

Maria Fernanda Buele Cuenca
Júlia Nicolau Vallespir

COMPLICACIONES DEL EMBARAZO MÚLTIPLE EN MUJERES DE EDAD AVANZADA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Dirigido por: Dr. Álvaro Franquet Bonet

Grado en Enfermería



UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI
Facultat d'Infermeria

Campus Terres de l'Ebre

TORTOSA, 2025

ÍNDICE

1. Introducción.....	8
2. Marco conceptual.....	10
2.1. Embarazo.....	10
2.2. Parto.....	11
2.3. Edad reproductiva.....	12
2.4. Técnicas de reproducción asistida.....	13
2.5. Complicaciones del embarazo múltiple.....	14
3. Pregunta de investigación.....	19
4. Objetivos.....	20
5. Metodología.....	21
6. Resultados.....	23
6.1 Estrategia de búsqueda.....	23
6.2 Diagrama de flujo.....	24
6.3 Tabla de resultados.....	25
7. Análisis/discusión.....	40
7.1. Edad materna y embarazo.....	40
7.2. Embarazo múltiple y técnicas de reproducción asistida.....	40
7.3. Complicaciones de la gestación múltiple.....	41
7.3.1. Prematuridad.....	42
8. Conclusión.....	44
9. Bibliografía.....	46

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Pregunta de investigación.....	19
Tabla 2. Términos de búsqueda.....	21
Tabla 3. Ecuaciones de búsqueda.....	21
Tabla 4. Criterios de inclusión y exclusión.....	22
Tabla 5. Estrategia de búsqueda.....	23
Figura 1. Diagrama de flujo.....	24
Tabla 6. Tabla de resultados.....	39

RESUMEN

Introducción: En las últimas décadas, se ha podido notar un cambio en las connotaciones demográficas, socioeconómicas y profesionales de las mujeres, que se ve reflejado con un inferior número de nacimientos y un incremento de la media de edad de la maternidad. A consecuencia de ello, ha habido un auge de casos de embarazos a través de técnicas de reproducción asistida, con el consecuente incremento de gestaciones múltiples. Este tipo de gestaciones comporta mayores cifras de complicaciones maternas y fetales.

Objetivo: Investigar las complicaciones del embarazo múltiple en mujeres mayores de 35 años.

Metodología: Revisión narrativa mediante la búsqueda de literatura científica en diferentes bases de datos (PubMed, Scopus, Cochrane y Dialnet). La búsqueda fue realizada entre los meses de enero y abril de 2025, teniendo en cuenta criterios de exclusión (aquellos artículos que no cumplan con los criterios de inclusión, metaanálisis y revisión sistemática) y criterios de inclusión (fecha de publicación entre 2020 y 2025); redactados en castellano, catalán, inglés o portugués; y con disponibilidad del texto completo gratuito.

Resultados: Se seleccionaron 10 artículos de los cuales se recalcaron varias líneas temáticas. Entre ellas, la existencia de la postergación de la maternidad, para la que se recurre a las técnicas de reproducción asistida como medio de concepción. Del mismo modo, su uso acarrea un auge en la tasa de embarazos múltiples, por lo que se recomienda la transferencia de un embrión único para prevenir las diversas complicaciones obstétricas y neonatales que pueden presentar, siendo la prematuridad una de las principales, relacionada con la edad materna, el uso de las técnicas de reproducción asistida y la gestación múltiple.

Conclusiones: Se evidencia que el retraso de la maternidad ocasiona la necesidad de requerir a técnicas de reproducción asistida y, con ello, el aumento de los embarazos múltiples y las complicaciones que conllevan.

Palabras clave: Edad; Gestación múltiple; Prematuridad; Técnicas de reproducción asistida.

SUMMARY

Introduction: In recent decades, a change in the demographic, socio-economic and professional connotations of women has been noticeable, which is reflected with a lower number of births and an increase in the average age of childbearing. As a result, there has been an increase in the number of pregnancies through assisted reproduction techniques, with a consequent increase in multiple pregnancies. This type of pregnancy involves higher rates of maternal and fetal complications.

Objective: To investigate the complications of multiple pregnancies in women over 35 years of age.

Methodology: Narrative review by searching scientific literature in different databases (PubMed, Scopus, Cochrane and Dialnet). The search was conducted between January and April 2025, taking into account exclusion criteria (those articles that do not meet the criteria for inclusion, meta-analysis and systematic review) and inclusion criteria (publication date between 2020 and 2025); written in Spanish, Catalan, English or Portuguese; and with free availability of the full text.

Results: 10 articles were selected from which several thematic lines were highlighted. Among them, the existence of the postponement of motherhood, for which assisted reproduction techniques are used as a means of conception. Similarly, their use leads to a boom in the rate of multiple pregnancies, for which the transfer of a single embryo is recommended to prevent the various obstetric and neonatal complications that may arise, prematurity being one of the main ones, related to maternal age, the use of assisted reproductive techniques and multiple gestation.

Conclusions: Delayed childbearing leads to the need for assisted reproduction techniques and, with this, to an increase in multiple pregnancies and the complications they entail.

Keywords: Age; Multiple gestation; Prematurity; Assisted reproduction techniques.

RESUM

Introducció: En les últimes dècades, s'ha pogut notar un canvi en les connotacions demogràfiques, socioeconòmiques i professionals de les dones, que es veu reflectit amb un inferior nombre de naixements i un increment de la mitjana d'edat de la maternitat. A conseqüència d'això, hi ha hagut un augment de casos d'embarassos a través de tècniques de reproducció assistida, amb el consegüent increment de gestacions múltiples. Aquest tipus de gestacions comporta majors xifres de complicacions maternes i fetals.

Objectiu: Investigar les complicacions de l'embaràs múltiple en dones majors de 35 anys.

Metodologia: Revisió narrativa mitjançant la cerca de literatura científica en diferents bases de dades (PubMed, Scopus, Cochrane i Dialnet). La cerca va ser realitzada entre els mesos de gener i abril de 2025, tenint en compte criteris d'exclusió (aquells articles que no compleixin amb els criteris d'inclusió, metaanàlisi i revisió sistemàtica) i criteris d'inclusió (data de publicació entre 2020 i 2025); redactats en castellà, català, anglès o portuguès; i amb disponibilitat del text complet gratuït.

Resultats: Es van seleccionar 10 articles dels quals es van recalcar diverses línies temàtiques. Entre elles, l'existència de la postergació de la maternitat, per a la qual es recorre a les tècniques de reproducció assistida com a mitjà de concepció. De la mateixa manera, el seu ús implica un augment en la taxa d'embarassos múltiples, per la qual cosa es recomana la transferència d'un embrió únic per a prevenir les diverses complicacions obstètriques i neonatals que poden presentar, sent la prematuritat una de les principals, relacionada amb l'edat materna, l'ús de les tècniques de reproducció assistida i la gestació múltiple.

Conclusions: S'evidencia que el retard de la maternitat ocasiona la necessitat de requerir a tècniques de reproducció assistida i, amb això, l'augment dels embarassos múltiples i les complicacions que comporten.

Paraules clau: Edat; Gestació múltiple; Prematuritat; Tècniques de reproducció assistida.

1. Introducción

A lo largo de las últimas décadas, las connotaciones demográficas, socioeconómicas y profesionales de la mujer han ocasionado una disminución de los nacimientos y un aumento en la media de edad en la que las mujeres estarían dispuestas a ser madres (Balasch, 2015; Instituto Nacional de Estadística, 2024). En España, en 2023, la edad media de la maternidad fue de 32,6 años. Además, uno de los indicadores que evidencian la demora en la maternidad, son los nacimientos de mujeres mayores de 40 años, que se ha visto incrementado en un 19,1% durante los últimos 10 años (INE, 2024). A consecuencia de ello se recurre de forma más frecuente a las técnicas de reproducción asistida, ocasionando así un aumento en la incidencia de la gestación múltiple (Balasch, 2015).

Por sí mismo este tipo de embarazo comporta un elevado índice de complicaciones perinatales importantes, el empleo de estas técnicas lo incrementa, así como la edad avanzada de la gestante. Todo esto en conjunto, le atribuye al embarazo múltiple un incremento en la morbilidad materna y fetal (Balasch, 2015).

El presente trabajo tiene un diseño de estudio basado en una revisión narrativa mediante la búsqueda de literatura científica en diferentes bases de datos (PubMed, Scopus, Cochrane y Dialnet). La búsqueda fue realizada entre los meses de enero a abril de 2025. Teniendo en cuenta la combinación de los distintos descriptores DeCS y MeSH (Tabla 2) junto a los operadores booleanos usados, se obtuvieron las distintas ecuaciones de búsqueda (Tabla 3).

De este modo, se establece un proceso de búsqueda basándonos en las pautas de PRISMA. En esta revisión, se identificó toda la bibliografía posible referente al tema después de aplicar filtros de inclusión y exclusión (Tabla 4). Se realizó una rápida lectura para descartar aquellos artículos que no cumplían con los criterios descritos y los artículos que se obtuvieron tras este cribado previo, fueron examinados con mayor detenimiento para comprobar su calidad metodológica.

Teniendo en cuenta los artículos seleccionados, los resultados obtenidos fueron que, debido a la postergación de la maternidad, las mujeres sufren consecuencias biológicas, sociales y biográficas y, como consecuencia, en ocasiones recurren a las técnicas de reproducción asistida para la concepción. De esta manera, el uso de este método se ve relacionado con un aumento de los embarazos múltiples. Y ya que este tipo de gestación implica un mayor riesgo de complicaciones obstétricas y neonatales, se recomienda la transferencia de un único embrión para prevenirlas. Existe

una amplia variedad de complicaciones relacionadas tanto con la edad materna, el uso de técnicas de reproducción asistida como con la gestación múltiple; sin embargo, en esta revisión narrativa se destaca la prematuridad como una de las principales complicaciones en la salud materno-infantil.

En conclusión, el retraso de la maternidad, principalmente en mujeres de más de 35 años, se encuentra ligado al uso creciente de técnicas de reproducción asistida, lo que implica el incremento de los embarazos múltiples y sus complicaciones. Estas gestaciones, clasificadas como de alto riesgo, requieren un abordaje multidisciplinar con especial atención desde Enfermería. Se resalta la necesidad de más investigación sobre las complicaciones en edades extremas, así como los problemas éticos relacionados con la maternidad tardía.

2. Marco conceptual

2.1. Embarazo

El embarazo es el período durante el cual una mujer desarrolla uno o más embriones o fetos en su útero. Este proceso tiene su inicio con la fecundación, la unión de los gametos femeninos y masculinos (óvulo y espermatozoide respectivamente), y finaliza con el parto, pasando por un conjunto de cambios fisiológicos y hormonales. La duración de la gestación es de 40 semanas, aunque es variable, ya que existen patologías o situaciones que lo pueden adelantar o retrasar. El embarazo se puede dividir en tres trimestres: primero (hasta la semana 12), segundo (de la semana 13 a la 26) y tercer trimestre (de la semana 27 hasta el final del embarazo) (De Miguel, 2018).

Para referirnos al desarrollo simultáneo de dos o más fetos en el útero de una mujer utilizamos el término gestación o embarazo múltiple. Se ha estudiado la influencia de la herencia en este tipo de embarazo, y se ha visto que tiene una relación notable. Igualmente, es más frecuente que una mujer tenga un embarazo múltiple si ya ha tenido uno anteriormente, que otras mujeres que no han pasado por ello. Además, es más habitual en multíparas (mujeres que han tenido varios partos) que en primíparas (mujeres que tienen su primer parto) (Ramos et al., 2006).

En el caso de las gestaciones gemelares (dos fetos), se pueden clasificar en:

- Gemelos monocigóticos o univitelinos: tras la fecundación de un solo óvulo y un espermatozoide se forma un huevo, el cual durante su desarrollo se divide en dos, dando lugar a dos fetos idénticos (mismo sexo y características físicas muy similares).
- Gemelos dicigóticos o bivitelinos: se originan de la fecundación de dos óvulos y dos espermatozoides distintos, pudiendo tener o no el mismo sexo y características físicas diferentes. Son los que se conocen clásicamente como mellizos (Ramos et al., 2006).

Los embarazos conllevan una serie de riesgos y complicaciones, pero los embarazos múltiples comportan un manejo especial, sobre todo en mujeres de edad avanzada (Ramos et al., 2006).

2.2. Parto

Como se ha nombrado anteriormente, el embarazo finaliza con el parto. Se puede definir el parto como el proceso fisiológico que permite la salida del bebé por el canal vaginal desde el útero de la madre hasta el medio exterior. Se desconoce la etiología principal que origina el parto en sí, pero algunas posibles causas son la maduración del feto y el reducido espacio dentro de la cavidad uterina (sobre todo en los partos múltiples) (López, 2020).

Un parto eutócico es aquel que se desarrolla sin alteraciones en la presentación, situación, actitud, pelvis materna, dinámica, progreso en la dilatación del cuello uterino y en el período del expulsivo, sin suponer un riesgo para la vida de la madre ni del bebé. Este tipo de parto no requiere instrumentalización ni medicalización. En cambio, el parto que precisa intervención por riesgo materno, fetal o de ambos, o por inicio del período de dilatación o expulsivo, se llama parto distócico. Las intervenciones más frecuentes en un parto son:

- Inducción con prostaglandinas: se aplica un gel de prostaglandinas de forma local en el cuello del útero, estimulando así las contracciones y acelerando el borrado del cuello de útero.
- Inducción con oxitocina: la oxitocina es la hormona encargada de estimular el parto, pero si no lo hace de forma natural, se administra de forma sintética por vía endovenosa, proporcionando contracciones muy intensas.
- Amniorrexis o rotura artificial de las membranas: se realiza una pequeña obertura en la membrana del amnios (membrana que cubre la cara fetal de la placenta, formando la superficie externa del cordón umbilical) para permitir la salida del líquido amniótico y comenzar el trabajo de parto. Suele ir acompañada de una perfusión de oxitocina.
- Fórceps: es un instrumento que se utiliza para extraer el bebé del vientre y complementar la función que debería ejercer la madre en el contexto de normalidad.
- Vacuum extractor: consiste en una ventosa que facilita el vacío para poder succionar el feto y extraerlo.
- Episiotomía: se trata de una incisión en el periné de la mujer para ensanchar el canal vaginal y facilitar la salida del feto al exterior (López, 2020).

Por otra parte, podemos clasificar los partos según el tiempo gestacional. Considerando que el embarazo tiene una durabilidad de 280 días (40 semanas), diferenciamos el parto pretérmino (ocurre antes de las 37 semanas de gestación (SG)), parto a término (ocurre entre las 38 y 42 SG) y parto posttérmino (ocurre después de las 42 SG). Algunas de las causas del parto pretérmino pueden ser: la

rotura de membranas, preeclampsia, diabetes mellitus, cardiopatías, edades extremas de la vida reproductiva de la mujer, estado socioeconómico bajo, entre las que destacan los embarazos múltiples. Más de un 15% de los nacimientos pretérmino en embarazos múltiples se deben a la carencia de espacio en el útero de la madre (López, 2020).

En ocasiones, ya sea por razones maternas o fetales, el parto vaginal no puede llevarse a cabo y se tiene que recurrir a la cesárea, una intervención quirúrgica abdominal mediante la cual se extrae al bebé. Esta cirugía consiste en una incisión bajo el abdomen y, aunque es segura, comporta ciertos riesgos y no está exenta de complicaciones. Es por ello, por lo que no debería optarse como primera opción para dar a luz, solo frente a señaladas particularidades, como un riesgo de parto natural mayor para la madre y el feto (López, 2020).

2.3. Edad reproductiva

Por otro lado, un factor muy importante a tener en cuenta en el proceso de reproducción, es la edad. Se ha podido observar que durante los últimos años ha existido un retraso en la maternidad, que cada vez aumenta más (Balasch, 2015). El INE (2024) estudió que en 2013 existió un porcentaje del 6,8% de madres de 40 años o más, el cual incrementó hasta un 10,8% durante el 2023. Todo ello en relación a matices sociodemográficos, económicos y profesionales de la mujer, como serían: el aumento del empleo femenino, el auge de la educación universitaria, el menor ingreso económico de los jóvenes, la postergación en el abandono de la vivienda parental o el hecho de encontrar pareja (Balasch, 2015; Fuentes et al., 2021).

Pese a que no existe una clara definición de “edad reproductiva avanzada”, a partir de los 35 años podríamos considerar el inicio de esta etapa del ciclo reproductivo vital femenino, donde se ocasiona un descenso en la fertilidad. Este término de “descenso de la fertilidad” podría definirse como la disminución del número de ovocitos que la mujer produce a lo largo de su vida. A este retraso en la edad de la maternidad podríamos adjudicarle un aumento en las complicaciones obstétricas, maternas y neonatales, bien sea un embarazo natural, o producido por algún tipo de técnica de reproducción asistida (Balasch, 2015).

2.4. Técnicas de reproducción asistida

Las técnicas de reproducción asistida (TRA) aparecieron como consecuencia de los avances biotecnológicos, con la finalidad de maximizar las probabilidades de embarazo viable para aquellas mujeres que no pueden concebir mediante relaciones sexuales, a causa de la infertilidad y/o esterilidad. Las TRA son el conjunto de procedimientos caracterizados por la intervención directa sobre los gametos femeninos y masculinos con el objetivo de favorecer la fecundación y la transferencia de embriones en el útero (González y Morffi, 2019).

Dentro de estas técnicas existe una amplia variedad, a las que se puede acceder para que estas mujeres se queden embarazadas, aunque sus resultados se verían influenciados por la edad avanzada de estas. Encontramos diversos métodos usados, entre los que destacan la inseminación artificial (IA) y la fecundación *in vitro* (FIV). La IA consiste en la inserción de una muestra seleccionada de semen (de la pareja o de un donante) en la vagina de la mujer en la fase del ciclo menstrual femenino con mayor posibilidad de embarazo, la ovulación. Seguidamente, los espermatozoides se dirigen hasta el óvulo, y si es fecundado, sigue el curso fisiológico normal del embarazo. A diferencia de esta técnica, en la FIV, la fecundación se realiza en condiciones extracorpóreas, es decir, la unión del gameto femenino y masculino tiene lugar fuera de la cavidad uterina, en un laboratorio. Si la fecundación es exitosa, el embrión se implanta posteriormente en el útero de la mujer para continuar la gestación (González y Morffi, 2019).

Estas técnicas no compensan la disminución de la infertilidad que de forma natural se produce en el ciclo vital de las mujeres, pero sí que se ven relacionadas con una gran incidencia de complicaciones (obstétricas, maternas o fetales) en los embarazos múltiples obtenidos con las TRA comparados con los embarazos espontáneos (Gulersen, 2022; Manríquez, 2023).

Del mismo modo, la gestación múltiple por sí sola ya presenta un índice elevado de complicaciones, para el que se destina un gran consumo de recursos sanitarios, debido al auge ocasionado por TRA. La incidencia de este tipo de gestación de forma espontánea es del 1%, variando este valor en función del área en que nos encontremos y la extensión de las TRA en ella. En España, en la mayoría de áreas el valor se aproxima al 3% (López, 2020; Ramos et al., 2006).

2.5. Complicaciones del embarazo múltiple

Dentro de las complicaciones que comporta este tipo de gestación, encontramos muchas que ya presentan los embarazos simples y otras en las que la incidencia aumenta por presentar un embarazo múltiple. Las complicaciones más características son:

- Preeclampsia: enfermedad asociada al embarazo que desarrolla un conjunto de síntomas caracterizados por presión arterial elevada y presencia de proteína en orina (> 300 mg/24 h), además de que puede estar asociada o no a edemas (de miembros inferiores o incluso superiores) durante la gestación. La incidencia dentro del embarazo es de aproximadamente un 5%, pero este valor se ve aumentado en casos donde la madre es mayor a 40 años o en embarazos múltiples (López, 2020; Ramos et al., 2006).
- Eclampsia: se trata de una complicación ocasionada por convulsiones (a las que no se puede atribuir ninguna causa aparente) en una paciente ya preecláptica. Tiene un índice de 0.2% (menor que la preeclampsia). Se trata de la primera causa de muerte materna, para la que se requiere hospitalización e incluso llegar a la interrupción del embarazo o inducción de una cesárea urgente (López, 2020; Ramos et al., 2006).
- Síndrome de HELLP: conjunto de síntomas que ocurren en las embarazadas y que implica un elevado índice de morbimortalidad materno fetal. Se caracteriza por una anemia hemolítica (H), es decir, un descenso de glóbulos rojos, una elevación en el número de enzimas hepáticas (EL) y un recuento plaquetario bajo (LP). Este síndrome aparece con la preeclampsia, pero se pueden manifestar los síntomas previamente a la aparición de la tensión alta, proteínas en la orina y edemas. Esta sintomatología puede desembocar en un diagnóstico erróneo y a su vez, en una tardía instauración del tratamiento. Esta complicación se presenta en aproximadamente un 10-12% de embarazadas que cursan con preeclampsia o eclampsia y, pese no saber con certeza la incidencia de este tipo de síndrome, se ha podido observar que es más común en mujeres de edad avanzada (López, 2020; Ramos et al., 2006).
- Diabetes gestacional (DG): según la Organización Mundial de la Salud (2024), este tipo de diabetes se trata de una patología que aparece por primera instancia durante la gestación; y que está caracterizada por una hiperglucemia, donde los valores son superiores a los normales, pero siguen siendo inferiores para el diagnóstico de diabetes propiamente dicha.

Su diagnóstico se realiza mediante pruebas rutinarias que se efectúan a lo largo del embarazo, y no por la manifestación de clínica específica de la gestante. La presencia de DG, desemboca en un aumento de las complicaciones que se pueden producir en el embarazo o el parto. Igualmente, es posible que tanto la gestante como el neonato, tengan mayor riesgo de cursar con diabetes tipo 2 de cara al futuro.

Para el diagnóstico de esta patología, se realiza un cribado (test de O'Sullivan) entre las semanas 24 y 28 de gestación, excepto si la madre ya tiene un diagnóstico de diabetes previo o si existen factores de riesgo, como ser mayor de 35 años, que se realiza con anterioridad. Para realizar esta prueba, la gestante ingiere 50 g de glucosa en solución y pasada 1 hora se obtiene una muestra de plasma venoso en la que se mide la glucemia. Si el resultado es inferior a 140 mg/dl no es indicador de diabetes gestacional, pero si es igual o superior, no es diagnóstico, se deberá hacer la prueba de la sobrecarga oral de glucosa. En este caso, los tres días previos al examen, la mujer tiene que comer una dieta rica en hidratos de carbono (HC) y, el día de la prueba, se le administrarán 100 g de glucosa y le realizarán 4 extracciones: una basal, una a los 60 minutos, a los 120 y a los 180. Los valores no deberían superar los 105, 190, 165 y 145 mg/dl, respectivamente. Si sale un valor alterado significa que la mujer es intolerante a los HC y se deberá repetir la prueba a las 3 semanas; si salen 2 valores alterados se diagnostica la diabetes gestacional (Donat, 2001).

- Placenta previa: se trata de la implantación incorrecta de la placenta, ocupando el segmento uterino inferior. Se puede manifestar a lo largo de la segunda mitad del embarazo. Esto ocasiona una clínica característica que se resume en hemorragias indoloras e imprevisibles, de carácter brusco, donde la sangre es roja brillante que aumenta de frecuencia e intensidad en función del tipo de placenta previa que estemos asistiendo. Podemos distinguir distintas modalidades dentro de la placenta previa:
 - Placenta baja: se inserta la placenta en un segmento inferior uterino sin llegar a alcanzar el borde del orificio cervical.
 - Placenta marginal: la parte marginal de la placenta se encuentra al mismo nivel que el orificio cervical sin llegar a ocluirlo.
 - Placenta previa parcial/lateral: el borde de la placenta obstruye parte del orificio cervical.
 - Placenta previa total: la placenta obstruye de forma total el orificio cervical.

La placenta previa podría tener una etiología tanto ovular, que es más común en embarazos gemelares, como uterina, donde aumenta el riesgo si la paciente ha sufrido de

endometriosis, cicatrices uterinas, etc. Para poder diagnosticarlo, es importante basarse en las manifestaciones clínicas (taquicardia, hipotensión, palidez de mucosas y piel o afectación de hematocritos, hemoglobina o glóbulos rojos) y no realizar, un tacto cervical. Toda la repercusión que la clínica ocasiona, podría poner en peligro a la gestante, produciendo una mortalidad de aproximadamente 1-3%, debido a la hemorragia, infección o algún accidente tromboembólico. En cuanto al feto, existe una tasa de mortalidad cerca del 60-80% debido a la prematuridad ocasionada. Para evitarlo, en la mayoría de casos, si el bebé se encuentra lo suficientemente maduro, se podría finalizar la gestación con una cesárea (nunca parto vaginal), pero si no es el caso, se deberá esperar hasta la maduración pulmonar del neonato (alrededor de la semana 34) (Ramos et al., 2006).

- Desprendimiento Prematuro de Placenta (DPP): situación en la que existe un desprendimiento o separación (parcial o total) de la placenta del útero, antes del nacimiento fetal. Se manifiesta mediante signos característicos (normalmente en la segunda mitad de la gestación) como dolor abdominal agudo y espontáneo, bradicardia fetal, malestar general materno o hemorragia escasa y de color oscuro. Su incidencia no está bien definida, pero se puede afirmar que esta aumenta en función de factores, como la edad avanzada de la madre, presencia de hipertensión arterial (HTA), traumatismos o también debido a causas como el parto del primer gemelo, entre otros motivos (López, 2020; Ramos et al., 2006).
- Síndrome de transfusión feto fetal (STFF): se trata de una complicación propia de la gestación monocorial. En este tipo de gestación, cada feto presenta un circuito vascular propio, pero en la zona intermedia de la placenta existen conexiones vasculares (anastomosis vasculares interfetales), que facilitan el intercambio de sangre entre ambos fetos. Mayoritariamente, este intercambio se produce de manera equilibrada, pero alrededor de un 10-12% de los casos (en función de la dirección, distribución o número de anastomosis), desembocarán en un desequilibrio y una transfusión feto fetal grave. Su evolución viene asociada a una tasa de mortalidad del 100% (menos de 20 SG), más del 80% (entre la semana 21-26) e importantes secuelas en el 50% de los supervivientes (Balasch, 2015).
- Polihidramnios: definimos esta complicación como la elevación del índice de líquido amniótico (ILA) por encima de 25 cm o una máxima columna vertical (MCV) mayor a 10 cm. El ILA es la cifra que obtenemos tras dividir el abdomen materno en 4 cuadrantes y posteriormente sumar los valores de líquido amniótico que hayamos en cada uno de ellos.

Por otro lado, la MCV es el valor que surge de medir, de forma vertical, la profundidad de líquido sin tener en cuenta al feto y el cordón umbilical. Encontramos 3 niveles de gravedad:

- Límite alto de la normalidad: ILA entre 20-25 cm
- Polihidramnios moderado: ILA entre 25-32 cm
- Polihidramnios severo: > 32 cm

Suele tener una incidencia del 0,2% de los embarazos, donde la mayoría ocurren en el último trimestre y son de carácter moderado. Puede llegar a verse asociado a una complicación más frecuente, como es la prematuridad (Balasch, 2015).

- Aborto: se trata de la pérdida gestacional de un feto no viable. Si es espontáneo se debe a causas naturales, que se producen previamente al desarrollo completo necesario para sobrevivir a la vida extrauterina (peso menor a 500 g o que cumpla con menos de 22 SG). Esta complicación puede considerarse la principal dentro de la primera mitad de la gestación, entre el 10 y 15% de los embarazos. Existen diversos tipos, que están clasificados en función de la SG en la que se produce: precoz (antes de las 12 semanas) o tardío (después de las 12 semanas). Los abortos espontáneos se pueden clasificar también en:
 - Amenaza de aborto: se produce una hemorragia de intensidad leve-moderada que puede perdurar algunos días e ir seguido de un aborto o no. Se produce al desarrollarse condiciones que nos indican una posible pérdida embrionaria o fetal.
 - Aborto inevitable: este tipo nos confirma el desenlace de aborto. Se caracteriza por una hemorragia más intensa y duradera, donde las contracciones adquieren un deje rítmico y comienza la dilatación cervical. Su duración se establece en función del tiempo en el que tarda en completarse el aborto.
 - Aborto incompleto: lo llamamos así cuando la expulsión no se realiza de forma completa, quedando restos intrauterinos y haciendo que los síntomas (hemorragia variable, contracciones uterinas o dolor) perduren hasta la eliminación completa de estos restos.
 - Aborto completo: en este caso, los restos ya han sido expulsados completamente, por lo que la clínica debería desaparecer o podría perdurar alrededor de 3 días como máximo o manifestarse de forma leve.
 - Aborto diferido: es el que se produce cuando encontramos al feto fallecido retenido en el interior del útero, ocasionando una posible desaparición de la sintomatología del aborto o incluso el embarazo.

- Aborto infectado: se trata de una complicación de la clínica, que desemboca en una infección y esta, a su vez, en una posible sepsis.

El aborto puede darse por diversos motivos (maternales, fetales u obstétricos), y es por eso que la incidencia de esta complicación se puede ver aumentada, por la edad avanzada de la gestante, así como por el tipo de embarazo, en este caso, si se trata de uno múltiple (López, 2020; Ramos et al., 2006).

- Prematuridad: se considera prematuro a cualquier neonato que presente un peso inferior a 2,5 kg o una edad gestacional inferior a las 37 semanas. A continuación, podemos observar que hay diversos tipos de prematuridad (basándonos en la edad gestacional, en la que se produce el parto pretérmino): prematuridad extrema (< 28 SG), prematuridad severa (entre las 28 y 32 SG), prematuridad moderada (entre las 32 y 34 SG) y prematuridad leve (entre las 34 y 37 SG). La etiología de la prematuridad es de carácter multifactorial, por lo que las causas más comunes varían desde patologías maternas, afecciones obstétricas, causas sociales, fetales, entre otras. En este caso, nos centraremos más en la edad avanzada de la mujer y el valor añadido de que se trate de un embarazo múltiple (por razones obvias de espacio, comporta aproximadamente el 15% de este tipo de complicación), dentro de los que son las causas obstétrico-ginecológicas y las fetales. Muchas de las complicaciones desarrolladas y definidas anteriormente podrían también ser un factor de riesgo, que condicione e incremente la tasa de prematuridad, ya presente en las gestantes múltiples de edad avanzada. Actualmente, la prevalencia ha ido en aumento, llegando a considerarse dentro de un valor de entre 7 y 9% de los partos normales. En el caso de los embarazos múltiples, es el principal riesgo que podemos encontrar, ocasionando malos resultados perinatales. Este tipo de gestación no presenta una tasa de prematuridad precisa, ya que varía con relación al área geográfica o el nivel socioeconómico de las gestantes. Pero del mismo modo, debemos tener en cuenta que se deben establecer diversos planes de actuación o protocolos que ayuden a la disminución de estas tasas en cualquier tipo de parto (Balasch, 2015; López, 2020; Ramos et al., 2006).

3. Pregunta de investigación

Para realizar la pregunta de investigación hemos seguido el formato PICO. Esto incluyó la población (mujeres mayores de 35 años con embarazo múltiple), la intervención (revisión de las complicaciones del embarazo múltiple), la comparación (complicaciones del embarazo múltiple en mujeres menores de 35 años) y los resultados (conocer las complicaciones más comunes de los embarazos múltiples en mujeres mayores de 35 años). Por lo tanto, la pregunta de investigación formulada fue “¿Cuál es la relación existente entre las complicaciones del embarazo múltiple y la edad avanzada de las gestantes (> 35 años)?”.

P	Mujeres mayores de 35 años con embarazo múltiple
I	Revisión de las complicaciones del embarazo múltiple
C	Complicaciones del embarazo múltiple en mujeres menores de 35 años
O	Conocer las complicaciones más comunes de los embarazos múltiples en mujeres mayores de 35 años

Tabla 1. Pregunta de investigación

4. Objetivos

Objetivo general:

- Investigar las complicaciones del embarazo múltiple en mujeres mayores de 35 años.

Objetivos específicos:

- Determinar la influencia de la edad avanzada (> 35 años) en las principales complicaciones del embarazo múltiple.
- Analizar la relación entre las complicaciones y el uso de técnicas de reproducción asistida.
- Conocer la incidencia de prematuridad como complicación de los embarazos múltiples.

5. Metodología

El presente trabajo tiene un diseño de estudio basado en una revisión narrativa mediante la búsqueda de literatura científica en diferentes bases de datos (PubMed, Scopus, Cochrane y Dialnet). La búsqueda fue realizada entre los meses de enero y abril de 2025. Teniendo en cuenta la combinación de los distintos descriptores DeCS y MeSH (Tabla 2) junto a los operadores booleanos usados, se obtuvieron las distintas ecuaciones de búsqueda (Tabla 3).

De este modo, se establece un proceso de búsqueda basándonos en las pautas de *Preferred Reporting Items for Systematic and Meta Analyses* (PRISMA). En esta revisión, se identificó toda la bibliografía posible referente al tema después de aplicar diversos filtros, tanto de inclusión como de exclusión (Tabla 4). Posteriormente, se realizó una rápida lectura para descartar aquellos artículos que no cumplieran con los criterios descritos. Asimismo, se realizó una clasificación en función de la relación con el tema de estudio de la revisión. Finalmente, los artículos que se obtuvieron tras este cribado previo, fueron examinados con mayor detenimiento para comprobar su calidad metodológica.

Lenguaje libre	DeCS	MeSH
Edad Gestación múltiple Prematuridad Técnicas de reproducción asistida	Edad Materna Embarazo Múltiple Recién Nacido Prematuro Técnicas Reproductivas Asistidas	Maternal Age Pregnancy, Multiple Infant, Premature Reproductive Techniques, Assisted

Tabla 2. Términos de búsqueda

1ª ecuación	Pregnancy, Multiple AND Maternal Age AND Infant, Premature
2ª ecuación	Maternal Age AND Pregnancy, Multiple AND Reproductive Techniques, Assisted
3ª ecuación	Infant, Premature AND Pregnancy, Multiple AND Reproductive Techniques, Assisted
4ª ecuación	Gestación Múltiple AND Edad Materna AND Recién Nacido Prematuro

Tabla 3. Ecuaciones de búsqueda

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<p>Fecha de publicación inferior a 5 años de antigüedad (entre 2020 y 2025).</p> <p>Idioma: castellano, catalán, inglés y portugués.</p> <p>Disponibilidad del texto: texto completo gratuito.</p>	<p>Aquellos artículos que no cumplan con los criterios de inclusión.</p> <p>Tipo de artículo: metaanálisis y revisión sistemática.</p>

Tabla 4. Criterios de inclusión y exclusión

6. Resultados

6.1 Estrategia de búsqueda

Con el uso de las ecuaciones de búsqueda, junto con los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos (Tabla 4), se pudo establecer la búsqueda de literatura científica en distintas bases de datos como PubMed, Scopus, Cochrane y Dialnet.

Base de datos	Ecuación de búsqueda	Nº de artículos	Nº de artículos utilizados
PubMed	Maternal Age AND Pregnancy, Multiple AND Reproductive Techniques, Assisted	946	5
Scopus	Maternal Age AND Pregnancy, Multiple AND Reproductive Techniques, Assisted	461	3
Cochrane	Pregnancy, Multiple AND Maternal Age AND Infant, Premature	149	0
Dialnet	Gestación Múltiple AND Edad Materna AND Recién Nacido Prematuro	35	2

Tabla 5. Estrategia de búsqueda

6.2 Diagrama de flujo

A través del diagrama de flujo, se puede observar el cribaje implementado para obtener los artículos que finalmente se plasmarán en el apartado de resultados.

Inicialmente, tras la búsqueda de literatura científica, se obtuvieron un total de 1591 artículos, a los que se aplicaron criterios de exclusión e inclusión (Tabla 4), dando lugar a un número de 292 artículos. A partir de aquí, se realizó una lectura general del resumen de cada artículo para determinar si verdaderamente se ajustaban al objetivo de nuestra revisión. De esta manera, quedaron incluidos un total de 10 artículos (5 de PubMed, 3 de Scopus y 2 de Dialnet) (Figura 1).

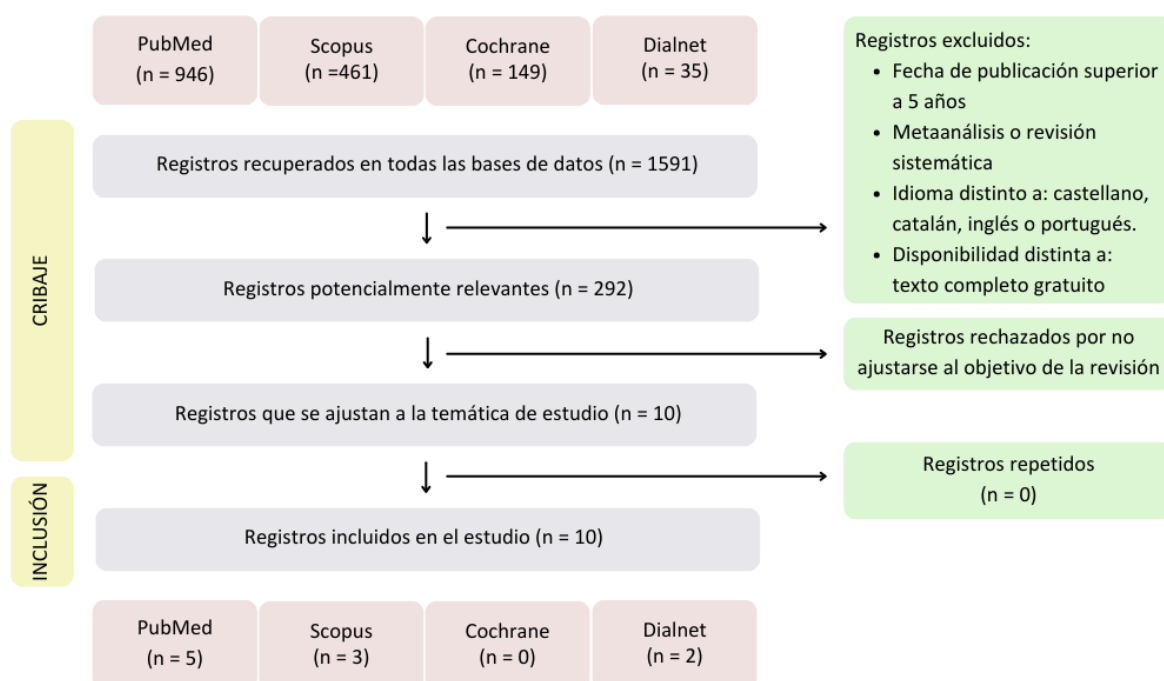


Figura 1. Diagrama de flujo

6.3 Tabla de resultados

Referencia bibliográfica	Lugar de publicación y fecha	Objetivos	Metodología	Población	Resultados	Conclusiones
Esposito, G., Parazzini, F., Vigano, P., Cantarutti, A., Franchi, M., Corrao, G., La Vecchia, C. y Somigliana, E. (2024). Multiple births from medically assisted reproduction: contribution of different types of procedures and trends over time. <i>European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology</i> , 63-68. https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2024.07.004	Milán (Italia), julio 2024	Evaluar el impacto relativo de diferentes estrategias de reproducción médicamente asistida (MAR), es decir, tratamiento de primera línea (estimulación ovárica con o sin inseminación intrauterina) y procedimientos de fertilización in vitro (FIV) (FIV convencional o inyección intracitoplasmática de espermatozoides), sobre el riesgo de nacimientos múltiples.	Se utilizaron bases de datos de utilización de la atención sanitaria de la región de Lombardía para identificar los nacimientos resultantes de MAR entre 2007 y 2022. Se recopilaron datos sobre el número total de nacimientos múltiples y se calculó la tasa de prevalencia. Para examinar la tendencia temporal en la proporción de nacimientos múltiples después de MAR a lo largo del tiempo, se empleó un modelo de regresión lineal por separado para diferentes tipos de técnicas y en estratos	30.900 nacimientos después de MAR; 4.485 (14,5%) tratamientos de primera línea y 26.415 (85,5%) técnicas de FIV.	Se identificaron 4.823 (15,6%) nacimientos múltiples. La frecuencia de nacimientos múltiples durante el período de estudio disminuyó del 22% en 2007 al 8,7% en 2022. Los nacimientos múltiples de tratamientos de primera línea se mantuvieron estables, entre el 13,5% en 2007-2008 y el 12% en 2021-2022. Los nacimientos múltiples de procedimientos de FIV disminuyeron del 23,8% en 2007-2008 al 8,4% en 2021-2022. Al estratificar por edad materna (< 35 y ≥ 35 años), las tendencias	La disminución de los nacimientos múltiples se ha visto influida por los cambios en las estrategias y los procedimientos de FIV. El descenso ha sido gradual pero constante desde 2009, cuando se derogó en Italia una ley que restringía la congelación de embriones. En cambio, la proporción de nacimientos múltiples resultantes de tratamientos de primera línea se ha mantenido constante a lo largo del tiempo. A pesar de la disminución, los nacimientos múltiples por MAR siguieron siendo aproximadamente más altos que los de

			de edad materna.		fueron constantes.	embarazos espontáneos.
<p>Prats, P., Zarragoitia, J., Rodríguez, M.A., Rodríguez, I., Martínez, F., Rodríguez Melcon, A. y Serra, B. (2022). Outcome in a series of 1135 twin pregnancies: does the type of conception play a role?. <i>AJOG Global Reports</i>, 2. http://dx.doi.org/10.1016/j.xagr.2022.100129</p>	<p>Barcelona (España), noviembre 2022</p>	<p>Investigar la asociación entre el modo de concepción y los resultados obstétricos y perinatales en embarazos gemelares, ajustando la paridad, la edad y la corionicidad.</p>	<p>Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo de 1.135 embarazos gemelares entre mayo de 2006 y abril de 2021. Se estudiaron todos los embarazos gemelares espontáneos (369) y concebidos mediante tecnología de reproducción asistida (TRA) (766) con atención prenatal y parto en el Hospital Universitari Quirón-Dexeus según la corionicidad.</p>	<p>1.135 embarazos gemelares con atención prenatal y parto en el Hospital Universitari Quirón-Dexeus.</p>	<p>La edad materna media fue mayor entre los embarazos gemelares mediante TRA que entre los concebidos de forma natural, y también hubo menos mujeres que tuvieron hijos en el grupo de gemelos mediante TRA. Las tasas de supervivencia global en ambos grupos de gemelos fueron prácticamente idénticas, es decir, 744 de 766 (97,1%) gemelos mediante TRA y 357 de 369 (96,8%) gemelos concebidos espontáneamente. Las pacientes con gemelos dicoriónicos mediante TRA tuvieron una mayor incidencia de diabetes gestacional e hipertensión gestacional o preeclampsia. Los gemelos</p>	<p>Los resultados del embarazo son comparables entre la TRA y los gemelos concebidos espontáneamente, y ajustando los factores de confusión, solo el riesgo de hipertensión gestacional y preeclampsia se mantuvieron en auge en el grupo de TRA.</p>

					<p>monocoriónicos diamnióticos mediante TRA tuvieron un mayor riesgo de diabetes gestacional. Se analizó la edad gestacional al parto, inicio del trabajo de parto, tipo de parto, tasa de partos prematuros, discordancia de peso, tasa de neonatos pequeños para la edad gestacional y restricción del crecimiento intrauterino e ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales. No se encontraron diferencias estadísticas entre gemelos monocoriónicos biamnióticos concebidos mediante TRA y gemelos concebidos espontáneamente. Entre los gemelos dicoriónicos, los concebidos mediante</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>TRA tuvieron una edad gestacional más temprana al parto y encontramos diferencias estadísticas en el inicio del trabajo de parto con más partos por cesárea. Al ajustar por factores de confusión (edad materna, paridad, corionicidad), el tipo de concepción siguió siendo un factor de riesgo independiente para la hipertensión gestacional y la preeclampsia, pero no para la diabetes gestacional o el parto por cesárea.</p>	
<p>Jurado García, E., Botello Hermosa, A., Fernández Carrasco, F.J., Gómez Salgado, J., Navas Rojano, N. y Casado Mejía, R. (2021). Multiple Gestations and</p>	<p>Sevilla (España), junio 2021</p>	<p>Conocer el discurso que tienen los profesionales sanitarios implicados en el seguimiento de la repercusión del creciente fenómeno de las gestaciones múltiples debido a</p>	<p>Para este estudio se optó por una metodología cualitativa, con entrevistas semiestructuradas grabadas en audio, previa autorización, y transcritas literalmente. Se partió</p>	<p>8 profesionales directamente implicados en el seguimiento de gestaciones múltiples en la ciudad de Sevilla: 4 ginecólogos que trabajan</p>	<p>Existe un aumento de las gestaciones múltiples debido a las (TRA). Aunque se intenta reducir estos embarazos, existen barreras socioeconómicas y legales que lo dificultan. Se</p>	<p>Para los profesionales es fundamental aplicar políticas de transferencia electiva de un solo embrión en TRA para reducir la tasa de gestaciones múltiples y sus complicaciones asociadas. Además, insisten en la necesidad</p>

<p>Assisted Reproductive Technologies: Qualitative Study of the Discourse of Health Professionals in Spain. <i>Int. J. Environ. Res. Public Health</i>, 18. https://doi.org/10.3390/ijerph18116031</p>		<p>la aplicación de tecnologías de reproducción asistida (TRA) en la salud pública mundial.</p>	<p>de un guión diseñado al efecto, con las siguientes categorías de análisis: tendencia actual de las gestaciones múltiples, impacto y seguimiento. El análisis de contenido se basó en las experiencias, conocimientos y percepciones de los profesionales entrevistados.</p>	<p>en Unidades de Reproducción Asistida (responsables del 30% de las gestaciones múltiples) y 4 matronas de Atención Primaria (AP).</p>	<p>determinan riesgos para la salud materna (hipertensión, diabetes, depresión posparto) y neonatal (prematuridad, mortalidad perinatal). Además, generan un gran impacto emocional a las madres y resultan una alta carga económica para las familias y el sistema sanitario. Los profesionales resaltan la necesidad de un seguimiento especializado y multidisciplinar, con mayor reconocimiento a la labor de las matronas. Se exige más inversión en el sector público para disminuir las listas de espera en TRA. Como sugerencias, proponen concienciar sobre los riesgos de la gestación múltiple, fomentar la transferencia de un solo embrión, mejorar</p>	<p>de mejorar el seguimiento de estas gestaciones, con un enfoque multidisciplinar y mayor reconocimiento al rol de las matronas. También enfatizan el impacto socioeconómico de los embarazos múltiples y el interés de educar a las parejas sobre los riesgos. Proponen desarrollar protocolos específicos para optimizar la atención clínica y psicológica de estas mujeres, promoviendo un embarazo seguro y de menor coste para el sistema sanitario. Finalmente, insisten en la necesidad de políticas de conciliación laboral y familiar que eviten la maternidad tardía y reduzcan la dependencia de las TRA. Se requiere más investigación para comprender mejor los factores que dificultan la disminución de gestaciones múltiples.</p>
---	--	---	--	---	--	--

					la conciliación laboral y crear protocolos específicos de apoyo psicológico y económico para estas familias.	
Yin, J., Cao, Y., Liang, C., Peng, X., Xu, X., Zhou, W., Khutan, R., Tao, FB., Chen, R. (2022). Cohort profile: Anhui Maternal-Child Health Study in China. <i>BMJ Open</i> , 12. http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-060091	Anhui (China), septiembre 2022	Examinar los determinantes de la reproducción, el embarazo y los resultados de salud maternoinfantil posparto en mujeres chinas que recibieron técnicas de reproducción asistida (TRA).	Cohorte en curso que comenzó en mayo de 2017. Reclutó parejas que buscaron tratamiento de TRA en el primer Hospital afiliado de la Universidad Médica de Anhui. Se entrevistó a los participantes para documentar la sociodemografía de referencia, los estilos de vida, la ingesta dietética y la exposición ambiental.	2.042 parejas en el estudio. 111 mujeres se retiraron del estudio y 19 no lograron recuperar ovocitos. Entre los 1475 embarazos confirmados, 146 tuvieron abortos espontáneos o interrumpieron sus embarazos, 9 tuvieron mortinatos y 263 eran embarazos en curso. El fallo de implantación aumenta con la edad materna;	En este estudio se muestra el impacto de la edad materna en el fallo de implantación sobre los datos de seguimiento actuales. Se muestra el número y porcentaje de participantes y fracaso de implantación en cuatro grupos de edad, y el OR ajustado por fallo de implantación según la edad materna.	La tasa de fracaso de la implantación aumentó significativamente con la edad.

				Entre las 1.057 parejas con éxito en las TRA a las que se hizo un seguimiento del parto, 576 examinaron a sus hijos a los 30-42 días de vida, 459 a los 6 meses y 375 a los 12 meses.		
Diez Brito, M., Sevillano, G., Negri, F., Mongelos, M. y Izbizky G. (2024). Resultados obstétricos y neonatales en embarazos logrados por fertilización asistida en una cohorte Argentina. <i>Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba</i> , 81 (4): 734-751.	Buenos Aires (Argentina), septiembre 2024	Analizar los resultados maternos-fetales de los embarazos logrados por TRA en un centro único de Argentina.	Cohorte retrospectiva de embarazos logrados por técnicas de reproducción asistida que atendieron su parto en el Hospital Italiano de Buenos Aires entre enero de 2014 y diciembre de 2019 mediante revisión de registros.	703 embarazadas mayores de 18 años que lograron una edad gestacional de 24 semanas, que consiguieron el embarazo por medio de técnicas de reproducción asistida.	La incidencia del resultado materno primario compuesto fue del 40,1%, siendo la patología de presentación más frecuente la enfermedad hipertensiva del embarazo (21%). En el análisis multivariado, la edad, la hipertensión crónica, el embarazo gemelar y la ovodonación se asociaron significativamente con	Los embarazos logrados por TRA muestran un aumento significativo de resultados adversos tanto maternos, principalmente hipertensión; como fetales y neonatales (prematuridad, malformaciones e ingreso a unidad de cuidados intensivos).

http://dx.doi.org/10.31053/1853.0605.v81.n4.44425					<p>el resultado primario materno. La incidencia del resultado primario feto neonatal compuesto fue del 56,7%, con una tasa de prematuridad del 34,5%. En el análisis multivariado del resultado compuesto feto neonatal, el embarazo gemelar y otras complicaciones relacionadas a la prematuridad se asociaron en forma estadísticamente significativa con el resultado compuesto.</p>	
<p>Jurado García, E. <i>Gestaciones múltiples: Aproximación a su vivencia y significado</i>. [Tesis doctoral, Universidad de Sevilla]. Repositorio de tesis de la</p>	<p>Sevilla (España), noviembre 2021</p>	<p>Explorar, desde una perspectiva de género, las vivencias de las madres que han tenido una gestación múltiple, así como los discursos que en nuestro medio tienen los colectivos profesionales</p>	<p>Se optó por una metodología cualitativa, realizándose entrevistas semiestructuradas grabadas en audio, previa autorización, y transcritas literalmente. Se partió de un guión ex profeso</p>	<p>Han participado 8 profesionales de la salud con implicación en el seguimiento de las gestaciones múltiples, concretamente 4 matronas</p>	<p>Actualmente, el contexto socioeconómico y legal dificulta una política de transferencia embrionaria única que disminuya las tasas de gestaciones múltiples. Existe un gran impacto psíquico, sobre todo en la madre, así como</p>	<p>Se deberá trabajar en modelos específicos para medir de forma correcta las repercusiones de las gestaciones múltiples, además de que se deberán generar políticas sociosanitarias para establecer medidas de conciliación responsables para que los embarazos se</p>

<p>Universidad de Sevilla. https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=305709</p>		<p>sanitarios implicados en su seguimiento.</p>	<p>con unas categorías de análisis preliminares y sus subcategorías correspondientes, a las que se sumaron el resto de las categorías emergentes que surgieron conforme se desarrollaba la investigación. Para realizar el primer proceso de análisis de contenido, se utilizó el software NVIVO 12 Pro y, a través del análisis del discurso, se indagó sobre las experiencias, creencias, conocimientos y percepciones del global de las personas participantes.</p>	<p>que trabajan en el ámbito de la Atención Primaria de Salud y 4 profesionales de la ginecología vinculados a unidades de reproducción asistida humana, tanto de la esfera pública como privada. Así como 16 mujeres que han sido madres de gemelares.</p>	<p>económico en la sanidad, sociedad y familias. Se debe insistir en la Educación para la Salud sobre las repercusiones del retraso de la edad materna, así como los riesgos que comporta la gestación múltiple. Las matronas expresaron la necesidad de la creación de protocolos para incluir los reajustes necesarios sobre las recomendaciones y pruebas de rutina en la atención de las gestaciones. La perspectiva de género ha permitido hacer un análisis de los resultados donde queda patente cómo los roles asignados a los hombres y las mujeres condicionan su forma de vivir y el impacto que esto tiene sobre su salud. A la</p>	<p>obtenían de uno en uno. Las matronas exigen una administración sanitaria donde se reconozca y apoye la atención diferenciada de las gestaciones múltiples. El retraso de la edad materna ocasiona la maternidad tardía que, como consecuencia, origina otros tipos de maternidades, que producen el mayor uso de TRA y mayor riesgo y deseo de gestaciones múltiples. Las madres se vieron envueltas en un proceso complejo, sobre todo desde el punto de vista emocional, relacionado con: las complicaciones materno-fetales de la gestación; la falta de conciliación laboral, familiar y personal; la violencia obstétrica sufrida; el sufrimiento físico, pero en especial psíquico relacionado con el uso de las TRA y el</p>
---	--	---	--	---	---	--

					<p>hora de ser madres, se prioriza la estabilidad económica y las aspiraciones laborales, lo que ocasiona que tengan una maternidad tardía donde disminuye la fertilidad. Por ello recurren a TRA, que aumenta el riesgo de gestaciones múltiples. Las complicaciones materno-fetales de las gestaciones múltiples tienen un gran impacto, sobre todo en el caso de la prematuridad.</p>	<p>enjuiciamiento sufrido. Hay que proteger y apoyar el valor social de la maternidad como motor de cambio, progreso, futuro y esperanza, tanto desde los poderes públicos como desde la sociedad.</p>
<p>Grajeda Ancca, PF. (2021). <i>Factores de riesgo asociados a prematuridad, Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2016.</i> [Tesis doctoral, Universidad Nacional de San Agustín de</p>	<p>Arequipa (Perú), 2021</p>	<p>Determinar los factores de riesgo maternos previos y durante el embarazo asociados a la prematuridad del recién nacido en el Hospital Antonio Lorena del Cusco.</p>	<p>Se realizó un estudio de casos y controles, en 148 casos y 148 controles. Se consideró CASO a todo recién nacido atendido en el Hospital de Antonio Lorena del Cusco entre las semanas 22 y 37 de gestación, peso al nacer mayor de 500 gramos, en quienes la</p>	<p>La población del estudio estuvo constituida por las historias clínicas de 3313 recién nacidos atendidos en el Hospital de Contingencia Antonio Lorena</p>	<p>Los resultados muestran que la edad materna extrema, el periodo intergenésico corto/largo, la multiparidad, el antecedente de parto prematuro, el inadecuado estado nutricional, el no tener control prenatal, el tener control prenatal</p>	<p>En conclusión, los factores de riesgo asociados con prematuridad neonatal fueron: no tener control prenatal, periodo intergenésico corto/largo, gestación múltiple, hospitalización durante el embarazo, hemorragia durante el embarazo, antecedente de parto prematuro y edad</p>

<p>Arequipa]. Repositorio de tesis de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/82a92687-7ec8-4bbd-9700-7d147eb3534e/content</p>			<p>edad gestacional se calculó por fecha de última regla y confirmada con el índice de Capurro. Se realizó análisis univariado; análisis bivariado para establecer una asociación usando OR, IC95% y valor P; y análisis multivariado con regresión logística para estimar el OR ajustado, IC95% y P valor.</p>	<p>del Cusco durante el 2016; con historia clínica de recién nacido que tuvo historia completa respecto a las variables en estudio y con datos legibles.</p>	<p>inadecuado, la gestación múltiple, la placenta previa, el desprendimiento prematuro de placenta, la ruptura prematura de membranas, la hemorragia durante el embarazo, la hospitalización durante el embarazo, la anemia, la infección del tracto urinario, la preeclampsia/ eclampsia y la diabetes mellitus 2 muestran asociación con la prematuridad de acuerdo al análisis bivariado. Además, la edad materna extrema, periodo intergenésico corto/largo, antecedente de parto prematuro sin control prenatal, hemorragia durante el embarazo, gestación múltiple y hospitalización durante el embarazo muestran asociación con la prematuridad según el</p>	<p>materna extrema.</p>
---	--	--	---	--	---	-------------------------

					análisis multivariado.	
Li, J., Shen, J., Zhang, X., Peng, Y., Zhang, Q., Hu, L., Reichetzeder, C., Zeng, S., Li, J., Tian, M., Gong, F., Lin, G., Hoher, B. (2022). Risk factors associated with preterm birth after IVF/ICSI. <i>Sci Rep.</i> , 12 (1). https://doi.org/10.1038/s41598-022-12149-w	Changsha (China), mayo 2022	Conocer los factores de riesgo subyacentes generales relacionados con el riesgo de parto prematuro o prematuro temprano tras el procedimiento de fertilización in vitro o inyección intracitoplasmática de espermatozoides.	Se trata de un estudio retrospectivo, donde se usó un análisis de regresión logística multivariado escalonado para obtener las probabilidades de parto prematuro.	Se incluyeron en este estudio 4.328 mujeres infértiles sometidas a FIV/ICSI que obtuvieron nacimiento en el Hospital de Reproductiva y Genética de Citic-Xiangya desde el 1 de enero de 2016 hasta el 30 de diciembre de 2017.	Se identificaron siete factores de riesgo independientes para el parto prematuro y cuatro factores de riesgo independientes para el parto prematuro temprano. Edad materna mayor (> 39) o menor (< 25), embarazo múltiple, placenta previa y reducción embrionaria se asociaron con el parto prematuro y el parto prematuro temprano, mientras que la hipertensión gestacional, los triglicéridos elevados y el menor tiempo de tromboplastina parcial activada se asociaron solo con el parto prematuro.	En conclusión, los factores de riesgo de parto prematuro y prematuro temprano en pacientes sometidas a FIV/ICSI asistida son, en general, similares a los del embarazo natural. La ausencia de algunas asociaciones en el grupo de prematuros tempranos probablemente se debió al menor número de casos de nacimientos prematuros tempranos. Solo la reducción embrionaria representa un factor de riesgo específico de FIV/ICSI.
Wang, Y., Shi, H., Chen, L., et al. Absolute Risk of Adverse Obstetric Outcomes Among	Beijing (China), septiembre de 2021	Estimar el riesgo absoluto de resultados obstétricos adversos en cada edad	Se trata de un estudio de cohorte retrospectivo que incluyó mujeres embarazadas con	16.879.728 mujeres embarazadas fueron elegidas para la	Entre las 16.879.728 mujeres embarazadas de 20 a 49 años, las tasas de embarazo gemelar fueron del	En este estudio de cohorte, el embarazo gemelar, la FIV y la edad materna avanzada se asociaron de forma

<p>Twin Pregnancies After In Vitro Fertilization by Maternal Age. <i>JAMA Netw Open</i>, 4 (9). https://doi.org/doi:10.1001/jama-networkopen.2021.23634</p>		<p>materna entre los embarazos gemelares concebidos con FIV.</p>	<p>recién nacidos entre el 1 de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2018. Se basó en la Calidad Hospitalaria del sistema de monitoreo en China. Los datos se analizaron desde el 1 de septiembre de 2020 hasta el 30 de junio de 2021.</p>	<p>inclusión en este estudio. De las cuales, 269.738 mujeres concibieron mediante FIV y 16.609.990 mujeres concibieron sin ninguna tecnología de FIV.</p>	<p>32,1% en el grupo de FIV y del 1,5% en el grupo sin FIV. Los resultados obstétricos adversos más comunes después del embarazo concebido con FIV fueron parto por cesárea (88,8%), bajo peso al nacer (43,8%), parto prematuro (39,6%), diabetes gestacional (20,5%), hipertensión gestacional y preeclampsia y eclampsia (17,5%), distocia (16,8%) y hemorragia posparto (11,9%). El riesgo absoluto de resultados obstétricos más adversos en cada subgrupo se presentó en 2 patrones dominantes. Ambos patrones mostraron un riesgo obstétrico elevado con el aumento de la edad materna en cada subgrupo.</p>	<p>independiente con resultados obstétricos adversos. Teniendo en cuenta estos hallazgos, es necesario promover la estrategia electiva de transferencia de un solo embrión para reducir los embarazos múltiples después de las tecnologías de FIV. Además, el parto por cesárea innecesaria debe evitarse en todas las mujeres embarazadas.</p>
---	--	--	--	---	---	---

<p>Shlush, E., Sarhan, T., Aiob, A., Tannus, S., Mustafa Mikhail, S., Lowenstein, L., Sgayer, I. (2024). Obstetrical and Neonatal Outcomes of in vitro Fertilization Twins after Fresh Embryo Transfer versus Frozen-Thawed Embryo Transfer. <i>Gynecol Obstet Invest</i>, 89: 478-484. https://doi.org/10.1159/00053999 Z</p>	<p>Israel, junio 2024</p>	<p>Este estudio se encarga de comparar las enfermedades obstétricas y los resultados neonatales de embarazos generales después de una transferencia de embrión fresco versus FET.</p>	<p>Estudio retrospectivo unicéntrico basado en datos registrados en el Centro Médico Galilee, un centro terciario hospitalario afiliado a la Universidad de Israel. Se realizó un análisis comparativo de los resultados obstétricos y neonatales entre los embarazos de gemelos dicoriónicos de FIV después de la transferencia de embriones frescos y los posteriores a la FET. Este análisis incluyó variables como la edad gestacional al parto, peso al nacer, tasas de nacimientos prematuros, tasas de bajo peso al nacer, ingresos en la unidad de cuidados intensivos neonatales y complicaciones relacionadas con la prematuridad.</p>	<p>389 embarazos gemelares mediante fecundación in vitro (FIV) > 23 semanas de gestación durante 2010-2022. De estos, 253 fueron mediante transferencia de embriones frescos y 136 mediante FET.</p>	<p>Se observó que en la transferencia de embriones frescos en comparación con FET, la edad gestacional promedio al parto fue más temprana y la tasa de parto prematuro (< 37 semanas) fue mayor. Esta diferencia en la edad gestacional en el momento del parto siguió siendo significativa después de ajustar por edad materna, paridad e IMC. Del mismo modo, la diferencia en las tasas de nacimientos prematuros siguió siendo significativa después del ajuste de las mismas variables. Para la transferencia de embriones frescos en comparación con el grupo FET, el peso medio al nacer fue menor; y las tasas de bajo peso y muy bajo peso al nacer fueron mayores. Para la</p>	<p>Los resultados obstétricos y neonatales de los embarazos de gemelos fueron peores después de la transferencia de embriones frescos que después de la FET. Los hallazgos respaldan los resultados fetales favorables después de la FET y respaldan la tendencia actual de pasar de la transferencia de embriones frescos a la FET. Se necesitan estudios prospectivos para respaldar nuestros resultados.</p>
---	---------------------------	---	--	---	---	---

					<p>transferencia de embriones frescos en comparación con el grupo FET, las proporciones fueron mayores de neonatos y remitidos a la unidad de cuidados intensivos neonatales, de neonatos con síndrome de distrés respiratorio y los que necesitaban fototerapia.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

Tabla 6. Tabla de resultados

7. Análisis/discusión

Seguidamente, se relaciona la información obtenida mediante la revisión narrativa, organizándola en distintos apartados, teniendo en cuenta los resultados de la previa búsqueda y los objetivos específicos de este trabajo de final de grado.

7.1. Edad materna y embarazo

En las últimas décadas, las mujeres han sufrido un significativo cambio en relación al deseo de ser madres. Años atrás, la maternidad se concebía como un objetivo de realización personal, pero en la actualidad ya no siempre es así, hecho que conlleva la postergación de la maternidad. El papel que tiene la mujer en el mundo laboral en la actualidad implica un retraso en la edad media para ser madres por primera instancia, además de una reducción en el número de hijos. A raíz de ello, aparece el término de edad materna avanzada para referirse a aquellas mujeres mayores de 35 años, y edad materna muy avanzada, refiriéndose a las mayores de 45 (Jurado, 2021).

La postergación de la maternidad conlleva una alteración de los ritmos biológicos, sociales y personales, lo cual puede implicar circunstancias imprevistas, como el aumento de la tasa de infertilidad (ha incrementado del 6,7% al 15,5% entre las mujeres en edad reproductiva a nivel mundial durante las últimas dos décadas) (Yin et al., 2022), que hace necesario recurrir a las técnicas de reproducción asistida (TRA). A su vez, el uso de estas técnicas comporta un incremento del índice de gestaciones múltiples en estas mujeres (Jurado, 2021).

7.2. Embarazo múltiple y técnicas de reproducción asistida

Como se ha nombrado anteriormente, en las últimas décadas, el número de casos de infertilidad se ha visto aumentado, convirtiendo las técnicas de reproducción asistida (TRA) en una alternativa para su tratamiento (Prats et al., 2022). A nivel mundial, en 2016, entre el 1,7% y el 4% de los nacimientos se dieron mediante TRA (Yin et al., 2022), mientras que a nivel europeo, Jurado et al. (2021), comentan que el porcentaje varió del 2% al 30-35% tras su uso.

El uso de estas técnicas, como los ciclos de fecundación in vitro (FIV) o la inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), se relaciona con una mayor tasa de embarazos múltiples debido a la transferencia de más de un embrión para asegurar un mayor éxito gestacional (Esposito et al., 2024).

En la actualidad, se aconseja la realización de una única transferencia embrionaria en pacientes jóvenes con buen pronóstico para evitar las complicaciones asociadas a la gestación múltiple. En España, desde 2006 y según la Ley 14/2006, la transferencia de embriones se limitó a tres como máximo. Hoy en día, esta ley sigue en vigor y, bajo su protección, las transferencias dobles todavía constituyen un alto porcentaje de las transferencias practicadas en el país. Esta información se manifiesta en el Informe estadístico de técnicas de reproducción asistida de la Sociedad Española de 2021: el 34,8% de las transferencias fueron de dos embriones, de los cuales el 21,2% derivaron en embarazo gemelar (Diez et al., 2024; Jurado et al., 2021; Ministerio de Sanidad, 2021).

7.3. Complicaciones de la gestación múltiple

Si se comparan los embarazos únicos con los embarazos múltiples, se puede observar que existe un mayor vínculo de la gestación múltiple con una mayor incidencia de complicaciones obstétricas, por lo que se consideran de alto riesgo. Algunas de estas complicaciones incluyen situaciones maternas de alto riesgo vital, aborto involuntario, anemia, trastornos hipertensivos, hemorragias pre y postparto, diabetes gestacional, parto prematuro, bajo peso al nacer, parto por cesárea o instrumental, ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), muerte fetal y mortalidad perinatal, entre otras (Jurado, 2021; Prats et al., 2022; Shlush, 2024; Wang et al., 2021). Este hecho se ve representado por una mortalidad perinatal general del 10%, siendo la mortalidad gemelar general de 5 a 10 veces superior que en los embarazos simples. Del mismo modo, la mortalidad materna correspondiente a los partos múltiples se considera 2,5 veces mayor que la de los partos únicos (Jurado et al., 2021).

Además, se ha estudiado en diversas investigaciones que los embarazos simples a través de TRA comportan un mayor riesgo de resultados obstétricos y perinatales adversos que los fecundados de forma natural. No obstante, la información existente sobre los embarazos gemelares mediante TRA no es clara, ya que algunos estudios documentan resultados parecidos para los gemelos TRA y los concebidos espontáneamente, y otros indican que los gemelos TRA tienen complicaciones perinatales más desfavorables (Prats et al., 2022; Wang et al., 2021).

Por otro lado, se debe tener en cuenta la edad materna como otro factor asociado a los resultados obstétricos y perinatales, bien sea a través de TRA (como la FIV) o por una fecundación espontánea. Aunque ciertos hallazgos indican que la correlación de la edad materna avanzada, el uso de TRA y el embarazo múltiple comportará emergencias obstétricas graves (Wang et al., 2021).

En relación con las enfermedades gestacionales, en los embarazos múltiples asociados a las TRA, se determinó un alto índice de rotura de membranas, crisis hipertensivas producidas por el embarazo, diabetes gestacional y parto prematuro (Diez et al., 2024).

7.3.1. Prematuridad

Una de las principales complicaciones en la salud materno-infantil es la prematuridad. Este problema es la causa más significativa de morbilidad y muertes de neonatos y niños en edad infantil (Grajeda, 2021). Cabe destacar la proporción de partos prematuros en las gestaciones múltiples, como indican los datos recogidos en 2015 por la European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE): la incidencia de parto prematuro extremo (entre las 20 y 27 SG) alcanzó el porcentaje de 3,7 en embarazos gemelares y en embarazos triples el 13,4%; y, en el caso de los nacimientos muy prematuros (entre las 28 y 32 SG), se adquirió un valor de 9,9% y 39,2% en embarazos dobles y de trillizos, respectivamente (Jurado, 2021). De la misma manera, Grajeda (2021) estudió que la gestación gemelar presenta un riesgo 7 veces mayor de desencadenar un embarazo muy prematuro y 22 veces mayor de que el bebé pese menos de 2.500 g al nacer, lo que confirma la relación directa entre el número de fetos existentes y su edad gestacional y peso al nacer.

Por otro lado, el estudio realizado por Jian et al. (2022) estableció la hipertensión gestacional como factor de riesgo relacionado con la prematuridad en mujeres que se decantaron por las TRA a la hora de gestar.

Del mismo modo, otro factor relacionado con la posibilidad de parto prematuro sería la edad de la gestante. Se debe tener en cuenta tanto a las mujeres jóvenes como a las de edad más avanzada que fueron sometidas a TRA y a las que concibieron de forma espontánea, ya que ambos grupos mostraron un riesgo elevado de nacimientos prematuros. No obstante, otro estudio halló que las mujeres de entre 25 y 29 años presentaban un riesgo de parto prematuro incrementado en comparación con las de entre 30 y 34, mientras que las de 35 o más no manifestaban un incremento de este riesgo. Es decir, aunque hay una relación positiva entre la edad materna y el parto prematuro, las mujeres más jóvenes que se quedan embarazadas mediante TRA podrían sufrir un

riesgo superior al de las mujeres más mayores que también recurren a este método (Jian et al., 2022).

8. Conclusión

Después de consultar la teoría relacionada con nuestro objetivo principal, investigar las complicaciones del embarazo múltiple en mujeres mayores de 35 años, todo parece indicar que en las últimas décadas ha habido un cambio notable con relación a la maternidad. En la actualidad, muchas mujeres ya no siguen los roles impuestos por la sociedad, que dictaminan el hecho de convertirse en madres como meta principal en sus vidas. Las mujeres de hoy día centran su vida en conseguir una estabilidad económica, laboral y social que les permita ejercer el rol de madres de forma responsable, bien sea de forma conjunta con su pareja o en solitario. No obstante, en cuanto a su vida laboral se refiere, no se ven apoyadas para conseguir una conciliación familiar que les siga permitiendo desarrollarse como profesionales. Al ocasionarse esta situación, se debe tener en cuenta que su impacto se verá reflejado en la postergación de la maternidad, cada vez de forma más frecuente y con un aumento progresivo de la edad materna.

Se observa que, si la edad materna se retrasa, las personas recurrirán a métodos no naturales para la concepción, es decir, al uso de las técnicas de reproducción asistida como medio útil para alcanzar este propósito. Al presentar una reducción en la tasa de fertilidad, en algunas técnicas se aboga por la transferencia de más de un embrión para asegurar el éxito del embarazo, lo que puede derivar en una mayor incidencia de gestaciones múltiples.

Por lo que se refiere a los embarazos múltiples, son clasificados como embarazos de alto riesgo dada su mayor asociación a complicaciones, como preeclampsia, diabetes gestacional, placenta previa, aborto, entre otras, destacando la prematuridad como la patología más frecuente en este tipo de gestaciones. Pero si a eso se le añade el uso de TRA y la edad avanzada de la madre, las complicaciones se ven incrementadas de forma directa.

Al verse reflejada esta problemática en la natalidad actual, la cual se estima que irá creciendo de forma exponencial en las próximas décadas, se tendrá que actuar en consecuencia. Desde los recursos proporcionados por el ámbito de Enfermería, se debe apoyar la promoción de formación centrada en las curas neonatales, así como en el seguimiento del embarazo con el objetivo de minimizar las complicaciones lo máximo posible, además de educar, cuidar, prevenir y acompañar a la mujer durante todo el proceso. Este proyecto tendría que enfocarse no solo al rol de Enfermería, sino también a los distintos miembros que comportan un equipo interdisciplinar sociosanitario.

Se considera oportuno mencionar que el presente trabajo no es exhaustivo, ya que, aunque se han comparado estudios de distintos continentes (Europa, Asia y Sudamérica), no se ha encontrado gran variedad de artículos actuales relacionados con la temática elegida al tener unas ecuaciones de búsqueda muy específicas.

Finalmente, si se continuara estudiando este tema, sería eficaz que la investigación se centrara en los riesgos y complicaciones que puede conllevar una gestación de este estilo en mujeres de edades extremas. Además, se cree oportuna la ampliación de la búsqueda con relación a los conflictos éticos y morales que podría suponer ser madre a épocas tardías de la vida, dada la existencia de problemas que implica este tipo de embarazo, tanto para la gestante como para el hijo.

9. Bibliografía

Balash Cortina, J. (Ed.). (2015). *Actualización en obstetricia y ginecología*. Ergon.

BOE-A-2006-9292 Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre técnicas de reproducción humana asistida. (2006, 26 mayo). <https://www.boe.es/eli/es/l/2006/05/26/14/con>

De Miguel Sesmero, J.R. (Ed.). (2018). *Principios de medicina: materno fetal*. Editorial de la Universidad de Cantabria.

Diez Brito, M., Sevillano, G., Negri, F., Mongelos, M. y Izbizky G. (2024). Resultados obstétricos y neonatales en embarazos logrados por fertilización asistida en una cohorte Argentina. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 81 (4): 734-751. <http://dx.doi.org/10.31053/1853.0605.v81.n4.44425>

Donat Colomer, F. (2001). *Enfermería materno y ginecológica*. Masson.

Esposito, G., Parazzini, F., Vigano, P., Cantarutti, A., Franchi, M., Corrao, G., La Vecchia, C. y Somigliana, E. (2024). Multiple births from medically assisted reproduction: contribution of different types of procedures and trends over time. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 63-68. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2024.07.004>

Fuentes, A., Sequeira, K. y Tapia Pizarro A. (2021). Efectos demográficos, clínicos y biológicos de la postergación de la maternidad. *Revista Médica Clínica las Condes*, 32 (2), 146-160. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.10.002>

González Cruz, C. y Morffi Collado, C.L. (2019). Las Técnicas de Reproducción Humana Asistida. Propuesta de *lege ferenda* en el ordenamiento jurídico cubano. *Revista Academia & Derecho*, 10 (19), 233-260.

Grajeda Ancca, PF. (2021). *Factores de riesgo asociados a prematuridad, Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2016*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio de tesis de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

<https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/82a92687-7ec8-4bbd-9700-7d147eb3534e/content>

Gulersen, M., Eliner, Y., Grunebaum, A., Lenchner, E., Bar-El, L., Chervenak, F.A. y Bornstein, E. (2022). Adverse outcomes associated with twin pregnancies conceived via in vitro fertilization. *The Journal of Maternal Fetal & Neonatal Medicine*, 35 (25), 10213-10219. <https://doi.org/10.1080/14767058.2022.2122806>

Instituto Nacional de Estadística (20 de noviembre de 2024). *Movimiento Natural de la Población/Indicadores Demográficos Básicos. Año 2023*. <https://www.ine.es/dyngs/Prensa/es/MNP2023.htm>

Jurado García, E. (2021). *Gestaciones múltiples: Aproximación a su vivencia y significado*. [Tesis doctoral, Universidad de Sevilla]. Repositorio de tesis de la Universidad de Sevilla. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=305709>

Jurado García, E., Botello Hermosa, A., Fernández Carrasco, F.J., Gómez Salgado, J., Navas Rojano, N. y Casado Mejía, R. (2021). Multiple Gestations and Assisted Reproductive Technologies: Qualitative Study of the Discourse of Health Professionals in Spain. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116031>

Li, J., Shen, J., Zhang, X., Peng, Y., Zhang, Q., Hu, L., Reichetzedder, C., Zeng, S., Li, J., Tian, M., Gong, F., Lin, G., Hoher, B. (2022). Risk factors associated with preterm birth after IVF/ICSI. *Sci Rep.*, 12 (1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-12149-w>

López Cossi, M. (2020). *Manual actualizado para matronas : embarazo, parto, puerperio, lactancia y terapias alternativas* (2a edición). Formación Alcalá.

Manríquez de Jesús, C.E. (2023). *Complicaciones maternas y perinatales asociadas a embarazo gemelar por técnicas de reproducción asistida comparadas con embarazos espontáneos* [Tesis de Final de Grado, Universidad Nacional Autónoma de México].

Ministerio de Sanidad. (2021). *Informe estadístico de técnicas de reproducción asistida*. https://cnrha.sanidad.gob.es/registros/pdf/Informe_estadistico_SEF2021.pdf

Organización Mundial de la Salud (14 de noviembre de 2024). *Diabetes*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Prats, P., Zarragoitia, J., Rodríguez, M.A., Rodríguez, I., Martínez, F., Rodríguez Melcon, A. y Serra, B. (2022). Outcome in a series of 1135 twin pregnancies: does the type of conception play a role?. *AJOG Global Reports*, 2. <http://dx.doi.org/10.1016/j.xagr.2022.100129>

Ramos León, F. et al. (2006). *Manual de enfermería obstétrico ginecológica, matronas*. MAD.

Shlush, E., Sarhan, T., Aiob, A., Tannus, S., Mustafa Mikhail, S., Lowenstein, L., Sgayer, I. (2024). Obstetrical and Neonatal Outcomes of in vitro Fertilization Twins after Fresh Embryo Transfer versus Frozen-Thawed Embryo Transfer. *Gynecol Obstet Invest*, 89: 478-484.
<https://doi.org/10.1159/000539997>

Wang, Y., Shi, H., Chen, L., et al. Absolute Risk of Adverse Obstetric Outcomes Among Twin Pregnancies After In Vitro Fertilization by Maternal Age. *JAMA Netw Open*, 4 (9).
<https://doi.org/doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.23634>

Yin, J., Cao, Y., Liang, C., Peng, X., Xu, X., Zhou, W., Khutan, R., Tao, FB., Chen, R. (2022). Cohort profile: Anhui Maternal-Child Health Study in China. *BMJ Open*, 12.
<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-060091>