con grupos más jóvenes, que en los que comparan mujeres ≥ 40 con grupos de menor edad. Además, es más común en primíparas de EMA y en los embarazos múltiples.

En cuanto al bajo peso al nacer, Haslinger et al. (2016) señalan el doble de probabilidad de tener un hijo con un peso por debajo del percentil 5 entre las mujeres ≥ 45 en comparación con las mujeres de 30 años.²⁶ Siguiendo esta línea, Carolan et al. (2013) observan que el bajo peso al nacer < 2.500 gramos es 2,22 veces más probable en las mujeres de 45 años en comparación con las de 30-34 años.³⁰ Por otra parte, al reducir el punto de corte de EMA, la probabilidad de bajo peso al nacer disminuye, tal y como se muestra en el estudio brasileño que compara gestantes de 21-24 años con ≥ 41 , con una probabilidad de bajo peso al nacer 1,83 veces mayor para estas últimas.³⁷

Por otro lado, el peso > 4.000 gramos, o macrosomía, tiene una incidencia 1,31 veces mayor para las madres ≥ 40 años respecto a los grupos de menor edad en un estudio de Reino Unido²⁵ y en el estudio de Brasil que compara madres de 20-34 años con madres ≥ 41 es 1,22 veces más probable entre las de mayor edad.³⁷ La fuerza de asociación con la EMA no es muy elevada en estos dos estudios y en el resto de los estudios que estudian la variable no aparece asociación significativa.

3.1.1. Mortalidad perinatal.

Respecto a la mortalidad perinatal, un análisis multinacional que recopila datos de 359 centros de salud correspondientes a 29 países de África, Asia, América Latina y Oriente Medio, indica que la tasa de mortalidad perinatal es 27.0 por mil nacidos vivos para los hijos de mujeres entre 20-34 años y 53.0 para los hijos de mujeres ≥ 45 años.³⁸ Al hablar de mortalidad perinatal, es importante diferenciar la mortalidad fetal intrauterina, antes del nacimiento, de la mortalidad neonatal, desde el nacimiento hasta los 28 días de vida.

Entre los estudios analizados, se observa mayor estudio y mayor asociación estadística de la EMA con la mortalidad fetal intrauterina que con la mortalidad neonatal, ya que ésta depende directamente de factores patológicos maternos como baja perfusión uteroplacentaria, enfermedades crónicas, HTA inducida por el embarazo, diabetes gestacional y otras complicaciones médicas u obstétricas.²⁴

Según la paridad, una revisión sistemática con metaanálisis que examina la fuerza de asociación entre la EMA y la muerte fetal, encuentra que las tasas de mortalidad fetal en EMA fueron 1,88 mayores en las multíparas en comparación con las nulíparas.³⁹

Aun así, la tasa de muerte fetal absoluta entre las mujeres mayores es menos de 10 por cada 1.000 nacimientos en la mayoría de los países industrializados, lo cual quiere decir que, con la atención médica adecuada, se puede esperar un recién nacido vivo en la mayoría de los casos.²⁴

3.1.3. Hospitalización del recién nacido y sufrimiento fetal.

En la UCIN se proporciona atención médica especializada a los RN que presentan una sintomatología que amenaza su vida. Uno de los estudios encontrados indica que el grupo de 35-39 años tiene 1,39 veces más de probabilidad de hospitalización del RN, y el grupo de ≥ 40 , 1,84 veces más de probabilidad, con respecto al grupo de 20-24 años.²¹

El sufrimiento fetal, uno de los motivos frecuentes de ingreso en UCIN, se produce debido a una falta o disminución del intercambio de oxígeno a través de la placenta que pone en peligro la vida del feto, pudiendo ocasionar la muerte o lesiones irreversibles.

Mediante la monitorización de la frecuencia cardíaca y los movimientos fetales durante el seguimiento del embarazo y el parto, se valora el bienestar fetal, cuya alteración prolongada precisa la finalización urgente del embarazo.

Tras el nacimiento, podemos conocer el grado de sufrimiento fetal mediante el pH de la sangre del cordón umbilical y mediante el test de Apgar. Un estudio de Estambul muestra que la probabilidad de una puntuación de Apgar < 7 a los 5 minutos del nacimiento es de 8,2% en las mujeres ≥ 40 y 0,8% en las mujeres de 20-29 años.²⁸

3.2. Complicaciones maternas.

En cuanto a las complicaciones maternas durante la gestación, se encuentra que las variables más estudiadas en los artículos encontrados son los trastornos hipertensivos del embarazo (THE), en 13 artículos, la diabetes gestacional, en 8 artículos, y los problemas placentarios, en 7 artículos. Para el resto de las variables, el número de artículos que las analizan es menos de la cuarta parte de los artículos encontrados (menos de 5 artículos), por lo que se considera que hay un estudio muy escaso en la bibliografía consultada.

Tabla 6. Complicaciones maternas y número de artículos que analizan las variables.

Complicación materna	Nº de artículos
THE	13
Diabetes gestacional	8
Embarazo múltiple	4
Hemorragia ante-parto	3
RPM	3
Problemas placentarios: PP, DP, retención placentaria	7
Hospitalización materna	4
Anemia	3
ITU	3
Oligohidramnios	2

Fuente: Elaboración propia.

El escaso estudio de los embarazos múltiples se debe a que se utiliza como criterio de exclusión en varios artículos, ya que los embarazos múltiples llevan asociadas complicaciones como bajo peso al nacer, parto prematuro y muerte fetal. Sin embargo, las mujeres mayores son de 1,5 a 2 veces más propensas de tener embarazos múltiples, debido en parte al mayor uso de las TRA.²⁴ En un artículo que separa embarazos simples y embarazos múltiples, se encuentra asociación estadísticamente significativa de diabetes gestacional, hipertensión gestacional, hospitalización prolongada después del parto y parto prematuro de <37 semanas de gestación.²⁶

3.2.1. Diabetes gestacional y trastornos hipertensivos del embarazo.

La diabetes gestacional y los THE son dos complicaciones que afectan tanto a la madre como al feto y favorecen la aparición de otras complicaciones. La diabetes

gestacional está estrechamente relacionada con el IMC por encima de los límites normales previos a la gestación y con una dieta rica en azúcares. Con los cambios físicos y metabólicos asociados a la edad, las mujeres a partir de los 35 años tienen una tendencia cada vez mayor al aumento de peso y un peor control de los niveles de azúcar en sangre.

Haslinger et al. (2016) indican que las mujeres ≥ 45 años tienen una probabilidad más de 6 veces mayor de hipertensión gestacional y más de 5 veces mayor de preclamsia en comparación con las de 30 años.²⁶

Sin embargo, Carolan et al. (2013) señalan que las gestantes ≥ 45 tienen dos veces más de probabilidad de desarrollar diabetes gestacional que las de 30-34 años, pero no encuentra asociación estadística entre preclamsia y EMA.³⁰

En otro estudio canadiense la tasa de diabetes gestacional fue más del doble (19,4% en ≥ 40 frente a 8,7% en mujeres de 30-34 años), y los THE fueron dos veces más probables en la EMA.³³

Aunque ambas complicaciones están asociadas con la EMA en la mayoría de los estudios que las analizan, el grado de asociación es muy diferente dependiendo de la población estudiada.

3.2.2. Complicaciones placentarias: placenta previa, desprendimiento de placenta, retención placentaria.

En cuanto a las complicaciones placentarias, se encuentra mayor asociación con la EMA de placenta previa (PP) entre los artículos analizados. El estudio de Carolan et al. (2013) indica que es 4 veces más probable en las de EMA, comparando madres ≥ 45 con madres de 30-34 años.³⁰

Del mismo modo, el estudio de Fuchs, Monet, Ducruet, Chaillet y Audibert (2018) muestra que las mujeres ≥ 40 son el grupo de mayor porcentaje de placenta previa, con un 1,4%, frente a un 0,4%, 0,6%, 0,8% y 1,2% en gestantes de 20-24, 25-29, 30-34 y 35-39, respectivamente. También señala que las mujeres que presentan placenta previa tienen 7 veces más de probabilidad de parto prematuro < 37 semanas de gestación.³³

En un metaanálisis sobre la relación entre PP y DP con la EMA, se encuentra mayor asociación de la PP, con el doble de probabilidad en mayores de 35-39 años, en comparación con grupos de edad más jóvenes, y casi 4 veces más de probabilidad en mayores de 40 años. Además, los estudios ajustados para cesárea previa y PP anterior demostraron mayor asociación con la EMA.²⁹

3.3. Complicaciones en el parto.

En cuanto a las complicaciones al parto, se encuentra que la variable más estudiada en los artículos encontrados es la cesárea, en 13 artículos. Para el resto de las variables, el número de artículos que las analizan es menos de la cuarta parte de los artículos encontrados (menos de 5 artículos), por lo que se considera que hay un estudio muy escaso de estas variables en la bibliografía consultada.

Tabla 7. Complicaciones en el parto y número de artículos que analiza cada variable.

Complicaciones en el parto	Nº de artículos
Cesárea	13
Inducción del parto	3
Parto distócico	2
Amenaza de parto pretérmino	2
Hemorragia postparto	4
Desgarro perineal o vaginal	2

Fuente: Elaboración propia.

3.3.1. Finalización del parto a través de cesárea.

La OMS recomienda que la tasa de cesárea no debe superar el 15%, sin embargo, los datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos muestran que la tasa media de cesáreas en 2011 fue del 26%.

Al analizar la práctica de cesárea en los distintos grupos de edad, Lemor. A (2014) compara gestantes ≥ 35 con gestantes entre 20-34 años, encontrando una probabilidad de cesárea 1,75 veces mayor en las mujeres de EMA.⁴⁰

Siguiendo en esta línea, el estudio de Chamy, Cardemil, Betancour, Ríos y Leighton (2009), señala que la asociación entre la cesárea y la EMA aumenta ligeramente al comparar gestantes ≥ 40 años con gestantes entre 35-39 años, pues se encuentra el

doble de probabilidad entre las mujeres de EMA.²¹ Dicha asociación sigue aumentando al subir el punto de corte de EMA, tal y como se muestra al comparar mujeres ≥ 45 con mujeres de 30 años que dieron a luz en el Hospital Universitario de Zürich entre enero de 1996 y diciembre de 2012, donde la cesárea se da un 76,4% y un 37,5% respectivamente, con una probabilidad más de 5 veces mayor para las gestantes ≥ 45 años.²⁶

Por otra parte, al analizar la cesárea según edad materna y paridad, un estudio africano que compara mujeres ≥ 40 con mujeres de 20-29 años, señala que ésta es más frecuente en la EMA, tanto en primíparas como multíparas, aunque es casi 2 veces más probable en las multíparas y casi 3 veces más probable en las primíparas.²⁷ Este aumento de cesárea en EMA y primiparidad también aparece reflejado en las mujeres japonesas primíparas y con partos simples, con un riesgo de cesárea 1,89 veces mayor en las ≥ 35 años en comparación con las de 20-29 años.³⁵

Siguiendo esta línea, Carolan et al. (2013) indican que las mujeres ≥ 45 primíparas tienen más de 8 veces de probabilidad de cesárea que las primíparas de 30-34 años.³⁰ En contraposición a lo anterior, una investigación en Estambul que estratifica la edad en cuatro grupos: 35-39, 40-44 y 45-49, señala que la cesárea se da en el 56% de los casos, correspondiendo la mayoría al grupo de 35-39 años. Además, al analizar las causas de cesárea comparando gestantes ≥ 40 con gestantes de 20-29 años, la indicación más frecuente es “cesárea previa” en los dos grupos de edad, y más frecuente en el grupo control (90,7% frente a 50%).²⁸

Estos resultados muestran que, aunque la mayoría de los estudios encuentran mayor asociación de cesárea a medida que aumenta la edad, y aún más en primíparas; la tendencia a la realización de cesárea está aumentando en los grupos más jóvenes, sobre todo cuando se ha realizado una cesárea previa.

4. Atención sanitaria y afrontamiento materno del embarazo en edad tardía.

La atención sanitaria que reciben las mujeres embarazadas ha de tener en cuenta aspectos sociales y psicológicos, además de los aspectos fisiológicos. Sin embargo,

los profesionales sanitarios se centran más en los riesgos y patologías que pueden influir en el embarazo que en las preocupaciones de las madres. Por este motivo, la mayoría de los estudios encontrados también se centran en los riesgos y resultados adversos del embarazo olvidando la esfera psicológica, que también es responsable de trastornos materno-fetales.

Según una revisión integradora de la literatura, las mujeres de EMA consideran que existe una relación autoritaria entre el profesional sanitario y la mujer embarazada, en la cual es el profesional sanitario el que lleva el control y persuade las decisiones de las mujeres relacionadas con el embarazo, impidiendo que la mujer exprese sus sentimientos y preocupaciones más allá de la salud física. Este déficit de atención en aspectos importantes para la mujer lleva a la búsqueda de información en Internet y de consejo y apoyo por parte de familiares o amigos.⁴¹

En cuanto a la percepción de los riesgos materno-fetales en la EMA, se encuentra, en dicha revisión, una preocupación de las madres por el resultado del embarazo y la correcta salud de su bebé, lo cual indica una correcta percepción materna de los riesgos asociados al embarazo en edad tardía.⁴¹ Sin embargo, en otro estudio en Lisboa realizado posteriormente a esta revisión y que, por tanto, no está incluido en ella, se encuentra que el 39,3% de las mujeres <35 años tienen conocimiento de alto riesgo fetal y materno en la EMA, frente al 27,8% de mujeres en EMA (≥ 35).³¹

En cuanto a la elección del momento de la concepción, la razón principal para postergar la maternidad según la mayoría de los estudios es tener un adecuado nivel socioeconómico, aunque otros indican que el motivo principal es la búsqueda de la pareja adecuada para formar una familia.⁴¹ El estudio realizado en Lisboa está de acuerdo con los resultados de esta revisión, pues también muestra que la razón principal por el que las mujeres deciden quedarse embarazadas a una edad más tardía es la ocupación o el nivel socioeconómico (30,3%), seguido por problemas personales y matrimoniales (23,2%), tener deseo de ser madre (16,2%) y problemas de concepción e infertilidad (15,5%).³¹

Otro factor relacionado con el momento ideal para concebir es la experiencia y la madurez. Las madres de EMA se sienten más preparadas emocionalmente y con mayor responsabilidad para afrontar el embarazo y el cuidado de los hijos. Un estudio de la revisión previamente comentada muestra que los hijos de mujeres mayores están más sanos y tienen mejores capacidades de desarrollo en los primeros 5 años de vida, en comparación con los niños de las mujeres más jóvenes, con menos riesgos de lesiones, mejores niveles de desarrollo y menos dificultades emocionales.⁴¹

Por otro lado, se encuentra que algunas mujeres afrontan peor el embarazo a EMA debido a la discriminación de la sociedad por la edad o la dificultad para compaginar la vida laboral con el embarazo y el cuidado de los hijos.⁴¹ En el estudio de Lisboa las mujeres de EMA también refieren aspectos negativos, como mayor cansancio relacionado con el cuidado del bebé (25,2%), y aspectos positivos, como mayor sentido de la responsabilidad y la experiencia (33,8%), predominando los aspectos positivos.³¹

DISCUSIÓN

La edad a la cual las mujeres tienen su primer hijo es cada vez mayor en los países industrializados, y ya se encuentran porcentajes destacables por encima de los 40 años. Por lo tanto, aunque la FIGO define la EMA por encima de los 35 años desde 1958, es una definición que se está quedando obsoleta. El número total de mujeres embarazadas mayores de 40-45 años ha ido en aumento, pudiendo comprobar los resultados de estos grupos de edad, lo cual antes no era posible o no despertaba interés, debido a un número más reducido de casos. Aunque muchos estudios continúan definiendo la EMA por encima de los 35 años, la mayoría ya establecen el punto de corte en los 40 años o más, por lo que esta definición debería actualizarse.

El aumento de las tasas de natalidad en mujeres de EMA se debe, en parte, al desarrollo de las TRA. Entre las desventajas asociadas a su uso se encuentra mayor incidencia de embarazos múltiples, que pueden dar lugar a otras complicaciones relacionadas. Además, se encuentra un aumento de la cesárea electiva frente a las gestantes de EMA que concibieron de forma espontánea, por lo que sería conveniente realizar programas de promoción del parto por vía vaginal en los centros de TRA.

Además de la edad, existen una gran variedad de factores influyentes en las complicaciones materno-fetales, y es muy difícil controlar todos ellos en todas las poblaciones o muestras estudiadas con el fin de determinar si la EMA puede considerarse un factor de riesgo independiente. La paridad, el IMC y la HTA son los factores más estudiados en la aparición de complicaciones materno-fetales, aparte de la edad materna.

Con referencia a la paridad asociada a la edad, se encuentra un mayor porcentaje de multiparidad en las mujeres de EMA en la mayoría de los estudios, pero debido a que en la actualidad cada vez es mayor el número de mujeres que retrasan la edad de su primer embarazo, también es mayor el número de primíparas de EMA. Por ello, debemos distinguir las primíparas mayores de las grandes multíparas, ya que, aparte de la edad, las primeras tendrán riesgos relacionados con la primiparidad y las segundas con la multiparidad. Según los resultados, la primiparidad está más

asociada con complicaciones al parto y la multiparidad con complicaciones obstétricas y perinatales.

Por otro lado, aunque existe una tendencia a asociar la edad avanzada con enfermedad o empeoramiento del estado físico, actualmente la mayoría de las gestantes con EMA de países industrializados tienen buena salud. Es cierto que a medida que pasa el tiempo el organismo envejece, pero el ritmo es diferente para cada persona y depende de muchos factores, por lo que puede haber mujeres de 35 años con diversas enfermedades y mujeres de 40 años completamente sanas. Por este motivo, no todos los autores encuentran asociación entre enfermedad y edad materna avanzada, ya que depende de las características de la población a estudio. No obstante, los autores consideran que el IMC y la HTA crónica son dos factores muy influyentes en las complicaciones materno-fetales, y la mayoría de ellos sí encuentran asociación con la EMA en las distintas poblaciones estudiadas. Esto es un resultado relevante, ya que las alteraciones de órganos y sistemas producidos por el embarazo, unidos a los producidos por el envejecimiento y un peso excesivo o HTA crónica mal controlada, aumentan el riesgo de complicaciones en el embarazo y el parto.

En cuando a la influencia de aspectos socioculturales, los autores encuentran que la educación materna influye positivamente en los resultados del embarazo, de modo que, cuanta más educación posean mayor será su entendimiento y responsabilidad con respecto a los hábitos de vida saludables y recomendaciones a seguir para prevenir o evitar resultados adversos.

Al analizar las complicaciones materno-fetales durante el embarazo y el parto, podemos comprobar que las variables más consideradas por los autores son:

- RN pretérmino, bajo peso al nacer, macrosomía, mortalidad perinatal, sufrimiento fetal e ingreso en UCIN, entre las complicaciones fetales.
- Trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes gestacional y placenta previa, entre las complicaciones maternas.
- Cesárea, entre las complicaciones al parto.

Respecto a la mortalidad perinatal, la mortalidad neonatal tiene menor asociación estadística con la EMA que la mortalidad fetal. Esto puede explicarse debido a que en la actualidad los avances técnicos y cuidados de la UCIN impiden muchas muertes neonatales. Además, tal y como se muestra en los resultados, la muerte fetal intrauterina presenta mayor asociación con complicaciones maternas, que son menos controlables.

Continuando con el punto anterior, el hecho de que la mortalidad fetal sea una de las variables más estudiadas entre las complicaciones materno-fetales en EMA podría indicar que existe un mayor conjunto de complicaciones, tanto fetales como maternas o del proceso del parto, en las mujeres de mayor edad en comparación con las más jóvenes, que nos pueden llevar a este resultado. De todas formas, existe una baja tasa de muerte fetal absoluta entre las mujeres mayores de países industrializados, gracias a la atención sanitaria.

Con respecto al sufrimiento fetal y el ingreso en UCIN, se puede entender que haya gran asociación entre estas variables y las complicaciones materno-fetales en EMA ya que, al igual que la mortalidad perinatal, es el resultado de una gran posibilidad de complicaciones fetales.

Los neonatos prematuros y de bajo peso habitualmente precisan de cuidados intensivos nada más nacer, pues pueden presentar grandes complicaciones o incluso fallecer. En varios estudios se encuentra asociación con la EMA, sobre todo en las mujeres ≥ 45 años, en primíparas y en embarazos múltiples.

Por otro lado, entre las complicaciones maternas más analizadas por los autores, se encuentran los THE y la diabetes gestacional, ya que afectan tanto a la madre como al feto y favorecen la aparición de otras complicaciones. Algunos estudios encuentran asociación con la EMA de ambas variables, y otros, tan solo de una de ellas. Asimismo, el grado de asociación varía considerablemente dependiendo de la población estudiada, aun comparando rangos de edad similares.

Respecto a la complicación materna de placenta previa, se encuentra mayor probabilidad en los grupos mayores de 40-45 años en comparación con grupos de

edad más jóvenes, y esta probabilidad es aún mayor en caso de cesárea previa o PP anterior. Además, existe asociación entre la placenta previa y el parto prematuro, pues ésta puede provocar sangrado excesivo de la madre y necesidad de finalización del parto.

En relación con las complicaciones al parto, en la actualidad existe un aumento del porcentaje global de cesárea respecto a años anteriores, tanto en mujeres de EMA como en mujeres más jóvenes. La mayoría de los estudios indican que el número de cesáreas es mayor a medida que aumenta la edad, aunque algunos autores encuentran mayores porcentajes en grupos de menor edad. Además, su realización es más frecuente en las primíparas que en las múltiparas. Estos resultados indican que, por una parte, existe una tendencia a la realización de cesáreas ante la aparición de cualquier complicación que, como se ha visto hasta ahora, suelen ser más comunes en las gestantes más mayores; y, por otra parte, hay un aumento de cesáreas electivas en las mujeres primíparas y en mujeres jóvenes, lo que podría estar relacionado con miedo al dolor o complicaciones en el proceso del parto.

Dados los resultados encontrados en relación con la cesárea, es importante conocer e informar a las mujeres sobre los riesgos asociados a esta práctica, pues muchas piensan que es la vía de finalización del parto más cómoda y menos dolorosa, pero hay que tener en cuenta que se trata de una operación quirúrgica y, por tanto, conlleva una serie de riesgos intraoperatorios, un proceso más largo de recuperación y una cicatriz permanente. Además, tiene desventajas en la relación madre-hijo, como la imposibilidad del contacto piel con piel al nacer y el retraso del primer amamantamiento, que pueden interferir en una adecuada lactancia materna.

Asimismo, los profesionales sanitarios deben disminuir la tasa de cesáreas y promover el parto por vía vaginal. Para ello, es preciso estudiar cada caso en profundidad y realizar la cesárea únicamente cuando sea necesario. Según los diferentes estudios la causa principal de cesárea en las mujeres de EMA es la cesárea previa, por lo que sería oportuno identificar los riesgos reales del parto vaginal en la mujer previamente sometida a cesárea, con el fin de determinar si haber tenido una cesárea anteriormente es una razón verdaderamente significativa para realizar otra cesárea.

Finalmente, aunque la mayoría de los estudios se centran en las complicaciones materno-fetales, también es importante analizar la atención sanitaria y el afrontamiento materno del embarazo en la edad tardía. Los resultados muestran que las gestantes perciben un déficit de atención relacionado con los aspectos psicológicos y tienden a buscar información a través de redes sociales, medios de comunicación o terceras personas, que puede ser inadecuada o mal interpretada, creando sentimientos de preocupación excesivos o una percepción errónea de los riesgos. Con el fin de evitar este problema y favorecer el afrontamiento adecuado del embarazo, el personal sanitario debe mostrar mayor interés por las dudas y preocupaciones de las gestantes.

Entre los motivos que impulsan a las mujeres a posponer la maternidad, el más frecuente es alcanzar un adecuado nivel socioeconómico, seguido de encontrar una pareja adecuada. Estos resultados son los esperados, de acuerdo con la tendencia ya comentada de alcanzar un buen nivel de estudios y un trabajo digno antes del matrimonio y la formación de la familia.

Por último, según los resultados, la mayoría de las mujeres de EMA están emocionalmente más preparadas para convertirse en madres y se sienten más responsables y maduras, aunque otras refieren cansancio y dificultades para compaginar su vida laboral y sus tareas diarias con el embarazo, o se sienten discriminadas por la edad. Tanto la sociedad como el personal sanitario, deben apoyar a las gestantes de EMA para que afronten el embarazo y la maternidad de forma positiva, pues la mayor responsabilidad de las madres de EMA unida a un afrontamiento positivo, hace que la relación madre-hijo sea más satisfactoria, la predisposición a la lactancia materna sea mayor y los cuidados en general sean más completos, contribuyendo a un mejor estado emocional tanto para la madre como para el bebé y mejores capacidades de desarrollo y aprendizaje en los niños.

Tras un análisis global de los resultados encontrados, es evidente que no se puede realizar una estimación de la magnitud del riesgo de complicaciones materno-fetales concretas asociadas a la EMA, ya que los estudios son muy diferentes en cuanto a características de la población, punto de corte de la EMA y factores de confusión

tenidos en cuenta. Para todas las variables recogidas de los diferentes artículos, se ha encontrado algún grado de asociación con la EMA en al menos uno de ellos, pero con el fin de realizar una interpretación de los resultados, solo se han considerado aquellas variables más estudiadas por los autores. Para poder evaluar de forma más eficaz la relación entre la edad materna avanzada y el riesgo de complicaciones materno-fetales concretas, se necesitan más estudios con un diseño homogéneo.

Otra de las limitaciones encontradas ha sido la gran cantidad de artículos sin acceso libre a texto completo que no han podido ser incluidos en la revisión y los artículos que han tenido que ser desestimados por incluir mujeres <20 años, ya que las adolescentes se consideran otro grupo de riesgo para la aparición de complicaciones y los resultados podían llevar a confusión.

Conclusiones:

- ♦ Las complicaciones asociadas a la EMA más estudiadas en la bibliografía consultada son RN pretérmino, bajo peso al nacer, mortalidad perinatal, sufrimiento fetal e ingreso en UCIN, entre las complicaciones fetales; trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes gestacional y placenta previa, entre las complicaciones maternas; y cesárea, entre las complicaciones al parto.
- ♦ El grado de asociación varía entre los diferentes estudios ya que, además de la edad materna, es dependiente de las características de la población, y es muy difícil controlar todos los factores de confusión que influyen en la aparición de complicaciones. Los más estudiados en la bibliografía consultada son paridad, IMC y HTA crónica, aunque también se estudian otros aspectos como: diabetes mellitus y otras enfermedades, escolaridad, estado civil, hábitos tóxicos, uso de TRA y control prenatal, pero existen muchos más factores influyentes que ni siquiera se mencionan, como la herencia, la personalidad, el estrés, etc.
- ♦ La edad a la que las mujeres deciden quedarse embarazadas es cada vez mayor, debido fundamentalmente a aspectos socioeconómicos, por lo que también ha aumentado el punto de corte de EMA en muchos estudios encontrando un aumento de complicaciones relacionadas con el embarazo a medida que la edad aumenta. Por lo tanto, aunque la edad debe interpretarse como un factor de riesgo

progresivo, para el estudio de las complicaciones materno-fetales y la práctica obstétrica, se debe actualizar la definición de EMA, considerando el punto de corte en torno a los 40 años.

- ♦ Los profesionales sanitarios deben transmitir la importancia del control preconcepcional y el seguimiento prenatal encaminado a la promoción de estilos de vida saludables y un adecuado control de enfermedades o condiciones que puedan influir en los resultados del embarazo. Además, deben tener en cuenta la forma de afrontamiento del embarazo de la mujer y no solo las complicaciones físicas. La mayoría de las mujeres de EMA afrontan el embarazo de forma positiva, lo cual tiene grandes beneficios para la salud de sus hijos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Benito I, Hernández S, Martínez M. Embarazo y Parto: ¿Qué es el embarazo? [Internet]. Barcelona: Portal Clinic, 2018. [actualizada en 2018; acceso el 24 de marzo de 2018]. Disponible en: <https://portal.hospitalclinic.org/cuida-tu-salud/embarazo-y-parto/embarazo>
2. Castrillo García E. El debate sobre la anticoncepción en la prensa de la transición española. El caso de la píldora en La Vanguardia [Internet] 2010; [acceso el 24 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://wpd.ugr.es/~proyectopf/admin/wp-content/uploads/2012/06/DEAelizabeth-final.pdf>
3. Ley 45/1978, de 7 de octubre [Internet]. Vol. 243, Boletín Oficial del Estado. 1978. p. 23673–8. [Acceso el 24 de marzo de 2017] Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1978-25564>
4. Federación de Planificación Familiar Estatal [sede web]. 2018; [acceso el 24 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://www.fpfe.org/>
5. International Planned Parenthood Federation [sede web]. 2018; [acceso el 24 de marzo de 2018]. Disponible en: <https://www.ippfwhr.org/es/nuestra-historia>
6. Center for Reproductive Rights. Los derechos reproductivos son derechos humanos. [Internet]. 2006 [acceso el 24 de marzo de 2018]. Disponible en: https://www.reproductiverights.org/sites/crr.civicactions.net/files/documents/RR_HR_span_0906_quinta.pdf
7. ONU mujeres. La Plataforma de Acción de Beijing: inspiración entonces y ahora. [Internet]. 2018 [acceso el 24 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://beijing20.unwomen.org/es/about>
8. Instituto nacional de estadística. Movimiento Natural de la Población (Nacimientos, Defunciones y Matrimonios) [Internet]. 2017 [acceso el 1 de abril de 2018]; Disponible en: http://www.ine.es/prensa/mnp_2016_p.pdf

9. Romero Guadix B, Maroto Martín MT, Sánchez Ruíz R, Casas Marcos AB, De la Fuente Bitaine L, Martínez Navarro L. Influencia de la reserva ovárica y la edad de la mujer en los resultados de reproducción asistida [Internet]. 2016 [acceso el 1 de abril de 2018]; Disponible en: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/curso_de_actualizacion_en_obstetricia_y_ginecologia/curso_2016/reproduccion/3_influencia_reserva_ovarica_edad_mujer_resultados_ra.pdf
10. Rodrigo A. ¿Qué es la reserva ovárica y cómo influye en la fertilidad femenina? [Internet]. 2016 [actualizada en 2018, acceso el 1 de abril de 2018]. Disponible en: <https://ovodonante.com/que-es-la-reserva-ovarica-y-como-influye-en-la-fertilidad-femenina/>
11. Capece E, Pelanda M, Dicugno M, González de Sampaio E, Buongiorno G, Corazza N, et al. La hormona antimülleriana como marcador de función ovárica. Rev Argent Endocrinol Metab [Internet]. 2016; 53:106-13 [acceso el 1 de abril de 2018]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-argentina-endocrinologia-metabolismo-185-articulo-la-hormona-antimulleriana-como-marcador-S0326461016300377>
12. Verdú V, Villafañez VG, Lucas V. Guía de Practica clínica sobre estudios ultrasonográficos diagnósticos y de control de los ciclos en reproducción asistida.. [Internet] Madrid: Ginefiv. [acceso el 7 de abril de 2018]. Disponible en: <http://www.sefertilidad.net/docs/biblioteca/guiasPracticaClinicas/guia5.pdf>
13. Ginefiv. ¿Conoces tus días fértiles? [Internet] 2017 [acceso el 7 de abril de 2018]. Disponible en: <https://www.ginefiv.com/blog/conoces-tus-dias-fertiles.html>
14. The American College of Obstetricians and Gynecologists. La planificación de su embarazo. [Internet] Washington, DC; 2015. [acceso el 7 de abril de 2018] Disponible en: <https://www.acog.org/Patients/Search-Patient-Education-Pamphlets-Spanish/Files/La-planificacion-de-su-embarazo>

15. Barrientos Montero M^a.J., García Rabanal D., Gómez García A., Gómez Marcos M.A., Gómez Miguel E., Orobón Martínez M^a.L., et al. Guía de control y seguimiento del embarazo en atención primaria [Internet]. SCLMFyC. [acceso el 15 de abril de 2018]; Disponible en: <http://www.laalamedilla.org/guias/embarazo.pdf>
16. Elembarazo.net. Complicaciones frecuentes durante el embarazo [Internet]. Summon press, S.L. [acceso el 15 de abril de 2018]. Disponible en: <https://semanas.elembarazo.net/complicaciones-frecuentes-durante-el-embarazo.html>
17. Stanford Children's Health. Complicaciones del Embarazo. [Internet]. Standfor Medicine. [acceso el 15 de abril de 2018]. Disponible en: <http://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=complicaciones-del-embarazo-85-P04296>
18. Instituto Nacional de la Salud Infantil y Desarrollo Humano Eunice Kennedy Shriver (NICHD). [sede web] ¿Cuáles son algunas complicaciones comunes del embarazo?. [acceso el 15 de abril de 2018]. Disponible en: <https://www1.nichd.nih.gov/espanol/salud/temas/pregnancy/informacion/Pages/complicaciones.aspx>
19. Redcaspe.org. CASPe Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español [sede Web]. Alicante: redcaspe.org; 1998 [actualizada 2018; acceso 25 de abril de 2018]. Disponible en: <http://www.redcaspe.org/>
20. Cevallos M, Altman D, Egger M, Gotzsche M, Pocock S, Vandembroucke J, et al. STROBE Statement - Checklist of items that should be included in reports of cross-sectional studies [Internet]. Berna: STROBE group; 2009 [acceso 25 de abril de 2018]. Disponible en: https://strobe-statement.org/fileadmin/Strobe/uploads/checklists/STROBE_checklist_v4_cross-sectional.pdf
21. Chamy P V, Cardemil M F, Betancour M P, Ríos S M, Leighton V L. Riesgo Obstétrico y Perinatal en embarazadas mayores de 35 años. Rev Chil Obstet y

- Ginecol [Internet] 2009 [acceso 28 de abril de 2018]; 74(6): 331–8. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262009000600003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
22. Alonso García I, Alemán Mederos MM. Riesgos del embarazo en la edad avanzada. Rev Cub Obste y Ginecol [Internet]. 2013 [acceso el 28 de abril de 2018]; 39(2): 120–7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v39n2/gin07213.pdf>
 23. Balestena Sánchez JM, Pereda Serrano Y, Milán Soler JR. La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río [Internet]. 2015 [acceso el 28 de abril de 2018]; 19(5): 789-802. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000500004
 24. Huang L, Sauve R, Birkett N, Fergusson D, van Walraven C. Maternal age and risk of stillbirth: a systematic review. CMAJ [Internet]. 2008 [acceso el 28 de abril de 2018]; 178(2): 165–72. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2175002/>
 25. 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. PLoS One. [Internet] 2013 [acceso el 29 de abril de 2018]; 8(2): 1–9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23437176>
 26. Haslinger C, Stoiber B, Capanna F, Schäffer MK, Zimmermann R, Schäffer L. Postponed pregnancies and risks of very advanced maternal age. Swiss Med Wkly [Internet]. 2016 [acceso el 29 de abril de 2018]; 146: w14330. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27497045>
 27. Kemfang JD, Ngassam A-N, Dohbit JS, Nzedjom C, Kasia JM. Pregnancy outcome at advanced maternal age in a group of African women in two teaching Hospitals at Yaounde, Cameroon. Pan Afr Med J [Internet]. 2013 [acceso el 29

- de abril de 2018] ;14:1–6. Disponible en: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/14/134/full/>
28. Ates S, Batmaz G, Sevket O, Molla T, Dane C, Dane B. Pregnancy Outcome of Multiparous Women Aged over 40 Years. *Int J Reprod Med* [Internet]. 2013 [acceso el 29 de abril de 2018]; 2013: 287519. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4388023&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 29. Martinelli KG, Garcia ÉM, Santos Neto ET dos, Gama SGN da. Advanced maternal age and its association with placenta praevia and placental abruption: a meta-analysis. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2018 [acceso el 2 de mayo de 2018]; 34(2). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2018000202001&lng=en&tlng=en
 30. Carolan MC, Davey M-A, Biro M, Kealy M. Very advanced maternal age and morbidity in Victoria, Australia: a population based study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2013 [acceso el 29 de abril de 2018]; 13:80. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3637179&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 31. Marques B, Palha F, Moreira E, Valente S, Abrantes M, Saldanha J. Being a Mother After 35 Years: Will it be Different? *Acta Med Port* [Internet]. 2017 [acceso el 29 de abril de 2018] ;30(9): 615–22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29025527>
 32. Klemetti R, Gissler M, Sainio S, Hemminki E. Associations of maternal age with maternity care use and birth outcomes in primiparous women: A comparison of results in 1991 and 2008 in Finland. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. [Internet]. 2014 [acceso el 29 de abril de 2018];121(3): 356–62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23944685>
 33. 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]. 2018 [acceso

- el 28 de abril de 2018]; 13(1): 1–10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29385154>
34. Ogawa K, Urayama KY, Tanigaki S, Sago H, Sato S, Saito S, et al. Association between very advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A cross sectional Japanese study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2017 [acceso 29 de abril de 2018; 17(1):1–10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29017467>
 35. Yoshioka-Maeda 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* [Internet]. 2016 [acceso el 2 de mayo de 2018] ;16(1): 2–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4770700/>
 36. Jackson S, Hong C, Wang ET, Alexander C, Gregory KD, Pisarska MD. Pregnancy outcomes in very advanced maternal age pregnancies: The impact of assisted reproductive technology. *Fertil Steril* [Internet]. 2015 [acceso el 2 de mayo de 2018] ;103(1): 76–80. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25450294>
 37. Almeida NKO, Almeida RMVR, Pedreira CE. Adverse perinatal outcomes for advanced maternal age: A cross-sectional study of Brazilian births. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2015 [acceso el 29 de abril de 2018]; 91(5): 493–8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26054772>
 38. Laopaiboon M, Lumbiganon P, Intarut N, Mori R, Ganchimeg T, Vogel JP, et al. Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment. *BJOG* [Internet]. 2014 [acceso del 28 de abril de 2018];121 Suppl:49–56. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24641535>
 39. Lean SC, Derricott L, Jones RL. Advanced maternal age as an independent risk factor for adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* [Internet]. 2017 [acceso el 28 de abril de 2018]; 12:(10). Disponible

en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5645107/>

40. Lemor A. Relación entre la edad materna avanzada y la morbilidad neonatal en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza: Enero -Octubre del 2012. *Horiz Med* [Internet]. 2014 [acceso el 28 de abril de 2018];14(2):22–6. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2014000200005
41. Aldrighi JD, Wall ML, Souza SRRK, Cancela FZV, Aldrighi JD, Wall ML, et al. The experiences of pregnant women at an advanced maternal age: an integrative review. *Rev. esc. enferm. USP* [Internet]. 2016 [acceso el 29 de abril de 2018]; 50(3): 512–21. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000300512&lng=en&nrm=iso&tlng=en

ANEXOS

Anexo 1: Estrategia de búsqueda aplicada en las bases de datos.

BASE DE DATOS	CRITERIO DE BÚSQUEDA (DECS, MESH, PALABRAS NATURALES)	SELECCIÓN/ RESULTADOS
LILACS	[embarazo] AND [edad materna avanzada]	9/20
	[edad materna avanzada] AND [complicaciones del embarazo]	2/3
	[añosas] AND [complicaciones del embarazo]	1/4
	[edad materna avanzada] AND [complicaciones perinatales] OR [complicaciones obstétricas] OR [complicaciones materno-fetales]	13/36
	[edad materna avanzada] AND [patología gestacional] OR [procesos patológicos del embarazo]	13/36
IBECS	[embarazo] AND [edad materna avanzada]	0/0
	[edad materna avanzada] AND [complicaciones del embarazo]	0/0
	[añosas] AND [complicaciones del embarazo]	0/0
	[edad materna avanzada] AND [complicaciones perinatales] OR [complicaciones obstétricas] OR [complicaciones materno-fetales]	1/1
	[edad materna avanzada] AND [patología gestacional] OR [procesos patológicos del embarazo]	1/1
BIBLIOTECA COCHRANE PLUS	[embarazo] AND [edad materna avanzada]	0/2
	[edad materna avanzada] AND [complicaciones del embarazo]	0/0
	[añosas] AND [complicaciones del embarazo]	0/0
	[edad materna avanzada] AND [complicaciones perinatales] OR [complicaciones obstétricas] OR [complicaciones materno-fetales]	0/18

	[edad materna avanzada] AND [patología gestacional] OR [procesos patológicos del embarazo]	0/0
SCIELO	[embarazo] AND [edad materna avanzada]	9/18
	[edad materna avanzada] AND [complicaciones del embarazo]	4/6
	[añosas] AND [complicaciones del embarazo]	1/1
	[edad materna avanzada] AND [complicaciones perinatales] OR [complicaciones obstétricas] OR [complicaciones materno-fetales]	15/35
	[edad materna avanzada] AND [patología gestacional] OR [procesos patológicos del embarazo]	15/35
CUIDEN	[embarazo] AND [edad materna avanzada]	4/5
	[edad materna avanzada] AND [complicaciones del Embarazo]	0/0
	[añosas] AND [complicaciones del embarazo]	0/0
	[edad materna avanzada] AND [complicaciones perinatales] OR [complicaciones obstétricas] OR [complicaciones materno-fetales]	0/0
	[edad materna avanzada] AND [patología gestacional] OR [procesos patológicos del embarazo]	0/0
PUBMED	[advanced maternal age] AND [pregnancy complications]	35/221
MEDLINE (BVS)	[advanced maternal age] AND [pregnancy complications]	74/336

Anexo 2. Tablas resumen de los artículos.

Ref. 21 - Riesgo obstétrico y perinatal en embarazadas mayores de 35 años.	
Tipo de estudio	Estudio de tipo observacional analítico retrospectivo. CASPe: 6
Objetivos	Evaluar el riesgo materno y perinatal en embarazadas mayores de 35 años y establecer si la edad materna se comporta como factor de riesgo independiente para resultados maternos y perinatales.
Población	Partos registrados en la unidad obstétrica del hospital Dr. Gustavo Fricke de Viña del Mar entre enero de 2001 y diciembre de 2006.
Material y métodos	- <u>Edad materna</u> : 20-34 años, 35-39 años y 40 o más años. - <u>Muestra</u> : 16.338 totales, 13.361 partos del grupo 20-34 años, 2.234 partos del grupo 35-39 y 743 partos del grupo ≥ 40 . Se analizó de forma separada la cohorte de primigestas (4.456 partos) agrupándolas en menores y mayores de 35 años.
Resultados	- <u>Características generales</u> : mayor porcentaje de multíparas y abortos previos en ≥ 35 y mayor porcentaje de escolaridad secundaria y universitaria en < 35 . - Las características nutricionales según <u>IMC</u> promedio al inicio del embarazo fue para la población ≥ 20 años de $25,2 \pm 4,4$, para las de <u>20-34 años</u> , de $24,9 \pm 4,3$ y las ≥ 35 años de $26,8 \pm 4,6$. - Análisis de riesgo grupos 35-39 y ≥ 40 en comparación con grupo 20-34 años: Grupo 35- 39: <u>Preclamsia</u> (OR: 1,48 IC95% 1,25-1,74) <u>Diabetes gestacional</u> : (OR: 3,12 IC95% 2,68-3,74) <u>Obesidad</u> (OR: 1,83 IC95% 1,63 - 2,06), <u>Hemorragia ante-parto</u> (OR:2,14 IC95% 1,79 - 2,56), <u>Hemorragia postparto</u> (OR: 1,60 IC95% 1,08 - 2,37) <u>Hospitalización en el embarazo</u> (OR: 1,27 IC 95% 1,14 - 1,41), <u>Cesárea</u> : (OR: 1,65 IC95% 1,50 - 1,81), <u>Hospitalización del RN</u> (OR: 1,39 IC95% 1,23 - 1,58), <u>SDR</u> (OR: 1,39 IC95% 1,16 - 1,66), <u>Defectos congénitos</u> (OR: 1,51 IC95% 1,12 - 2,04) Grupo ≥ 40 años: <u>Preclamsia</u> (OR: 1,48 IC95% 1,13-1,93) <u>Diabetes gestacional</u> (OR: 4,43 IC95% 3,58-5,48) <u>Obesidad</u> (OR: 2,14 C95% 1,79 - 2,56), <u>Hemorragia ante-parto</u> (OR: 3,36 IC95% 2,20 - 5,15), <u>Hemorragia postparto</u> (OR: 2,12 IC95% 1,21 - 3,70) <u>Hospitalización en el embarazo</u> (OR: 1,65 IC95% 1,40 - 1,94), <u>RPM</u> (OR: 1,46 IC95% 1,05 - 2,02), <u>Cesárea</u> (OR: 2,14 IC95% 1,84 - 2,48), <u>Hospitalización del RN</u> (OR: 1,84 IC95% 1,52 - 2,22), <u>SDR</u> (OR: 1,61 IC95% 1,23 - 2,10), <u>Defectos congénitos</u> (OR: 2,23 IC95% 1,47 - 3,37), <u>Muerte intrauterina</u> (OR: 3,51 IC95% 2,01 - 6,13) - Comparando primigestas ≥ 35 con < 35: Mayor probabilidad de parto <u>cesárea</u> en el grupo ≥ 35 años comparado con el grupo < 35 (62,9% v/s 32,1%; $p < 0,001$), <u>obesidad</u> (20,4% v/s 8,8%; $p < 0,001$), <u>preeclampsia</u> (16,9% v/s 8,7%; $p < 0,001$), <u>diabetes</u> (14,2% v/s 3,3%; $p < 0,001$), <u>hospitalización del RN</u> (24,7% v/s 14,4; $p < 0,001$) y <u>hemorragia puerperal</u> (2,6% v/s 1,1%; $p = 0,043$). No hubo diferencia en las otras variables analizadas.
Conclusiones	Se apreció una mayor probabilidad significativa de complicaciones materno-perinatales para pacientes de 35 a 39 años al comparar con grupos de menor edad: sobrepeso, HTA, diabetes, hospitalización materna y del RN, preeclampsia, hemorragia anteparto y postparto, cesárea, SDR, defectos congénitos. En el grupo de ≥ 40 se aprecia además asociación con muerte intrauterina y RPM. La asociación de estas complicaciones materno-fetales es más fuerte en mujeres ≥ 40 que en mujeres de 35-39 años. Al comparar primigestas de ≥ 35 con < 35 se observa mayor probabilidad de obesidad, cesárea, preclamsia, diabetes, hospitalización del RN y hemorragia puerperal.

Ref. 22 - Riesgos del embarazo en la edad avanzada

Tipo de estudio	Estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo. CASPe: 8
Objetivos	Identificar las principales características demográficas y obstétricas de las gestantes de edad avanzada, determinar las principales causas de morbilidad materna en este grupo de riesgo y compararlas con un grupo control.
Población	Gestantes de avanzada edad del Policlínico de Falcón, entre el 1 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2007.
Material y métodos	- <u>Edad materna</u> : 20 a 34 años y \geq 35 años
Resultados	- <u>Paridad</u> : en ambos grupos predomina la nuliparidad - <u>IMC</u> : sobrepeso 42,86% vs 26,19%; obesidad 38,09% vs 7,14%. - <u>Escolaridad</u> : superior 52,38% vs 33,33%. - <u>Antecedentes obstétricos desfavorables</u> : 9,52% vs 2,38%. - Grupo estudio: 42,86 % <u>sobrepeso</u> , 71,43 % <u>fumadoras</u> , 57,14 % <u>HTA crónica</u> , 19,05 % <u>amenaza de parto pretérmino</u> - Grupo control: 57,14 % normopeso, 23,81 % fumadoras, 9,52 HTA crónica, 2,8% amenaza de parto pretérmino - Cardiopatías, asma, epilepsia, trastornos hipertensivos gestacionales, anemia, ITU, infección cérvico-vaginal, crecimiento intrauterino retardado (CIR) y oligohidramnios son más frecuentes en el grupo de estudio pero sin significación estadística.
Conclusiones	En este estudio se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tabaquismo, el peso corporal excesivo, la hipertensión arterial crónica y la amenaza de parto pretérmino con la edad materna avanzada.

Ref. 23 - La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento.

Tipo de estudio	Estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo. CASPe: 8
Objetivos	Evaluar la edad materna avanzada como factor de complicaciones obstétricas y del nacimiento.
Población	Gestantes del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río durante los años 2012 y 2013
Material y métodos	- <u>Edad materna</u> : 25-30, \geq 35 Grupo de estudio: gestantes \geq 35 años, primeros 15 nacimientos de cada (n = 360) Grupo control: gestantes 25-30 años, primeros 30 nacimientos de cada mes (n = 720) - <u>Criterios de exclusión</u> : gestantes con mortinatos, pacientes con embarazos múltiples, falta de datos para las variables de estudio.
Resultados	- <u>Paridad</u> : en el grupo de estudio la mayoría de las gestantes habían parido al menos una vez (92,8%), en el grupo control hubo predominio de las nulíparas (71%). - En el grupo estudio mayor porcentaje de <u>obesidad</u> (12,2%) con respecto al grupo control (5,6%), estadísticamente significativo, OR: 2,31 IC 95% 1,48-3,60.

- Las **enfermedades previas al embarazo** más frecuentes en el grupo de estudio fueron hipertensión arterial crónica (21,9%) OR: 17,52 IC 95% 9,4-32,66 y la anemia (5,3%) OR: 5,21 IC 95% 3,73-7,27.
- **Enfermedades asociadas a la gestación** en el grupo de estudio: anemia (34,4%), hipertensión inducida por el embarazo (11,4%), oligohidramnios (6,4%) y diabetes gestacional (3,3%), estadísticamente significativas respecto al grupo control: 26%, 2,2%, 1,9% y 1,1% respectivamente.
- Predominio de partos pretérmino en las gestantes del grupo estudio con relación al grupo control (10,5% vs 5,8%)
- Inducción del parto superior en el grupo estudio con respecto al control (24,2% vs 13,5%)
- Predominio de las cesáreas en el grupo estudio con respecto al grupo control (52,2% vs 38,1)
- El 13.1% de las pacientes del grupo estudio presentaron alguna morbilidad intraparto, siendo los principales los desgarros cervicales (4.4%) y la hemorragia postparto (3.9%).

Conclusiones La edad materna avanzada se considera un factor de riesgo importante para la ocurrencia de alteraciones durante el proceso de la gestación y el nacimiento. Mayor probabilidad en el grupo de estudio con respecto al grupo control de obesidad, HTA crónica, anemia, THE, oligohidramnios, diabetes gestacional, inducción al parto, cesáreas, desgarros cervicales y hemorragia postparto.

Ref. 24 - Maternal age and risk of stillbirth: a systematic review.

Tipo de estudio	Revisión sistemática. CASPe: 8
Objetivos	Determinar mediante la revisión de la literatura si la mayor edad materna se asocia con un mayor riesgo de muerte fetal.
Población	_____
Material y métodos	Se realizó una búsqueda científica utilizando los términos “edad de la madre”, “fértil”, “muerte fetal”, “mortalidad perinatal” en las bases de datos MEDLINE, EMBASE y Cochrane de artículos publicados hasta el 31 de diciembre de 2006. Se incluyeron todos los estudios de cohorte y de casos y controles que midieron la asociación entre edad materna y riesgo de muerte fetal, encontrando 31 estudios de cohorte retrospectiva y 6 estudios de casos y controles que cumplieron con los criterios de inclusión.
Resultados	<p>Heterogeneidad clínica, estadística y metodológica importantes.</p> <p>La definición más común de la edad materna avanzada en estos estudios fue de 35 años o más para las mujeres de más edad, con una edad menor de 35 años o 20-34 años utilizados como grupo de referencia, sin embargo, el <u>límite de edad materna avanzada</u> no es el mismo en todos los artículos.</p> <p>Se identificaron 37 estudios (31 estudios de cohortes retrospectivos y 6 estudios de casos y controles) que examinaron la asociación entre el aumento de la edad materna y muerte fetal, de los cuales más del 80% demostraron un aumento estadísticamente significativo en el <u>riesgo de muerte fetal</u> en las mujeres de edad materna avanzada.</p> <p>En 21 (57%) de los estudios los investigadores controlaron <u>factores de confusión</u> potenciales en la medición de la asociación entre la edad materna y el riesgo de muerte fetal, y en 14 de estos estudios se compararon los riesgos brutos y ajustados, encontrándose en 8 de ellos menos de un 10% de diferencia. 16 artículos no fueron ajustados por factores de confusión. Los factores de confusión que se ajustaron fueron con mayor frecuencia la paridad y el tabaquismo, seguido de la educación, la raza, problemas médicos crónicos, la atención prenatal y el índice de masa corporal.</p>

	En 17 de los estudios, los <u>nacimientos múltiples</u> se incluyeron en el análisis. Las complicaciones como bajo peso al nacer, parto prematuro y muerte fetal son más probables en embarazos múltiples, que es de 1,5 a 2 veces más frecuente en las mujeres mayores.
Conclusiones	<p>Las mujeres con EMA tienen un riesgo significativamente mayor de muerte fetal. Debido a la heterogeneidad de los sujetos incluidos en los estudios, las definiciones de muerte fetal, el punto de corte para la mayor edad materna y los factores de confusión, no se puede determinar la magnitud del riesgo, son necesarios más estudios con un diseño homogéneo.</p> <p>Posibles causas de mayor riesgo de muerte fetal en EMA: baja perfusión útero-placentaria por mala vascularización uterina, enfermedades crónicas y complicaciones médicas u obstétricas.</p> <p>La tasa de muerte fetal absoluta entre las mujeres mayores es menos de 10 por cada 1.000 nacimientos en la mayoría de los países industrializados.</p>
Ref. 25 - Advanced Maternal Age and Adverse Pregnancy Outcome: Evidence from a Large Contemporary Cohort	
Tipo de estudio	Estudio observacional analítico. CASPe: 8
Objetivos	Investigar la asociación entre la edad materna avanzada (35 años y mayores) y los resultados adversos del embarazo, investigar si las asociaciones observadas pueden atribuirse al efecto de confusión de conocidos factores modificables de riesgo (índice de masa corporal, paridad, grupo étnico, privación social, tabaquismo), investigar la asociación entre la edad materna y el resultado del embarazo en los grupos más y menos socialmente desfavorecidos y en las mujeres primíparas y múltiparas.
Población	Nacimientos simples de mujeres ≥ 20 años, entre 2004-2008 de la Encuesta perinatal del Norte occidental con sede en la Universidad de Manchester, Reino Unido.
Material y métodos	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Edad materna</u>: 20-29, 30-34, 35-39, ≥ 40 - <u>Muestra</u>: 215,344 nacimientos; Grupo 1: 20-29 años, (n=122,307) (54,19%) (grupo de referencia), Grupo 2: 30-34 años (n=62.371) (27,63%), Grupo 3: 35-39 años (n=33.966) (15,05%), Grupo 4: ≥ 40 años (n=7.066) (3,13%). - <u>Criterios de exclusión</u>: datos no encontrados para variables de estudio, < 20 años, embarazos múltiples. - <u>Factores de confusión</u>: IMC, paridad, grupo étnico, privación social, tabaquismo - Se realizaron análisis de subgrupos, mediante la estratificación de la privación social y la paridad, para evaluar la asociación entre la edad materna y el resultado del embarazo en: 1) Grupo de menos socialmente desfavorecidos y socialmente más desfavorecidos y 2) las mujeres primíparas y múltiparas. Para evaluar el efecto potencial de fumar en las asociaciones observadas, se repitió el análisis mediante la restricción de la cohorte de hijos de madres fumadoras.
Resultados	<p>El RR de <u>macrosomía</u> aumentó significativamente con la edad materna avanzada y fue mayor para las mujeres de 40 años o más. (RR = 1,31 IC 95% 1,11-1,54). Además, cuando el análisis se restringió a las mujeres con IMC normal, el RR de macrosomía aumentó en las mujeres ≥ 40 años en un 40% en comparación con el grupo de referencia. (RR = 1,40, 95% IC 0,97-2,02).</p> <p>La EMA se asoció significativamente con un aumento de RR de <u>parto por cesárea</u> en las mujeres de todas las edades de 30 años o más, en comparación con las mujeres de 20-29 años. El RR de <u>pretérmino</u> (RR = 1,25, 95% CI 1,13-1,37) aumenta significativamente en las mujeres ≥ 40 años. La mayor parte de este aumento se relacionó con ajuste por privación social.</p>

El RR ajustado de muerte fetal aumenta con la EMA y fue significativamente elevado en mujeres de 30-34 años, (RR 1,23 IC del 95% 1,06-1,41) y 35-39 años (OR 1.41 IC 95% 1.19- 1,67) y las mujeres ≥ 40 años tuvieron casi el doble de probabilidades de tener un bebé nacido muerto (RR 1,83 IC del 95% 1,37-2,43) en comparación con la población de referencia más joven: 20-29 años. El ajuste para el IMC, la paridad, el origen étnico y la privación social parece aumentar el riesgo relativo de muerte fetal en los grupos de edad avanzada, sobre todo el factor de privación social. Se encontró muy poca evidencia de una asociación entre el aumento de la edad materna y el riesgo de muerte neonatal.

Privación social: Las mujeres de 35 años de los grupos más desfavorecidos eran más propensas a tener una cesárea electiva, bajo peso al nacer, macrosomía y parto prematuro.

Paridad: Las madres primerizas de 30-39 años eran más propensas a tener cesárea de emergencia. Sin embargo, las madres primerizas de 30-34 o 35-39 años eran menos propensas a tener macrosomía en comparación con las mujeres multíparas.

Tabaquismo: El efecto más notable estaba en el RR de macrosomía y PEG, donde el ajuste de fumar reduce el RR de macrosomía, pero aumenta el RR de PEG.

Conclusiones Las madres de mayor edad tienen mayor riesgo de resultados adversos del embarazo en comparación con las más jóvenes: macrosomía, pretérmino, parto por cesárea y muerte fetal. Los riesgos asociados con la EMA se mantuvieron altos a pesar del ajuste de la paridad, índice de masa corporal y estado socioeconómico.

Ref. 26 - Postponed pregnancies and risks of very advanced maternal age

Tipo de estudio	Estudio observacional analítico retrospectivo. CASPe: 7
Objetivos	Evaluar el resultado del embarazo en mujeres embarazadas de ≥ 45 años en comparación con embarazadas de 30 años.
Población	Partos en el Hospital Universitario de Zürich entre enero de 1996 y diciembre de 2012
Material y métodos	- <u>Edad materna:</u> 30, ≥ 45 Grupo de estudio: gestantes ≥ 45 años (n=127) edad media $\rightarrow 47 \pm 2,5$ Grupo control: gestantes 30 años (n=2066) edad media $\rightarrow 30 \pm 0,4$ Criterios de inclusión ≥ 24 semanas de gestación o ≥ 500 g de peso fetal. - Se analizaron los subgrupos de embarazos únicos y múltiples.
Resultados	Diferencia estadísticamente significativa para la <u>cesárea previa</u> (9,5% frente a 3,4%) \rightarrow OR: 2.98 IC 95% 1,57 a 5,65 y la <u>hipertensión crónica</u> (7,9% vs 0,7%) \rightarrow OR: 11.69 IC 95% 5,14-26,58. No se observaron diferencias para la paridad, la obesidad y la diabetes mellitus preexistente. En los embarazos de madres ≥ 45 la morbilidad materna se incrementó significativamente en comparación con las mujeres de 30 años de edad: <u>hipertensión gestacional</u> (3,9% vs. 0,6%) \rightarrow OR: 6.47 (2,27-18,45), <u>preeclampsia</u> (14,2% frente a 3,0%) \rightarrow OR: 5.43 (3,10 a 9,50) <u>diabetes gestacional</u> (12,6% frente a 3,6%) \rightarrow OR: 3.83 (2,16 a 6,78) <u>cesárea</u> (76,4% frente a 37,5%) \rightarrow OR: 5.39 (3,54 a 8,19), <u>transfusión de sangre</u> (3,2% frente a 0,7%) \rightarrow OR: 4.77 (1,55-14,70), <u>prolongada hospitalización después del parto > 7 días</u> (37,8% vs 15,1%) \rightarrow OR: 3.42 (2,34 a 4,99), <u>embarazo múltiple</u> (28,4% vs 4,9%,) \rightarrow OR: 7.62 (4,93-11,76), <u>parto prematuro <37 semanas de gestación</u> (44,9% frente a 16,2%) \rightarrow OR: 4.22 (2,92 a 6,11), <u>parto prematuro < 34 semanas de gestación</u> (17,3% vs 8,6%) \rightarrow OR: 2.22 (

1,37 a 3,61), parto prematuro <32 semanas de gestación (11,8% vs 5,6%) → OR: 2.25 (1,27 a 3,98) y peso al nacer <percentil 5 (11,0% frente a 5,6%) → OR: 2.08 (1,16 a 3,74)

En un análisis de subgrupos, los embarazos únicos y múltiples en ≥45 y mujeres de 30 años, se compararon por separado. En ≥45 se observaron 91 embarazos únicos y 36 embarazos múltiples y en mujeres de 30 años se observaron 1964 embarazos únicos y 102 embarazos múltiples.

- Para **embarazos simples**, fueron estadísticamente significativos para ≥45 años el desarrollo de preeclampsia (9,9% frente a 2,4%) → OR: 4.48 (2,12-9,45), diabetes gestacional (8,8% frente a 3,5%) → OR: 2.65 (1,23-5,69) y parto prematuro <37 semanas de gestación (26,4% frente a 13,8%)→ OR: 2.25 (1,39-3,65)

- En **embarazos múltiples**, ≥45 tenían una mayor probabilidad estadísticamente significativa de diabetes gestacional (22,2% frente a 5,9%) → OR: 4.57 (1,46-14,28) , hipertensión gestacional (11,1% frente a 1,0%) → OR: 12.63 (1,36 a 117,07) hospitalización prolongada > 7 días después del parto (83,3% frente a 40,2%)→ OR: 7.44 (2,84-19,46) y parto prematuro <37 semanas de gestación (91,7% frente a 62,8%) → OR: 6.53 (1,88-22,76)

Conclusiones

Las mujeres ≥45 en comparación con las mujeres de 30 tienen mayor probabilidad de hipertensión gestacional, preclamsia, diabetes gestacional, cesárea, transfusión sanguínea, hospitalización prolongada tras el parto, embarazo múltiple, parto prematuro y bajo peso al nacer.

En embarazos simples, las mujeres de ≥45 tienen mayor probabilidad significativa de preclamsia, diabetes gestacional y parto prematuro.

En embarazos múltiples, las mujeres de ≥45 tienen mayor probabilidad significativa de hipertensión gestacional, diabetes gestacional, hospitalización prolongada y parto prematuro.

Ref. 27 - Pregnancy outcome at advanced maternal age in a group of African women in two teaching Hospitals at Yaounde, Cameroon

Tipo de estudio

Estudio observacional analítico retrospectivo.

CASPe: 7

Objetivos

Evaluar los resultados obstétricos entre las mujeres africanas primíparas y múltiparas ≥40 años en comparación con las mujeres 20-29 años.

Población

Mujeres entre 20-29 años y ≥40 años que dieron a luz entre enero de 2007 y diciembre de 2011 en dos hospitales de enseñanza de Yaounde, Camerún, África central.

Material y métodos

- Edad materna: 20-29, ≥40

- Muestra: Grupo estudio: mujeres ≥40 años (n=585), 39 primíparas y 546 múltiparas. Grupo de control: mujeres 20-29 años (n=1.816), 643 primíparas y 1173 múltiparas.

Resultados

La cesárea es más frecuentemente en las mujeres de edad materna avanzada, independientemente de la paridad. (RR: 2,85 para primíparas y 1,76 para múltiparas)

Las mujeres de EMA primíparas tuvieron complicaciones obstétricas y perinatales similares que las primíparas jóvenes. (NS)

Las mujeres múltiparas de EMA tuvieron mayor incidencia de preeclampsia/eclampsia (RR: 2,44), hemorragia antes (RR: 2,25) y después (RR: 2,42) del parto, sufrimiento fetal (RR: 2,69), parto prematuro (RR: 1,3), bajo peso al nacer (RR: 1,42) , ingreso en UCIN (RR:1,38), puntuaciones bajas de Apgar al primer minuto (RR:1,66) y a los 5 minutos (RR: 1,58) y mortalidad perinatal (RR:2,8) en comparación con las mujeres jóvenes múltiparas.

Conclusiones	<p>La cesárea es frecuente en las mujeres de EMA tanto primíparas como multíparas, aunque es más frecuente en las primíparas.</p> <p>La incidencia de preclamsia, hemorragia antes y después del parto, sufrimiento fetal, parto prematuro, bajo peso al nacer, ingreso en UCIN, puntuaciones bajas de Apgar al primer minuto y a los 5 minutos y la mortalidad perinatal, es mayor en las mujeres de EMA multíparas. Las mujeres de EMA primíparas tienen complicaciones obstétricas y perinatales similares a las primíparas jóvenes.</p>
---------------------	---

Ref. 28 - Pregnancy Outcome of Multiparous Women Aged over 40 Years

Tipo de estudio	<p>Estudio observacional analítico.</p> <p>CASPe: 8</p>
Objetivos	Evaluar el efecto de la edad materna en los resultados obstétricos y perinatales comparando mujeres multíparas ≥ 40 años de edad con mujeres multíparas de 20-29 años.
Población	Mujeres con ≥ 20 semanas de edad gestacional que dieron a luz en la Universidad Bezmialem Vakif y el Hospital de Educación e Investigación de Haseki, Estambul, Turquía entre octubre de 2010 y diciembre de 2011.
Material y métodos	<p>- <u>Edad</u>: 20-29, ≥ 40</p> <p>- <u>Muestra</u>: Grupo estudio: 97 multíparas ≥ 40 años. Grupo control: 97 multíparas 20-29 años.</p> <p>Se observó el expediente obstétrico de los grupos estudio y control, entre octubre de 2010 y diciembre de 2011.</p>
Resultados	<p>La probabilidad de la <u>hipertensión en embarazo</u> (12,3% vs 2,06%), <u>diabetes gestacional</u> (8,2% vs 0%), <u>puntuación < 7 de Apgar a los 5 minutos</u> (8,2% vs 0,8%), fue significativamente mayor en las mujeres de EMA en comparación con el grupo más joven.</p> <p>La <u>indicación de parto por cesárea</u> más frecuente fue cesárea previa en ambos grupos, y es significativamente mayor en el grupo control (50% vs 90,7%). Las indicaciones de cesárea por sufrimiento fetal (20% vs 3,7%) y macrosomía fetal (12,5% vs 1,03%) fueron significativamente mayores en el grupo de EMA.</p>

Conclusiones	<p>El embarazo en mujeres EMA parece tener mayores tasas de complicaciones obstétricas y resultados de parto adversos, como hipertensión, diabetes, y menores índices de Apgar. La indicación de cesárea más frecuente fue cesárea previa en los dos grupos, pero significativamente mayor en el grupo control. Las indicaciones por sufrimiento fetal y macrosomía son más frecuentes en el grupo de EMA.</p>
---------------------	--

Ref. 29 - Advanced maternal age and its association with placenta praevia and placental abruption: a meta-analysis.

Tipo de estudio	<p>Revisión sistemática.</p> <p>CASPe: 8</p>
Objetivos	Investigar la existencia y la magnitud de la asociación entre la edad materna avanzada (EMA) y la aparición de la placenta previa (PP) y desprendimiento de la placenta (DP) entre mujeres nulíparas y multíparas.
Población	
Material y métodos	Se realizaron búsquedas en los artículos publicados entre el 1 o de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2015, en cualquier idioma, en las siguientes bases de datos: Pubmed, Scopus, Web of Science y

	<p>Lilacs. Se utilizó la Escala de Newcastle-Ottawa para evaluar la calidad metodológica de los estudios y se incluyeron 23 estudios para el análisis.</p> <p>Se utilizaron los términos: edad de la madre, edad materna, avanzado, resultado del embarazo, adversos, complicaciones, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta.</p> <p>Las mujeres se agruparon en dos Categorías de Edad: hasta 34 años y 35 años o más.</p>
Resultados	<p>Los estudios variaron ampliamente en cuanto a la categorización de la edad materna y la paridad.</p> <p>La mayoría de los artículos subdividían edad materna avanzada en 35-39 años y ≥ 40 años, otros utilizaron ≥ 35 años y en algunos sólo se considera EMA ≥ 40 años.</p> <p>Los estudios también han mostrado resultados diferentes cuando se separan mujeres nulíparas y múltiparas, o en la combinación de ambos grupos.</p> <p>En el análisis de subgrupos por grupo de edad se puede ver que, a medida que aumenta la edad, la probabilidad de ocurrencia de PP también aumenta (OR = 2 IC del 95%: 2.3-3.1) en estudios que utilizan como punto de corte 35-39 años de edad. Para ≥ 40 la probabilidad aumenta 3,8 (IC del 95%: 3-4,8). Los estudios ajustados para la <u>cesárea previa</u> y <u>PP anterior</u>, demostraron mayor asociación, pero con OR dentro del mismo IC.</p> <p>El DP también aumenta con la EMA de forma significativa (OR = 1,3 IC 95%: 1.2-1.4) y (OR = 1,7 95% IC 95% 1,5-1,9) para 35-39 años y ≥ 40 años, respectivamente.</p> <p>Se observó que los estudios que analizan EMA ≥ 40 años, tuvieron mayor asociación de PP que los estudios que analizan el grupo de edad de 35-39 años de edad.</p> <p>Al analizar la <u>paridad</u> no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos nulíparas y múltiparas con respecto a la posibilidad de PP y DP.</p>
Conclusiones	<p>La revisión abarca estudios de observación con alta heterogeneidad estadística, debido a diversidad de las poblaciones, factores de confusión y sesgos. Sin embargo, los intervalos de confianza fueron pequeños y hay un gradiente de dosis-respuesta, así como una gran magnitud del efecto para PP, por lo que estos resultados sugieren una asociación de la EMA tanto con PP como DP, pero más fuertemente asociada con el PP que con DP.</p>
Ref. 30 - Very advanced maternal age and morbidity in Victoria, Australia: a population based study.	
Tipo de estudio	<p>Estudio observacional descriptivo.</p> <p>STROBE. Cumple: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,20,21. No cumple: 13,22.</p>
Objetivos	<p>Determinar los resultados maternos y perinatales de los embarazos en mujeres de 45 años o más en comparación con las mujeres de 30-34 años.</p>
Población	<p>Embarazadas con ≥ 20 semanas de gestación entre 2005 y 2006 en Victoria, Australia.</p>
Material y métodos	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Edad materna</u>: 30-34, ≥ 45 años. - <u>Muestra</u>: Grupo estudio: ≥ 45 años (n = 217), Grupo control: 30-34 años (n = 48 909) - <u>Criterios de exclusión</u>: interrupción del embarazo.
Resultados	<p>No se encontraron diferencias significativas entre el grupo de estudio y el grupo control con respecto a la diabetes y la hipertensión preexistente.</p> <p>Las mujeres ≥ 45 años tenían mayor probabilidad de <u>diabetes gestacional</u> (OR 2,05; IC del 95%: 1,3 - 3,3); <u>hemorragia antes del parto</u> (OR 1,89; IC 95% 1,01 - 3,5), <u>placenta previa</u> (OR 4,88; IC del 95% 2,4 - 9,5), <u>parto prematuro entre las 32 - 36 semanas</u> (OR 2,61; 95% IC 95% 1,8 - 3,8); <u>bajo peso al nacer</u></p>

	<p>(<2500 gr) (OR 2,22; IC del 95% 1,5 - 3.3), <u>pequeños para la edad gestacional</u> (OR 1,53; IC del 1,0 95% - 2.3), <u>parto múltiple</u> (OR 3,16; 95% IC 95% 1,7 - 5.7) y <u>cesárea</u> (OR 2,62; IC 95% 2,0 95% - 3.5). La incidencia de <u>cesárea</u> está fuertemente asociada con las mujeres ≥45 primíparas (OR 8,24; IC del 95% 4.5, 15.4) y uso de TRA (OR 5,75; IC del 95% 2,5, 13,3). El <u>bajo peso al nacer</u> se asoció con ≥45 en las mujeres primíparas. OR 3,90 IC 95% (2,3-6,6) El <u>parto prematuro</u> es 3,13 veces más común en las mujeres mayores primíparas 3,13 IC 95% (1,8- 5,3), en comparación con las primíparas más jóvenes, y 2,08 veces más común en las mayores multíparas 2,08 IC 95% (1,2-3,5), en comparación con las multíparas más jóvenes.</p>
Conclusiones	Las mujeres de 45 años y mayores tienen mayores tasas de complicaciones perinatales en comparación con las mujeres de 30 años-34 años: diabetes gestacional, hemorragia antes y después del parto, placenta previa, parto prematuro, bajo peso al nacer, PEG, parto múltiple y cesárea.
Ref. 31 - Being a Mother After 35 Years: Will it be Different?	
Tipo de estudio	Estudio observacional analítico. CASPe: 6
Objetivos	Examinar la relación entre la edad materna avanzada y de su madre y el feto consecuencias, así como la percepción materna del riesgo de embarazo después de 35 años.
Población	Madres y recién nacidos ingresados en la unidad postnatal de un hospital perinatal en la zona de Lisboa del 1 de marzo al 30 de junio 2015.
Material y métodos	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Edad materna</u>: ≥ 35 años (edad media: 37) y <35 años (edad media:30). 153 madres fueron incluidas en cada grupo. - <u>Criterios de exclusión</u>: ausencia de consentimiento y datos incompletos. - Los datos fueron obtenidos mediante un cuestionario llevado a cabo en el examen médico inicial del recién nacido y los registros médicos de la madre y el recién nacido.
Resultados	<p>El número de <u>abortos espontáneos</u> fue mayor en el grupo de EMA (32% vs 11,1%) No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en cuanto al número de interrupciones voluntarias del embarazo o por razones médicas. Mayor <u>número de cesáreas</u> en el grupo de EMA. (36,4% vs 17,6%) <u>TRA</u> (15,1% vs 5,9%) y <u>amniocentesis</u> (18,8% vs 4%) significativamente más usadas en EMA. Razones para posponer el embarazo en el grupo de EMA: ocupacionales o socioeconómicos (30,3%), problemas personales y matrimoniales (23,2%), deseo de maternidad (16,2%) y problemas de concepción e infertilidad (15,5%). Se ha encontrado mayor conciencia del riesgo de embarazo asociado a la edad avanzada en el grupo de referencia. (39,3% vs 27,8%). Mayor cansancio relacionado con el cuidado del bebé (25,2% vs 13,1%) y mayor sentido de la responsabilidad y la experiencia (33,8% vs 17,2%) en el grupo de EMA. Menor uso de anticonceptivos en las madres ≥40 años respecto a las de 35-39 años 84 (41,7% vs 66,1%).</p>
Conclusiones	Los abortos espontáneos, número de cesáreas, TRA y amniocentesis son mayores en el grupo de EMA. En el resto de las variables estudiadas no se encuentra asociación significativa con la EMA. La razón principal para posponer la maternidad entre las madres de EMA es ocupacionales o socioeconómicos.

Las mujeres ≥ 35 tienen mayor cansancio relacionado con el cuidado del bebé pero mayor sentido de la responsabilidad y experiencia y por otro lado, menor uso de preservativos y menor conciencia de los riesgos del embarazo en la EMA.

Ref. 32 - Associations of maternal age with maternity care use and birth outcomes in primiparous women: A comparison of results in 1991 and 2008 in Finland

Tipo de estudio	Estudio observacional analítico. CASPe: 8
Objetivos	Comparar los resultados del parto y la atención materna entre 1991 y 2008 en Finlandia para establecer si la EMA en el primer parto seguía siendo un riesgo obstétrico en 2008 a pesar de los avances y cambios en la atención obstétrica y perinatal.
Población	Mujeres primíparas que dieron a luz en 1991 en comparación con mujeres primíparas que dieron a luz en 2008, en Finlandia.
Material y métodos	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Edad materna</u>: 20-34, 35-39, ≥ 40 - <u>Criterios de exclusión</u>: mujeres < 20 y falta de información sobre la edad materna. - <u>Muestra</u>: 24765 mujeres primíparas en 1991: 20-34 años (n=23327), 35-39 años (n=1206), ≥ 40 (n=232). 23511 mujeres primíparas en 2008: 20-34 años (n=21057), 35-39 años (n=2010), ≥ 40 (n=444). - Se obtuvieron los datos del Registro Médico de Nacimientos de Finlandia.
Resultados	<p>En los dos años de estudio, las mujeres primíparas mayores tenían mayor <u>nivel de posición económica</u>, <u>aborto anterior</u> y <u>TRA</u> que las mujeres primíparas de 20 - 34 años. Se ha producido un aumento del uso de las TRA de un 0.4%, 4%, 3%, respectivamente en 1991 a un 3%, 10%, 15% respectivamente en 2008. En 2008, las mujeres primíparas de 35-39 y ≥ 40 tenían un 33 y 34% respectivamente y las mujeres de 20-34 años un 27% de <u>sobrepeso</u>.</p> <p>En general, las primeras <u>visitas de atención prenatal</u> (< 8 semanas) se incrementó de 32% en 1991 al 55% en 2008. Se encuentra una disminución en tener al menos 16 visitas entre las mujeres primíparas de 35-39 años (58 frente a 50%). En los dos años de estudio, la proporción de mujeres que tienen muchas visitas fue mayor entre las mujeres primíparas ≥ 40 años (61% en 1991, 60% en 2008) que entre 20 – 34 años. (47% en 1991, 46% en 2008).</p> <p>La <u>inducción del parto</u> aumentó en los grupos de 20-34, 35-39 y ≥ 40 de un 12%, 17% y 18%, respectivamente, en 1991 a un 17%, 23% y 23%, respectivamente, en 2008.</p> <p>Los <u>partos instrumentales</u> aumentaron en los grupos de 20-34, 35-39 y ≥ 40 de un 10%, 13% y 12% a un 15%, 17%, 20%, respectivamente, del año 1991 al 2008.</p> <p>La <u>larga hospitalización posparto</u> disminuyó entre 1991 y 2008 en los grupos de 20-34, 35-39 y ≥ 40 de un 17%, 26% y 38% a un 4%, 6% y 9%, respectivamente.</p> <p>El porcentaje global de <u>cesárea</u> aumentó de un 18% a un 22%.</p> <p>La <u>puntuación de Apgar < 7</u> al minuto aumentó en los grupos de 20-34, 35-39 y ≥ 40, de 5,2%, 7,8% y 4,7%, respectivamente en 1991 a 8%, 9,2% 12,4%, respectivamente, en 2008.</p> <p>El <u>ingreso en UCIN</u> aumenta en los grupos de 20-34, 35-39 y ≥ 40 de 8.8%, 13,3% y 11.1% respectivamente en 1991 a 13.6% 16% y 21%, respectivamente en 2008.</p> <p>La tasa de <u>mortalidad perinatal</u> disminuyó desde 1991 a 2008. En 2008 aumentó linealmente en las mujeres ≥ 40 (10.9%) en comparación con las de 20-34 años (3,9%).</p>

La tasa de mortalidad materna también aumentó en 2008 con respecto a 1991.

Entre las mujeres de 35-39 y ≥ 40 años, el riesgo de nacimiento prematuro e ingreso en UCIN disminuyó significativamente desde 1991 a 2008, aunque sigue habiendo asociación con la EMA. En las mujeres ≥ 40 tienen casi 1,5 más de probabilidad de tener un parto prematuro < 37 semanas (OR: 1,45 IC 95% 1,04 - 2.02) y más de 1,5 de ingresar en UCIN (OR: 1,64 IC 95% 1,31 - 2.07), en comparación con las de 20-34 años.

Los riesgos de puntuación baja de Apgar al minuto (OR: 1,63 IC95% 1,23-2.17) y muerte perinatal (OR: 2,69 IC 95% 1,07 - 6.79) aumentaron significativamente en 2008 para el grupo ≥ 40 .

Conclusiones

Las mujeres primíparas mayores tienen mayor nivel de posición económica, aborto anterior, TRA y sobrepeso. Aumento del uso de TRA entre los dos años de estudio, sobre todo en mujeres de EMA.

La inducción al parto y los partos instrumentales aumentaron progresivamente con la edad entre 1991 y 2008, y la larga hospitalización postparto disminuyó significativamente, aunque en ambos años es mayor en el grupo de EMA. La tasa global de cesárea aumentó de 1991 a 2008, sin asociación con la EMA.

Entre las mujeres ≥ 40 , las puntuaciones bajas de Apgar al minuto y las tasas de mortalidad perinatal aumentan significativamente en 2008 con respecto a 1991. Esto sugiere que independientemente de los avances, la tendencia general del aplazamiento de la maternidad afecta a los resultados perinatales.

Ref. 33 - Effect of maternal age on the risk of preterm birth: A large cohort study

Tipo de estudio

Estudio observacional analítico.

CASPe: 7

Objetivos

Evaluar la relación entre la EMA y la prematuridad.

Población

Mujeres que dieron a luz en 32 hospitales elegidos al azar de la provincia de Quebec, Canadá, entre 2008 y 2011.

Material y métodos

- Edad materna: 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, ≥ 40

- Muestra: Fueron incluidos 165,195 nacimientos, que se dividieron en cinco categorías maternas: 20-24 (n=24650), 25-29 (n=59124), 30-34 (n=55897), 35-39 (n=21416) y ≥ 40 años (n=4138).

- Criterios de inclusión: ≥ 24 semanas de gestación, peso feto > 500 gramos.

- Criterios de exclusión: embarazo múltiple, malformación fetal y muerte intrauterina.

Resultados

La tasa de hipertensión crónica en ≥ 40 en comparación con las de 30-34 años, casi se triplicó (4,1% frente al 1,4%) y la tasa de diabetes gestacional fue más del doble (19,4% frente a 8,7%).

La nuliparidad, el uso de drogas en el pasado y el tabaquismo fue más prevalente en las madres jóvenes.

Las mujeres ≥ 40 son el grupo de mayor riesgo de placenta previa (1,4%), diabetes gestacional (19,4%), HTA (4,1%), diabetes previa (1% con insulina, 0,6% sin insulina), TRA (4,3) y aparición de un procedimiento invasivo (28,9%).

La prematuridad estratificada por grupo de edad siguió una distribución en forma de "U" con un OR de 1,08 (IC del 95%; 1.1 a 1.15) a los 20-24 años, y 1,20 (95% CI; 1,06-1,36) a los 40 años. El parto prematuro espontáneo se dio principalmente en el grupo de 20-24 años y el parto prematuro iatrogénico en el de ≥ 40 años. Las tasas de parto prematuro < 37 semanas y nacimiento muy prematuros < 32 semanas, fueron más bajas en el 30- 34 años grupo de edad (5,7% y 0,6%, respectivamente) y más altas en mujeres mayores de 40 años (7,8% y 1,0%, respectivamente). Placenta previa (OR: 7,05 IC 95% 6,21- 7,99) y trastornos hipertensivos (OR: 2,07 IC 95% 1,88-2,29) representaron el mayor riesgo de parto prematuro < 37 semanas.

Conclusiones	<p>La placenta previa, diabetes gestacional, historia clínica (HTA y diabetes), TRA y aparición de un procedimiento invasivo son más comunes en la EMA ≥ 40.</p> <p>Se observó una asociación entre la prematuridad y la EMA. La placenta previa y los trastornos hipertensivos representan los mayores riesgos de parto prematuro < 37 semanas.</p>
<p>Ref. 34- Association between very advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: a cross sectional Japanese study</p>	
Tipo de estudio	<p>Estudio observacional descriptivo transversal.</p> <p>STROBE. Cumple: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13a,b,14,15,16,17,18,19,20,21,22. No cumple: 13c</p>
Objetivos	Aclarar los resultados entre las mujeres embarazadas con edad muy avanzada y cómo el efecto de la edad varía según el método de la concepción y la paridad.
Población	Mujeres de 30 años o más con embarazo simple que dan a luz entre 2005 y 2011 en la Sociedad Japonesa de Obstetricia y Ginecología.
Material y métodos	<ul style="list-style-type: none"> - Edad materna: 30-34, 35-39, 40-44, ≥ 45 - <u>Factores de confusión</u>: método de concepción (natural o reproducción asistida) y paridad (primíparas o múltiparas), IMC, altura materna, aumento de peso gestacional, tabaquismo durante el embarazo, hipertensión preexistente, y tolerancia anormal a la glucosa. - <u>Criterios de exclusión</u>: datos incompletos para las variables de estudio
Resultados	<p>Las mujeres de EMA mayor IMC, hipertensión preexistente, diabetes, y concepción a través de ART. Comparando las mujeres ≥ 45 con las de 30-34: media de <u>IMC</u> de 22,1 frente a 21,1, <u>HTA crónica</u> 3,5% vs 0,6%, <u>diabetes preexistente</u> 8,5% vs 2,5% y <u>concepción a través de TRA</u> 21,8% vs 2,4%.</p> <p>En comparación con las mujeres 30 - 34 años de edad, las mujeres ≥ 45 tenían un riesgo mayor estadísticamente significativo de <u>cesárea</u> (RR: 1.70, IC95%: 1.60 - 1.80), <u>cesárea de emergencia</u> (RR: 1,54, IC95%: 1,37 - 1.73), <u>preeclampsia</u> (RR: 1,86, IC 95%: 1,43 - 2,42), <u>preeclampsia severa</u> (RR: 2,03; IC del 95%: 1,31 - 3.13), <u>placenta previa</u> (RR: 2,17, IC del 95%: 1,60 - 2,95), <u>parto prematuro</u> (RR: 1,20; IC del 95%: 1,04 - 1,39) y <u>bajo peso al nacer</u> (RR: 1,17, IC del 95%: 1,03 - 1,33).</p> <p>El efecto de la edad avanzada en mayor riesgo de cesárea fue significativamente mayor entre las mujeres primíparas que en las mujeres múltiparas: las mujeres <u>primíparas</u> de ≥ 45 tenían un riesgo 2 veces mayor de cesárea (RR: 2,13 IC 95% 1,92 - 2.37) y más de 1,5 de cesárea de emergencia (RR: 1,74 IC 95% 1,41 - 2.14). Por el contrario, el efecto de la edad en mayor riesgo de preeclampsia y eclampsia severa fueron significativas mayor entre las mujeres <u>múltiparas</u>: Las mujeres múltiparas de ≥ 45 tenían un riesgo mayor de 3,5 (RR: 3,62 IC 95% 2,34 - 5,61) de preeclampsia, y mayor de 2,5 de eclampsia severa (RR: 2,31 IC 95% 0,86 - 6.21).</p> <p>Las mujeres que concibieron por técnicas de reproducción asistida no mostraron mayor riesgo de resultados adversos que entre las mujeres que concibieron de forma natural.</p>
Conclusiones	Las mujeres de edad avanzada, especialmente ≥ 45 años tienen un elevado riesgo de resultados adversos como cesárea, preeclampsia, placenta previa, parto prematuro y bajo peso al nacer. El efecto de la edad avanzada en mayor riesgo de cesárea fue significativamente mayor entre las mujeres primíparas y el efecto de la edad en mayor riesgo de preeclampsia y eclampsia severa fueron significativas mayor entre las mujeres múltiparas.
<p>Ref. 35 - 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</p>	

Tipo de estudio	Estudio transversal STROBE: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13a,14a,15,16,17,18,19,20,21. No cumple: 13b,c,14b,22
Objetivos	Investigar las indicaciones de cesárea por grupo de edad de la madre, y examinar la asociación entre la edad y cesárea en las mujeres japonesas primíparas con nacimientos simples.
Población	3356 partos simples de mujeres primíparas a partir de las 10 instituciones de salud de Japón participantes en la Encuesta Mundial de la OMS sobre salud materna y perinatal (WHOOGS), entre 2004 y 2008.
Material y métodos	<ul style="list-style-type: none"> - Edad materna: 20 - 29, 30 - 34 y ≥ 35 años. - Se realizó un análisis secundario utilizando los datos japoneses de la Encuesta Mundial de la OMS sobre salud materna y perinatal (WHOOGS), que incluyó a 10 instituciones de salud de Japón. - Criterios de exclusión: nacimientos múltiples y mujeres múltiparas.
Resultados	<p>El grupo de edad materna avanzada tiene más probabilidades de tener hipertensión materna (12,0% frente a 4,3% en las mujeres de ≤ 29 años y 6.1% en las mujeres de 30 años - 34 años), parto prematuro (8,7% frente a 4,5% en las mujeres de ≤ 29 años y 5.2% en las mujeres de 30 años - 34 años), cesárea electiva (10,3% frente al 4,1% en las mujeres de ≤ 29 años y 6.8% en las mujeres de 30 años - 34 años) y de emergencia antes del parto (6,5% frente a 2,3% en las mujeres de ≤ 29 años y 3,7% en mujeres de 30 años de edad - 34 años) que otros grupos de edad.</p> <p>En comparación con las mujeres de edad ≤ 29 años, después del ajuste para el estado civil, talla materna, condiciones maternas médicas preexistentes, hipertensión materna, peso al nacer y el tipo de institución de salud, el riesgo de cesárea fue 1,40 (95%: 1,02 - CI 1,92) y 1,89 (95% 1.28 - 2,78) veces mayor en las mujeres de 30 - 34 años y ≥ 35 años, respectivamente. Las mujeres ≥ 35 mayor tenían más del doble de riesgo de cesárea de emergencia ante-parto (OR 2,26; IC del 95%: 1,49 - 3,40) en comparación con las mujeres de edad ≤ 29 años.</p> <p>La indicación de cesárea por distocia o por otras complicaciones fetales fueron significativamente mayores en las mujeres de 30-34 años, mientras que una proporción significativamente mayor de mujeres de > 35 años tenían dos y más indicaciones para cesárea (42,9% frente a 33,7% en mujeres de ≤ 29 años y 26,3% en las mujeres de 30 años - 34 años).</p>
Conclusiones	<p>Después del ajuste para posibles factores de confusión, el riesgo de cesárea en general y cesárea de emergencia antes del parto son significativamente mayores en las mujeres de edad > 35 años en comparación con las mujeres primíparas de edad ≤ 29 años con partos simples.</p> <p>Aunque el motivo de cesárea por distocia y complicación fetal fue mayor en el grupo de 30-34 años, las mujeres ≥ 35 son más propensas a tener dos o más motivos para indicación de cesárea.</p>
Ref. 36 - Pregnancy outcomes in very advanced maternal age: The impact of assisted reproductive technologies.	
Tipo de estudio	Estudio observacional analítico. CASPe: 7
Objetivo	Determinar si existen diferencias en los resultados adversos del embarazo en mujeres de muy avanzada edad materna (≥ 45 años) que concibieron con las técnicas de reproducción asistida en comparación con la concepción natural.
Población	Mujeres ≥ 45 años de edad, que dieron a luz en el hospital Cedars-Sinai Medical Center, en Los Ángeles, California, entre enero de 2000 y octubre de 2010.

Material y métodos	Se consultó la base de datos electrónica y loas historias clínicas de las pacientes. Criterios de inclusión: resultados del primer embarazo durante el periodo de estudio, en caso de que las mujeres tuvieran más de uno Criterios de exclusión: gestaciones múltiples
Resultados	Las mujeres que concibieron con TRA eran de mayor edad (47 vs 45,6 años) y de menor paridad (0,2 frente a 1,4) en comparación con mujeres que concibieron espontáneamente. No hubo aumento del riesgo de hemorragia postparto, pérdida de sangre en el parto, transfusión ni admisión en la UCI. Sin embargo, hubo un mayor riesgo de placenta retenida en el grupo de concepción con TRA. Además, hubo un aumento dos veces mayor en las tasas de cesárea electiva entre las gestantes que usaron TRA frente a las gestantes que concibieron de forma espontánea.
Conclusión	Los embarazos con fecundación in vitro en comparación con embarazos espontáneos tienen una mayor tasa de cesárea electiva o por petición de la madre y problemas de la placenta.
Ref. 37 - Adverse perinatal outcomes for advanced maternal age: a cross-sectional study of Brazilian births.	
Tipo de estudio	Estudio observacional descriptivo transversal. STROBE: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13a,14a,15,16,17,18,19,20,21. No cumple: 13b,c,14b,22
Objetivos	Investigar el riesgo de resultados perinatales adversos en las mujeres ≥ 41 años con respecto a las de 21-34 años.
Población	Nacimientos registrados en los hospitales de Brasil entre 2004 a 2009.
Material y métodos	- <u>Edad materna</u> : 21 y 34 años y madres ≥ 41 años. - <u>Factores de confusión</u> : edad gestacional, paridad, visitas prenatales y educación de la madre. Los datos fueron obtenidos del Sistema de Información del Ministerio de Salud de Brasil.
Resultados	En cuanto a los <u>partos prematuros</u> , las mujeres ≥ 41 tienen más probabilidad en comparación con las de 21-34 (OR: 1,66 IC 95% 1,63-1,69), y son más probables entre las primíparas (OR: 1,91 IC 95% 1,83-1,99). El aumento de la escolarización disminuye la probabilidad de parto prematuro en primíparas (OR: 1,77 IC 95% 1,67-1,89). En cuanto a los <u>partos postérmino</u> , son más probables en las mujeres de más edad (OR: 1,09 IC 95% 1,03-1,15), pero con poca fuerza de asociación. Además, entre las primíparas y las mujeres con nivel alto de escolarización no se observa asociación. En cuanto al <u>nivel bajo de Apgar</u> al minuto (OR: 1,64 IC 95% 1,59-1,70) y a los 5 minutos (OR: 1,56 IC 95% 1,50-1,62), y la probabilidad disminuye con alto nivel de enseñanza (OR: 1,30 IC95% 1,19-1,41) y (OR: 1,16 IC95% 1,04-1,28), respectivamente. La macrosmía (OR: 1,22 IC 95% 1,19-1,24) es mayor en mujeres ≥ 41 años. Entre las primíparas no es significativo. Disminuye con alto nivel de enseñanza (OR:1,07 IC 95% 1,02-1,13) Con respecto a bajo peso al nacer , es más probable en las mujeres de mayor edad (OR: 1,83 IC 1,80-1,86), y decrece si tienen un nivel de enseñanza ≥ 12 años. (OR: 1.70 IC 95% 1,64-1,76).
Conclusiones	Las madres ≥ 41 tienen mayor probabilidad en comparación con las de 21-34 de parto prematuro, parto postérmino, bajo nivel de apgar al minuto y a los 5 minutos, macrosmía y bajo peso al nacer, que disminuye con el nivel alto de educación (>12 años).
Ref. 38 - Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment	

Tipo de estudio	Estudio observacional descriptivo. STROBE: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13a,c14a,15,16,17,18,19,20,21,22. No cumple: 13b,14b
Objetivos	Evaluar la asociación entre la edad materna avanzada y los resultados adversos del embarazo.
Población	Mujeres embarazadas de al menos 20 años con embarazo simple de 359 centros de salud en 29 países de África, Asia, América Latina y Oriente Medio, entre el 1 de mayo de 2010 y el 31 de diciembre de 2011.
Material y métodos	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Edad materna</u>: 20-34 (grupo de referencia), 35-39, 40-44 y ≥ 45. - <u>Criterios de inclusión</u>: ≥ 20 años, nacidos vivos o mortinatos. - <u>Criterios de exclusión</u>: < 20 años, parto no vaginal o por cesárea. - <u>Factores de confusión</u>: disponibilidad de banco de sangre y unidad de cuidados intensivos de adultos y neonatales en las instalaciones, estado civil, educación materna, paridad, inicio del parto, presentación fetal, modo de entrega, tasa de mortalidad. <p>Se obtuvieron los datos del embarazo de los registros médicos de los centros participantes y se realizó una encuesta multinacional de la OMS sobre Salud materna y neonatal a los profesionales responsables de los centros participantes.</p>
Resultados	<p>La prevalencia global de EMA en este análisis multinacional fue de 12,3%, desde 2,8% en Nepal a 31,1% en Japón.</p> <p>Para los resultados perinatales, se observó una tendencia al aumento en la prevalencia de la mortalidad fetal y perinatal. Las tasas de mortinatos y mortalidad perinatal por 1.000 nacidos totales fueron de 19 y 27 en las mujeres de 20 años - 34 años, y hasta 43 y 53 en mujeres de 45 años o más, respectivamente.</p> <p>La prevalencia de nacimientos prematuros, mortalidad neonatal precoz, bajo peso al nacer, la admisión UCI neonatal, y la puntuación de Apgar < 7 a los 5 minutos también se incrementaron en EMA.</p> <p>Los <u>resultados adversos maternos graves</u> fueron significativamente asociados con la EMA en las mujeres en los grupos ≥ 35 años, en comparación con las mujeres de 20- 34 años.</p> <p>El riesgo de <u>mortinatos</u> y <u>mortalidad perinatal</u> aumentó significativamente con la EMA.</p> <p>El <u>parto prematuro</u>, la <u>mortalidad neonatal precoz</u>, <u>bajo peso al nacer</u>, la <u>admisión UCIN</u>, y la <u>puntuación de Apgar < 7 a los 5 minutos</u> fueron significativamente asociados con algunos grupos de AMA en comparación con mujeres de 20-34 años, pero no con el grupo de alta EMA (≥ 45). La prevalencia de bajo peso al nacer y la admisión UCIN en mujeres ≥ 45 es incluso más baja que en el grupo de referencia.</p>
Conclusiones	Mayor asociación significativa entre los resultados adversos maternos graves con EMA, mientras la asociación entre EMA y el riesgo de resultados perinatales adversos (parto prematuro, mortalidad fetal, mortalidad neonatal precoz, mortalidad perinatal, bajo peso al nacer, admisión UCIN y asfixia al nacer) no se mostró en todos los grupos de EMA.
Ref. 39 - Advanced maternal age as an independent risk factor for adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis	
Tipo de estudio	Revisión sistemática y metaanálisis. CASPe: 7
Objetivos	Examinar la fuerza de asociación entre EMA y muerte fetal, si la EMA está asociada con otras complicaciones del embarazo que sugieran una disfunción placentaria, y evaluar el impacto de comorbilidades maternas (obesidad, diabetes e hipertensión) y el uso de técnicas de reproducción asistida (TRA) en las tasas de muerte fetal en EMA.

Población		
Material y métodos	Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Medline, Embase, Lilacs, Cochrane y ClinicalTrials.gov combinando los términos de búsqueda “edad de la madre”, “avanzado”, “embarazo” y “resultado”. Criterios de inclusión: año 2000, texto completo y artículos en inglés.	
Resultados	<p>Se seleccionaron 74 artículos para el análisis final, 44 relativos a la muerte fetal intrauterina, 12 a restricción del crecimiento fetal y 70 sobre uno o más resultados secundarios.</p> <p>La población de EMA tenía mayor riesgo de <u>muerte fetal</u> (OR: 1.75; IC 95% 1.62-1.89) y <u>RCIU</u> (OR 1.23; IC 95% 1.01–1.52).</p> <p>No hubo asociación entre la tasa de muerte fetal en EMA y la prevalencia de morbilidad materna (obesidad, diabetes, hipertensión) en las poblaciones de estudio, con excepción de la <u>hipertensión</u>, que se correlacionó positivamente en las mujeres de 35-40 años.</p> <p>El uso de <u>TRA</u> en las madres de 40 años se correlacionó negativamente con la tasa de muerte fetal.</p> <p>PEG, bajo peso al nacer, parto prematuro, muertes perinatales, admisión en UCINN, desprendimiento de placenta y diabetes gestacional son más frecuentes en EMA, pero solo la <u>admisión en UCIN</u> (OR: 1.49 IC 95% 1.34– 1.66) y las <u>muerdes neonatales</u> (OR: 1.48 IC 95% 1.30– 1.67) tenían una correlación significativa con el aumento de la edad materna, con un R2 (coeficiente de determinación) de 0,54 y 0,81 respectivamente.</p> <p>Solo en 9 artículos se hizo una división entre nulíparas y multíparas. Las tasas de <u>mortalidad fetal fueron mayores en multíparas</u> de EMA (1.88; IC 95% 1.54–2.28), y el <u>bajo peso al nacer en las nulíparas</u> de EMA (OR 2.28; IC 95% 1.25–4.13).</p>	
Conclusiones	Asociación significativa de la EMA con la muerte fetal y neonatal, restricción del crecimiento fetal e ingreso en UCIN. Las tasas de mortalidad fetal fueron mayores en multíparas de EMA y el bajo peso al nacer en las nulíparas de EMA.	
Ref. 40 - Relación entre la edad materna avanzada y la morbilidad neonatal en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Enero -Octubre del 2012		
Tipo de estudio	Estudio de tipo observacional analítico retrospectivo. CASPe: 6	
Objetivos	Analizar los datos de recién nacidos de madres mayores de 35 años.	
Población	Neonatos nacidos de madre \geq 35 años y madres entre 20 y 34 años, en el Servicio Neonatal del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, desde enero a octubre de 2012.	
Material y métodos	<p>- <u>Edad materna</u>: 20-34 años, \geq35 años. Edad media del grupo \geq35= 37,8.</p> <p>- <u>Muestra</u>: 2771 total, 2311 recién nacidos de madres entre 20-34 años y 460 de madres \geq 35.</p>	
Resultados	<p>Control prenatal adecuado (CPN):</p> <p>\geq35: 72,17% (332)</p> <p>20-34: 73,73% (1704)</p> <p>Cesárea:</p> <p>\geq35: 51,52% (237)</p> <p>20-34: 37,78% (873)</p> <p>(RR: 1,75 IC 95% 1,43-2,14)</p> <p>Pretérmino:</p> <p>\geq35: 7,83% (36)</p>	<p>Distrés respiratorio:</p> <p>\geq35: 1,3% (6)</p> <p>20-34: 0,95% (22)</p> <p>Enfermedad de la membrana hialina:</p> <p>\geq35: 1,09% (5)</p> <p>20-34: 1,38% (32)</p> <p>Sepsis neonatal:</p> <p>\geq35: 3,04% (14)</p> <p>20-34: 2,21% (51)</p>

	<p>20-34: 11,03% (255)</p> <p>Pequeño para la edad gestacional (PEG):</p> <p>≥35: 8,91% (41)</p> <p>20-34: 9,17% (212)</p> <p>Apgar <7 a los 5 minutos:</p> <p>≥35: 1'96% (9)</p> <p>20-34: 1,08% (25)</p>	<p>Trisomía 21:</p> <p>≥35: 1,3% (3)</p> <p>20-34: 0,13% (6)</p> <p>(RR: 10,16 IC 95% 2,5-40,8) → IC muy amplio</p>
Conclusiones	Se encontró asociación entre la edad materna avanzada y parto por cesárea, y una probabilidad de trisomía 21 mayor en este grupo, aunque con un IC muy amplio. No se encontró asociación entre la edad materna avanzada con el resto de las variables estudiadas.	
Ref. 41 - The experiences of pregnant women at an advanced maternal age: an integrative review		
Tipo de estudio	Revisión integradora. CASPe: 7	
Objetivos	Identificar en la literatura como se describen las experiencias del embarazo en las mujeres de ≥35 años para contribuir a la mejora de la atención sanitaria.	
Población		
Material y métodos	Se realizó una búsqueda en los artículos publicados en: MEDLINE/Pubmed, CINAHL, LILACS y SciELO, en mayo de 2015. Términos usados: fértil en edad reproductiva, edad materna, avanzado, maternidad tardía, percepción, experiencia de vida, perspectiva.	
Resultados y Conclusiones	<p>Se seleccionaron y analizaron 18 estudios.</p> <p>Se organizó la información encontrada en 4 categorías: información sobre el embarazo, percepción de riesgos, momento ideal para la maternidad y ajuste a una nueva rutina.</p> <p>Información sobre el embarazo: solo se describe en 8 estudios. Falta de información por parte de los profesionales, relación autoritaria profesional-gestante, se centran en la edad y los problemas físicos o complicaciones asociadas y no prestan atención al factor psicológico.</p> <p>Percepción de riesgos: se describe en 14 estudios. Se muestra preocupación de la mujer respecto a que sus bebés nazcan con algún tipo de problema asociado a la EMA y sobre su propia salud.</p> <p>Momento ideal para la maternidad: Los aspectos que llevan a posponer el embarazo son el nivel socioeconómico adecuado y la madurez para concebir. Otros estudios indican que el motivo principal es encontrar la pareja adecuada. Las mujeres de EMA tienen más madurez y están mejor preparadas para la maternidad lo que favorece tener hijos más sanos y con mejores capacidades de desarrollo.</p> <p>Ajuste a una nueva rutina: La mayoría de las mujeres ≥35 se consideran emocionalmente más preparadas, pero algunas muestran discriminación de la sociedad e incompatibilidad laboral.</p>	

Condiciones maternas previas	Referencias de artículos																				
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
IMC:sobrepeso/obesidad	*	*	*		*	*						*	*	*	*				*		
Diabetes mellitus			*			*				*			*	*							
HTA crónica	*	*	*			*				*			*	*	*				*		
Otras enfermedades			*										*								
Hábitos tóxicos: tabaco		*		*	*						*	*		*							
Paridad	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Abortos espontáneos	*											*									
Uso de TRA										*	*	*	*	*		*					
Control prenatal				*								*			*		*			*	
Escolaridad	*	*		*							*						*	*			
Estado civil (soltera, casada)											*	*			*			*			

* Variable de estudio.

Complicaciones fetales y neonatales	Referencias de artículos																				
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
PEG					*			*		*				*						*	
GEG					*			*													
Bajo peso al nacer	*					*	*	*		*	*	*		*	*	*	*	*	*		
Macrosomía	*				*		*	*		*						*	*				
Pretérmino			*		*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	
Postérmino			*				*										*				
RCIU		*	*																*		
SDRN	*						*													*	
Sepsis neonatal																				*	
Defectos congénitos	*							*			*									*	
Sufrimiento fetal	*						*	*				*		*	*	*	*	*		*	
Ingreso en UCIN	*						*	*			*	*				*		*	*		
Mortalidad perinatal	*			*	*			*		*		*		*				*	*		

* Variable de estudio.

Complicaciones maternas	Referencias de artículos																				
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Trastornos hipertensivos	*	*	*			*	*	*		*			*	*	*	*					
Diabetes gestacional	*		*			*		*		*			*	*		*					
Embarazo múltiple				*		*				*	*										
Hemorragia anteparto	*						*			*											
Ruptura prematura de membranas	*		*												*						
Problemas placentarios: PP, DP, retención			*					*	*	*			*	*		*					
Oligohidramnios		*	*																		
Anemia	*	*	*																		
ITU	*	*	*																		
Hospitalización materna	*					*						*				*					

* Variable de estudio.

Complicaciones en el parto	Referencias de artículos																				
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Amenaza de parto pretérmino		*	*																		
Cesárea	*		*		*	*	*	*		*	*	*		*	*	*					*
Parto distócico												*			*						
Inducción del parto			*							*		*									
Hemorragia postparto	*		*				*									*					
Desgarro perineal o vaginal			*				*														

* Variable de estudio.