

Prevalencia e impacto de la edad materna avanzada en la morbimortalidad materna y perinatal en el Hospital Universitario de Lugo

Autora: Laura Peteiro Mahía

Tesis doctoral UDC / 2022

Directoras: Sonia Pértega Díaz

María Teresa Seoane Pillado (CODIR)

Tutora: Sonia Pértega Díaz

Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Doña Sonia Pértega Díaz y Doña María Teresa Seoane Pillado, Profesoras Ayudantes Doctoras de la Universidade da Coruña, del área de conocimiento de Medicina Preventiva y Salud Pública, doctoras por la Universidade da Coruña, como directoras

CERTIFICAN que el trabajo titulado:

“Prevalencia e impacto de la edad materna avanzada en la morbimortalidad materna y perinatal en el Hospital Universitario de Lugo”

realizado por Laura Peteiro Mahía, se ha llevado a cabo bajo nuestra dirección y se encuentra en condiciones de ser leído y defendido como tesis doctoral ante el Tribunal correspondiente en la Universidade da Coruña, lo que firman a los efectos oportunos en

A Coruña, en octubre de 2022

A mis padres, por acompañarme en este camino en el que la vida tantas piedras nos puso, pero con motivación y empeño todas se superan.

Como no, a mis compañeras de tesis, por aguantarme, por aguantarnos, por tantas horas de llantos y alegrías.

AGRADECIMIENTOS

No podría empezar estos agradecimientos hoy, sin recordar al fantástico profesor Dr. Salvador Pita, que un día de octubre del 2006 conocí por primera vez, y en sus clases hizo crecer en mi interior esa semilla que ya estaba empezando a germinar, “la investigación”. Años más tarde nos reencontramos y gracias a sus ideas y su apoyo a este proyecto, hizo que por fin comenzase mi andadura en la investigación, sin él este barco no habría ni llegado a buen puerto, descanse en paz.

Como no, agradecer a mi directora de tesis, Sonia Pértega, toda la ayuda, apoyo y comprensión que me mostraste a lo largo de este largo camino, conseguiste que los obstáculos que me fui encontrando por él, tanto en el ámbito personal como laboral, fueran más llevaderos. Y como no, tu profesionalidad y tus inestimables conocimientos para hacer que un proyecto que solo estaba comenzando hoy sea una tesis doctoral.

A M^a Teresa Seoane Pillado, la codirectora de este proyecto, gracias por tu profesionalidad y tu involucración durante todos estos años. Y como no, a todas las personas que trabajaron en la Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística del CHUAC.

A Roció, Noelia y Susana, no hay palabras para daros las gracias por estos años juntas, ninguna montaña rusa se compara con nosotras, somos como los cuatro puntos cardinales, entre todas nos equilibramos. Vuestra energía, la calma, la positividad y el cariño de unas amigas que ya son parte de mi FAMILIA, hicisteis que llegara hasta aquí, sabéis muy bien que sin vosotras no podría haberlo hecho, cada una fuisteis mi energía en un determinado momento, y juntas somos indestructibles. Está demostrado que cuando se quiere la distancia no existe.

Al Hospital de Lugo, y especialmente al equipo de Obstetricia y Ginecología, por permitirme llevar a cabo este estudio, proporcionándome y facilitándome todo lo necesario.

No puedo acabar sin mencionar a mi familia, creo que por muchas palabras que aquí pusiese nunca llegarían a ser suficientes, pero hay una que es imprescindible y no me cansaré de repetir, GRACIAS, gracias y gracias. Sin vuestros ánimos, fuerza y apoyo nada de esto sería posible.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	32
1.1 DEFINICIÓN DE EDAD MATERNA AVANZADA (EMA).....	36
1.2 EDAD MEDIA DE MATERNIDAD.....	37
1.2.1 Una visión mundial.....	37
1.2.2 Países miembros de la OCDE	38
1.2.3 Estados Unidos.....	38
1.2.4 Europa.....	40
1.2.5 España.....	42
1.3 MORBIMORTALIDAD EN EL EMBARAZO	44
1.4 INFLUENCIA DE LA EDAD EN EL EMBARAZO	47
1.4.1 Complicaciones tempranas del embarazo	47
1.4.2 Embarazo múltiple	48
1.4.3 Estados hipertensivos del embarazo	49
1.4.4 Diabetes gestacional	50
1.4.5 Anemia gestacional.....	51
1.4.6 Amenaza de parto prematuro (APP).....	52
1.4.7 Embarazo cronológicamente prolongado (ECP)	54
1.4.8 Enfermedades y anomalías de los anexos fetales.....	56
1.5 INFLUENCIA DE LA EDAD EN EL PARTO.....	60
1.5.1 Parto normal	60
1.5.2 Parto distócico	61
1.5.3 Cesárea	62
1.6 INFLUENCIA DE LA EDAD MATERNA EN EL FETO Y EL RECIÉN NACIDO	64
1.6.1 Crecimiento intrauterino restringido (CIR):	64
1.6.2 Crecimiento fetal: bajo peso y macrosomía.....	65
1.6.3 Apgar.....	66
2. JUSTIFICACIÓN.....	68
3. OBJETIVOS	72
3.1 OBJETIVOS PRINCIPALES:	74
3.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS:	74
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	76
4.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.....	78

4.2	ÁMBITO DE ESTUDIO:	78
4.3	PERIODO DE ESTUDIO:	78
4.4	CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	78
4.5	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:	78
4.6	TAMAÑO MUESTRAL:	79
4.7	FUENTES DE INFORMACIÓN:	79
4.8	MEDICIONES:	79
4.8.1	Mediciones maternas:	79
4.8.2	Mediciones durante la gestación:	80
4.8.3	Mediciones durante el parto:	83
4.8.4	Mediciones relativas al recién nacido:	85
5.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	88
6.	ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES	92
7.	RESULTADOS	96
7.1	EVOLUCIÓN DE LA EDAD MATERNA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL LUCUS AUGUSTI (HULA) EN EL PERIODO 2011-2021:	98
7.2	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y ANTECEDENTES PERSONALES DE LAS GESTANTES	100
7.3	ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS:	103
7.4	GESTACIÓN ACTUAL:	105
7.4.1	Reproducción asistida y gemelaridad	105
7.4.2	Resultados analíticos:	106
7.4.3	Medicación durante el embarazo	110
7.4.4	Datos antropométricos de las gestantes	111
7.4.5	Comorbilidad en el embarazo	113
7.5	EL PARTO:	114
7.5.1	Motivos de ingreso hospitalario durante el embarazo	114
7.5.2	Inicio del parto	115
7.5.3	Finalización parto	116
7.5.4	Analgesia durante el parto	118
7.5.5	Características y desarrollo del trabajo de parto	119
7.5.6	Medicación durante el parto	121

7.5.7 Duración del parto e ingreso hospitalario.....	122
7.5.8 Desgarros	123
7.5.9 Intención de lactancia materna	123
7.6 RESULTADOS PERINATALES.....	124
7.6.1 Edad gestacional	124
7.6.2 Peso del recién nacido	124
7.6.3 Características d e los recién nacidos.	125
7.7 IMPACTO DE LA EDAD MATERNA EN LA MORBIMORTALIDAD MATERNO- PERINATAL: ANÁLISIS BIVARIANTE Y MULTIVARIANTE.	127
7.7.1 Impacto de la edad materna en la patología gestacional	127
7.7.2 Impacto de la edad materna en el desarrollo del parto	138
7.7.3 Impacto de la edad materna en los resultados perinatales	146
7.7.4 Impacto de la edad materna en la morbi-mortalidad perinatal: resumen de resultados	150
7.8 IMPACTO DE LA EDAD MATERNA EN LA MORBIMORTALIDAD-PERINATAL: ANÁLISIS DE EDADES EXTREMAS (>40 AÑOS).....	152
8. DISCUSIÓN.....	158
8.1 PREVALENCIA DE EDAD MATERNA AVANZADA	160
8.2 ANTECEDENTES PERSONALES	166
8.3 PATOLOGÍA GESTACIONAL.....	171
8.4 RESULTADOS OBSTÉTRICOS	177
8.5 RESULTADOS PERINATALES.....	183
8.6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	189
9. CONCLUSIONES	190
10. BIBLIOGRAFÍA	194
11. ANEXOS	204
11.1 ANEXO 1: AUTORIZACIÓN DEL COMITÉ AUTONÓMICO DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN DE GALICIA.....	206
11.2 ANEXO 2: ARTÍCULO “Advanced Maternal Age as an Obstetric Risk Factor: Current experience in a Hospital from Northwestern Spain”	208

Índice de tablas

Nº tabla	Título	Página
Tabla 1	Factores de riesgo en el embarazo	44
Tabla 2	Valores de referencia en el diagnóstico de anemia.	52
Tabla 3	Morbilidad a corto y largo plazo en los recién nacidos de muy bajo peso neonatal	54
Tabla 4	Causas del crecimiento intrauterino restringido	64
Tabla 5	Test de Apgar	66
Tabla 6	Valoración de la madurez cervical mediante el Test de Bishop	83
Tabla 7	Evolución de la edad materna en los partos atendidos en el HULA 2011-2021	98
Tabla 8	Edad y municipio de residencia de las gestantes incluidas en el estudio.	101
Tabla 9	Antecedentes personales de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	102
Tabla 10	Antecedentes obstétricos de las gestantes incluidas en el estudio	103
Tabla 11	Antecedentes obstétricos de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	104
Tabla 12	Infertilidad y embarazos gemelares de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	105
Tabla 13	Resultados del cribado del primer trimestre de cromosopatías de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.	106
Tabla 14	Valores de glucemia durante el embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	107
Tabla 15	Niveles de plaquetas durante el embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.	107
Tabla 16	Anemia durante el embarazo en las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.	108
Tabla 17	Grupo sanguíneo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	109
Tabla 18	Marcadores serológicos en el embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	110
Tabla 19	Medicación durante el embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.	110

Tabla 20	Índice de Masa Corporal (IMC) al inicio del embarazo y ganancia ponderal durante el mismo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.	112
Tabla 21	Comorbilidad durante el embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	113
Tabla 22	Motivos de ingreso hospitalario de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna,	114
Tabla 23	Tipo de inicio de parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	115
Tabla 24	Motivos de inducción del parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	116
Tabla 25	Tipo de parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	117
Tabla 26	Causa de la cesárea de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.	117
Tabla 27	Medidas analgésicas durante el parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.	118
Tabla 28	Características del parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	120
Tabla 29	Uso de medicación durante el trabajo de parto de las gestantes incluidas en el estudio, según la edad materna.	121
Tabla 30	Duración de las fases del parto en horas de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	122
Tabla 31	Duración total del parto e ingreso hospitalario de las gestantes incluidas en el estudio, según la edad materna.	122
Tabla 32	Episiotomías y desgarros en el parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	123
Tabla 33	Intención de lactancia tras el parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	123
Tabla 34	Edad gestacional de los recién nacidos, según edad materna	124
Tabla 35	Peso de los recién nacidos, según edad materna.	125
Tabla 36	Características de los recién nacidos, según edad materna	126
Tabla 37	Incidencia de diabetes gestacional según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos y características de la gestación actual. Análisis bivariante y multivariante.	128

Tabla 38	Ganancia de peso por encima a las recomendaciones de la OMS/IOM según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante.	130
Tabla 39	Amenaza de parto prematuro según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante.	132
Tabla 40	Incidencia de patología tiroidea durante el embarazo según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos y características de la gestación actual. Análisis bivariante y multivariante	133
Tabla 41	Crecimiento intrauterino restringido según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante	135
Tabla 42	Incidencia de hipertensión gestacional según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante	137
Tabla 43	Inicio espontáneo del parto según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante	139
Tabla 44	Parto eutócico según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante	141
Tabla 45	Realización de cesárea según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante	143
Tabla 46	Estancia hospitalaria prolongada según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante.	145
Tabla 47	Frecuencia de prematuridad según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la	147

	gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante	
Tabla 48	Ingreso del recién nacido en la UCI de neonatos según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante	149
Tabla 49	Asociación de la edad materna avanzada con diferentes resultados obstétricos, perinatales y fetales. Odds ratio (OR) crudo y ajustado, e intervalo de confianza (IC).	151
Tabla 50	Datos demográficos maternos, antecedentes personales y características obstétricas de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna. Análisis de las gestantes ≥ 40 años	153
Tabla 51	Patología obstétrica y evolución del parto en las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna. Análisis de las gestantes ≥ 40 años	154
Tabla 52	Resultados perinatales en las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna. Análisis de las gestantes ≥ 40 años	155
Tabla 53	Distribución de los partos en España según el grupo de edad materna al parto y comunidad de nacimiento.	163
Tabla 54	Prevalencia de edad materna avanzada (EMA). Resultados de la revisión bibliográfica	164
Tabla 55	Prevalencia de patologías previas en gestantes según grupos de edad. Resultados de la revisión bibliográfica	168
Tabla 56	Incidencia de patología gestacional según la edad materna. Resultados de la revisión bibliográfica	174
Tabla 57	Resultados obstétricos en las gestantes, según grupos de edad. Resultados de la revisión bibliográfica	180
Tabla 58	Resultados perinatales según grupos de edad. Resultados de la revisión bibliográfica	185

Índice de figuras

Nº figura	Título	Página
Figura 1	Edad media de maternidad al primer hijo en el mundo	37
Figura 2	Edad media de las mujeres en el primer parto, en los países de la OCDE 1970, 1995 y 2015	38
Figura 3	Edad media maternidad según paridad en EEUU 2000–2014.	39
Figura 4	Distribución del primer nacimiento por grupo de edad materna en EEUU 2000-2014	39
Figura 5	Edad media del primer hijo según raza u origen en EE.UU, entre 2000 y 2014.	40
Figura 6	Edad media de las mujeres en el primer parto en la Unión Europea en el 2015	40
Figura 7	Evolución de la edad media de maternidad en países europeos 2004-2015.	41
Figura 8	Edad media de natalidad en la zona euro frente a la Unión Europea.	42
Figura 9	Evolutivo de la edad media de maternidad del primer hijo en España 1975-2021	43
Figura 10	Evolutivo de la edad media de maternidad del segundo hijo en España	43
Figura 11	Evolutivo de la edad media de maternidad del tercer hijo en España	43
Figura 12	Mortalidad materna en España desde 2018-2020 según grupos de edad	45
Figura 13	Mortalidad materna, datos a nivel mundial, año 2017	46
Figura 14	Diagnóstico de diabetes gestacional, realización propia	51
Figura 15	Nudo verdadero de cordón	57
Figura 16	Circular de cordón	57
Figura 17	Periodo expulsivo	61
Figura 18	Alumbramiento de la placenta	61
Figura 19	Cesárea	62
Figura 20	Hoja de recogida de datos	86

Figura 21	Distribución de los partos atendidos en el HULA según la edad de la madre. Evolución en el periodo 2011-2021	99
Figura 22	Tendencia en el porcentaje de gestantes ≥ 35 años en los partos atendidos en el HULA en el periodo 2011-2021. Análisis de regresión joinpoint	99
Figura 23	Distribución según edad de las gestantes que dieron a luz en el HULA en el año 2014	100
Figura 24	Prevalencia de patología previa al embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	102
Figura 25	Antecedentes obstétricos de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	104
Figura 26	Infertilidad y embarazos gemelares de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	105
Figura 27	Resultados analíticos durante el embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.	108
Figura 28	Índice de masa corporal (IMC) al inicio del embarazo y aumento de peso durante la gestación en la muestra de estudio, según grupo de edad	112
Figura 29	Inicio del parto y causa de inducción de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	116
Figura 30	Tipo de parto y causa de cesárea de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna	118
Figura 31	Medidas analgésicas y anestésicas durante el parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.	119
Figura 32	Uso de medicación durante el trabajo de parto en las gestantes incluidas en el estudio, según la edad materna.	121
Figura 33	Logaritmo de los valores de odds ratio (OR) e intervalo de confianza al 95% asociado a diferentes resultados obstétricos y perinatales en gestantes, según la edad maternal.	156
Figura 34	Distribución de los partos en España según el grupo de edad materna al parto y comunidad de nacimiento.	162

Índice de abreviaturas

ACOG	American College de Obstetricians and Gynecologist
APP	Amenaza de parto prematuro
CAEIG	Comité Autonómico de Ética de Investigación de Galicia
CDC	Centers for Disease Control and Prevention of U.S.
CID	Coagulación intravascular diseminada
CIR	Crecimiento intrauterino restringido
DG	Diabetes gestacional
DPF	Desproporción pélvico fetal
DPPNI	Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta
DT	Desviación típica
ECP	Embarazo cronológicamente prolongado
EHE	Estados hipertensivos del embarazo
EEUU	Estados Unidos
EMA	Edad materna avanzada
FIGO	International Federation of Gynecology and Obstetrics
FUR	Fecha de última regla
HTA	Hipertensión arterial
HTAG	Hipertensión arterial gestacional
HULA	Hospital Universitario Lucus Augusti
ILA	Índice de líquido amniótico
IMC	Índice de masa corporal
IOM	Instituto de Medicina de EEUU
IVE	Interrupción voluntaria de embarazo
LPM	Latidos por minuto
NPP	No progresión del parto
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OMS	Organización mundial de la salud
PEV	Parto espontáneo de vértice
PEG	Pequeño para edad gestacional
RCTG	Registro cardiotocográfico

REM	Rotura espontanea de membrana
RN	Recién nacido
RPBF	Riesgo de pérdida de bienestar fetal
RPM	Rotura prematura de membranas
SEGO	Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia
SOG	Sobrecarga oral de glucosa
TRA	Técnicas de reproducción asistida
UCIN	Unidad de cuidados intensivos neonatal

RESUMO

Introdución e obxectivos: son escasos os estudos en España que actualicen a evidencia sobre a idade materna avanzada como un factor de risco obstétrico. O obxectivo foi determinar a prevalenza da idade materna avanzada (≥ 35 anos) en xestantes que dan a luz nun hospital do noroeste de España, e a súas asociacións coa incidencia de morbilidad e mortalidade materno-perinatal, en canto as complicacións durante a xestación, o parto e os resultados perinatais.

Material e métodos: Estudo observacional de seguimento retrospectivo que incluíu a mulleres ≥ 20 anos que deron a luz durante 2014 ($n=1378$). Analizouse ademais a evolución temporal das idades maternas no día do parto das xestantes que deron a luz en dito hospital no período 2011-2021.

Os datos recolléronse das historias clínicas, incluíndo as características sociodemográficas, comorbilidade, patoloxía xestacional e variables relacionadas co parto e os resultados perinatais.

A evolución na prevalenza da idade materna avanzada estudouse mediante unha análise de regresión joinpoint. Realizouse unha análise de regresión loxística multivariante para determinar a asociación da idade avanzada cos resultados obstétricos e perinatais.

Resultados: nos últimos anos, rexistrouse un aumento progresivo e significativo da prevalenza de xestantes con 35 anos ou máis, pasando dun 35,4% dos partos atendidos no 2011 o 45,5% do ano 2021 (incremento medio anual 2,1%; 95% IC=1,0%-2,7%). Tras axustar por potenciais factores de confusión na análise multivariable, a idade materna avanzada asociouse con unhas maiores probabilidades de diabetes xestacional (OR=1,84; 95% IC=1,10-3,07), hipotiroidismo (OR=2,11; 95% IC=1,17-3,80), menor probabilidade de un parto eutócico (OR=0,74; 95% IC=0,56-0,98) e un maior risco de precisar ingreso hospitalario >4 días (OR=2,91; 95% IC=1,95-4,35). Non se atopou unha asociación coa taxa de cesáreas (OR=1,24; 95% IC=0,89-1,72) ni co resto de complicacións analizadas.

Conclusións: Confírmase a alta prevalenza de xestantes maiores. Estas xestantes presentan un risco significativamente maior de presentar diabetes e hipotiroidismo xestacional, así como de precisar un ingreso hospitalario máis longo. Tamén se asocia a unha menor probabilidade de partos eutócicos. Sen embargo, non se asocia a unha maior taxa de cesáreas nin o resto de complicacións estudadas.

RESUMEN

Introducción y objetivos: Son escasos los estudios en España que actualicen la evidencia sobre la edad materna avanzada como un factor independiente de riesgo obstétrico. El objetivo fue determinar la prevalencia de edad materna avanzada (≥ 35 años) en embarazadas que dan a luz en un hospital del noroeste de España, y su asociación con la morbimortalidad materno-perinatal, en cuanto a las complicaciones durante el embarazo, el parto y los resultados perinatales.

Material y métodos: Estudio observacional de seguimiento retrospectivo, incluyó a mujeres ≥ 20 años que dieron a luz durante 2014 ($n=1378$). Se analizó la evolución temporal de las edades en el periodo 2011-2021.

Los datos fueron recolectados de las historias clínicas: características sociodemográficas, comorbilidades, variables relacionadas con el parto y resultados perinatales.

La evolución en la prevalencia de edad materna avanzada se estudió mediante un análisis de regresión joinpoint. Se realizó un análisis de regresión logística multivariante para determinar la asociación de la edad materna avanzada con los resultados obstétricos y perinatales.

Resultados: En los últimos años, se registró un aumento progresivo y significativo de la prevalencia de gestantes con 35 años o más, pasando de un 35,4% de los partos atendidos en 2011 al 45,5% del año 2021 (incremento medio anual 2,1%; 95% IC=1,0%-2,7%). Tras ajustar por potenciales factores de confusión en el análisis multivariante, la edad materna avanzada se asoció con una mayor probabilidad de diabetes gestacional (OR = 1,84; IC del 95% = 1,10 - 3,07), hipotiroidismo (OR = 2,11; IC del 95% = 1,17 - 3,80), menor probabilidad de un parto eutócico (OR = 0,74; IC del 95% = 0,56 - 0,98) y un mayor riesgo de precisar un ingreso hospitalario >4 días (OR = 2,91; IC del 95% = 1,95 - 4,35). No se encontró una asociación con la tasa de cesáreas (OR = 1,24; IC del 95% = 0,89 - 1,72) ni con el resto de complicaciones analizadas.

Conclusión: Se confirmó una alta prevalencia de gestantes de edad materna avanzada que continúa aumentando. Estas gestantes presentan un riesgo significativamente mayor de desarrollar diabetes e hipotiroidismo gestacional, así como de precisar un ingreso hospitalario más largo. También se asocia a una menor probabilidad de partos eutócicos. Sin embargo, no se asocia a una mayor tasa de cesáreas ni al resto de complicaciones estudiadas.

ABSTRACT

Introduction and objectives: there are a few studies in Spain that update the evidence on advanced maternal age as an independent obstetric risk factor. The objective of this study was to determine the prevalence of advanced maternal age (≥ 35 age) in pregnant women who give birth in a Hospital from Northwestern Spain, and its association with the incidence of maternal-perinatal morbidity, in terms of complications during pregnancy, childbirth and perinatal outcomes.

Material and Methods: Retrospective follow-up observational study that included women ≥ 20 years-old who gave birth during 2014 (n=1378). The temporal evolution of maternal age on the day of delivery of pregnant women who gave birth in that hospital in the period 2011-2021 was also analysed.

Data were collected from medical records, including socio-demographic characteristics, comorbidities, gestational conditions, and variables related with the delivery and perinatal outcomes.

The evolution of the prevalence of advanced maternal age was studied using a joinpoint regression analysis. Multivariable logistic regression analysis was performed to determine the association of advanced maternal age with obstetric and perinatal outcomes.

Results: In the last years, there has been a progressive and significant increase of pregnant women age 35 or over, going from 35,4% of deliveries attended in 2011 to 45,5% in 2021 (average annual increase 2,1%; 95% CI=1,0%-2,7%).

After adjusting for potential confounding factors in the multivariate analysis, advanced maternal age was associated with the likelihood of gestational diabetes (OR=1.84; 95% CI=1,10-3,07), hypothyroidism (OR=2,11; 95% CI=1,17-3,80), lower probability of an eutocic delivery (OR= 0,74; 95% CI=0,56-0,98) and an increased risk of requiring hospital admission ≥ 4 days (OR=2,91; 95% CI=1,95-4,35). No association was found with C-section's rate (OR=1,24; 95% CI=0,89-1,72) or with the rest of complications.

Conclusions: A high prevalence of pregnant women of advanced maternal age was confirmed which continues to increase. These pregnant women have a significantly higher risk of developing diabetes and gestational hypothyroidism, as well as requiring a longer hospital stay. It is also associated with a lower probability of eutocic deliveries. However, it is not associated with a higher rate of c-sections or with the rest of the complications studied.

1. INTRODUCCIÓN

La maternidad es un acontecimiento importante para la vida de toda mujer que, debido a los cambios sociales producidos en las últimas décadas, cada vez se retrasa más. Esto da lugar a que no siempre se consiga un embarazo cuando se desea, siendo la edad materna avanzada (EMA) uno de los factores que complica la consecución de una gestación y su llegada a término.

A pesar del control médico exhaustivo al que se somete a la mujer gestante hoy en día en los países avanzados, no se han conseguido reducir de forma significativa patologías frecuentes como los abortos, alteraciones cromosómicas, las tasas de parto prematuro o la preeclampsia. Estos sucesos afectan sensiblemente la morbimortalidad materno-infantil, por mayor frecuencia de afecciones médicas y obstétricas, que favorecen las complicaciones en el parto y aumentan las intervenciones quirúrgicas [1,2]. Un mejor control y seguimiento del embarazo, parto y posparto, especialmente en mujeres de edad avanzada, podría contribuir a mejorar los resultados. Por ello, es necesario realizar nuevos estudios que actualicen la evidencia disponible sobre la edad materna avanzada como factor independiente de riesgo obstétrico.

Un dato muy relevante es que cada día se posterga más la maternidad y se reduce el número de hijos. Así, en los años 60 en España la tasa de fecundidad se encontraba en 2,86 hijos por mujer, disminuyendo con el paso de los años. En la década de los 80 descendió hasta los 2,22 hijos por mujer, en los 90 a 1,36 y en el 2000 se observan los valores más bajos, con 1,22 hijos por mujer, manteniéndose estable hasta la actualidad (en 2019 la tasa de fecundidad se situó en 1,24) [3]. Esta disminución de la tasa de fecundidad está directamente relacionada con el actual estilo de vida y el desarrollo profesional de la mujer. Se llega a observar una diferencia de hasta 7 puntos en la tasa de empleo en mujeres con hijos y sin hijos, siendo mayor el empleo en mujeres que carecen de descendencia [3].

En España, el punto de partida para superar la desigualdad entre hombres y mujeres es la Constitución de 1978. Desde ese momento se han incrementado poco a poco políticas que facilitan el desarrollo a todos los niveles de la mujer, su incorporación a los estudios universitarios y al mundo laboral. En tan solo los últimos 25 años la tasa de actividad femenina ha aumentado en 21 puntos (de 32,4% en 1987 al 54,25% en el 2021) [3,4]. Actualmente, según el sistema educativo, la tasa de escolaridad de la mujer es superior a la del hombre en casi todas las edades, incluida la educación universitaria. Estos cambios se han relacionado con el hecho de que las mujeres posterguen su maternidad. Un estudio realizado en Estados Unidos [5] que analiza los factores por los cuales las mujeres retrasan la maternidad, mostró que un 44,5% de las mujeres que se quedaron embarazadas consideradas añosas (edad \geq 35 años) no habían deseado tener hijos/as a edades más tempranas, identificando múltiples factores asociados al hecho de quedarse embarazada en edades avanzadas.

En los últimos años son cada vez más frecuentes los embarazos en mujeres de edad avanzada, con embarazos incluso en mujeres fuera del periodo fértil, en paralelo al

desarrollo y expansión de las diferentes técnicas de reproducción asistida. El aumento de las noticias y casos que postergan la maternidad y el contexto social actual pueden crear en la población la idea de se puede ser madre a cualquier edad, creando un falso concepto de seguridad sobre estos embarazos, y la ausencia de patologías y complicaciones tanto maternas como fetales en EMA.

Desgraciadamente, por el contrario, en la práctica clínica se observa que eso no es cierto y así lo aseveran numerosos estudios [6,7,14,15,17,18,21,23,59,71] . A pesar de que la tasa de natalidad se encuentra en descenso, en los paritorios aumenta la carga de trabajo y se necesitan más recursos para poder dar una buena atención a estas gestaciones que se producen en los extremos de edad fértil, ya que conllevan un elevado número de complicaciones durante el embarazo, como las amenazas de parto prematuro, los estados hipertensivos del embarazo o la rotura prematura de membranas.

1.1 DEFINICIÓN DE EDAD MATERNA AVANZADA (EMA)

La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) consideran la “**edad materna avanzada**” (EMA) la superior o igual a 35 años [2,6–9]. Esto se debe a que la edad reproductiva óptima se encuentra entre los 18 y los 34 años, una vez finalizado el desarrollo puberal y terminada la etapa de crecimiento y maduración. Los gráficos de riesgo tienen en muchas ocasiones una forma de “U”, observándose un incremento de riesgo de complicaciones obstétricas y perinatales en los extremos, es decir, en las gestaciones de madres muy jóvenes y en las gestaciones de madres de edad avanzada [1].

En las tablas existentes para evaluar el riesgo obstétrico, la edad superior a 35 años se establece como un factor de riesgo para el embarazo. Esto se debe a que, a la dificultad para conseguir el embarazo por la disminución de las reservas ováricas en las mujeres mayores de 35 años, hay que añadir el efecto que pueden provocar las patologías de base que las mujeres van desarrollando con la edad, ya que se ponen a prueba las reservas corporales y esto puede condicionar el desarrollo y el pronóstico de la gestación. Las patologías que más frecuentemente se encuentran son la obesidad [10,11], hipertensión arterial, diabetes, cardiopatías, anemia, nefropatías y endometriosis [9,11–17].

Actualmente algunos estudios ya se centran en la edad materna superior a los 40 años [10,14,18–23], denominándola como edad materna muy avanzada y en otros casos simplemente como edad materna avanzada. Esto es debido al aumento de la edad media de maternidad durante las tres últimas décadas, tanto en países desarrollados como aquellos que están en vías de desarrollo. A pesar de este aumento de la edad media, de momento las definiciones de las sociedades de obstetricia y ginecología como la FIGO y la SEGO consideran la edad avanzada para la gestación en los 35 años [9,10,24].

1.2 EDAD MEDIA DE MATERNIDAD

1.2.1 Una visión mundial

La edad media de maternidad a nivel mundial es muy diferente según el continente en el que se viva y el nivel de desarrollo de cada país. Además, es difícil el realizar un mapa de la situación global, ya que no todos los países publican datos anuales e incluso en países subdesarrollados no existe un registro real de los mismos. Con los datos obtenidos de CIA World Factbook, UNICEF, China Sixth Nationwide Census, OECD Family Database, Eurostat y el Centers for Disease Control and Prevention of U.S. (CDC) se muestra una perspectiva global de la edad materna a la cual las mujeres son madres por primera vez (Figura 1).

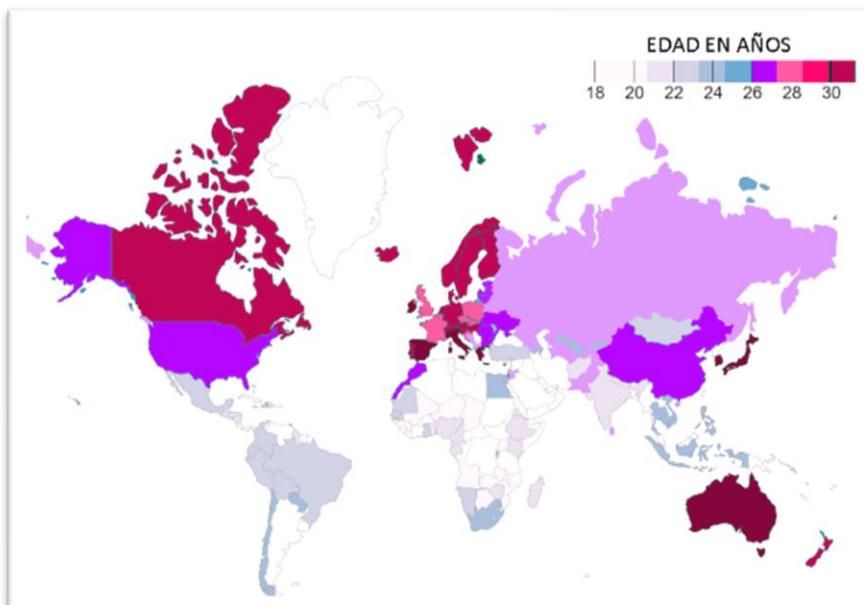
Destacan como los cinco países con edad más baja a la que nace el primer hijo: [25–27]

1. Angola: 18 años
2. Bangladesh y Nigeria: 18,10 años
3. Chad: 18,20 años
4. Mali: 18,60 años
5. Guinea, Uganda, Mozambique y Malawi: 18,90 años

Los cinco países con mayor edad materna cuando nace el primer hijo son:

1. Corea del Sur: 32,3 años [28].
2. Italia: 31,4 años [29]
3. España: 31,2 años [3]
4. Japón: 30,7 años [30]
5. Suiza: 30,7 años [31]

Figura 1. Edad media de maternidad al primer hijo en el mundo. Elaboración propia.



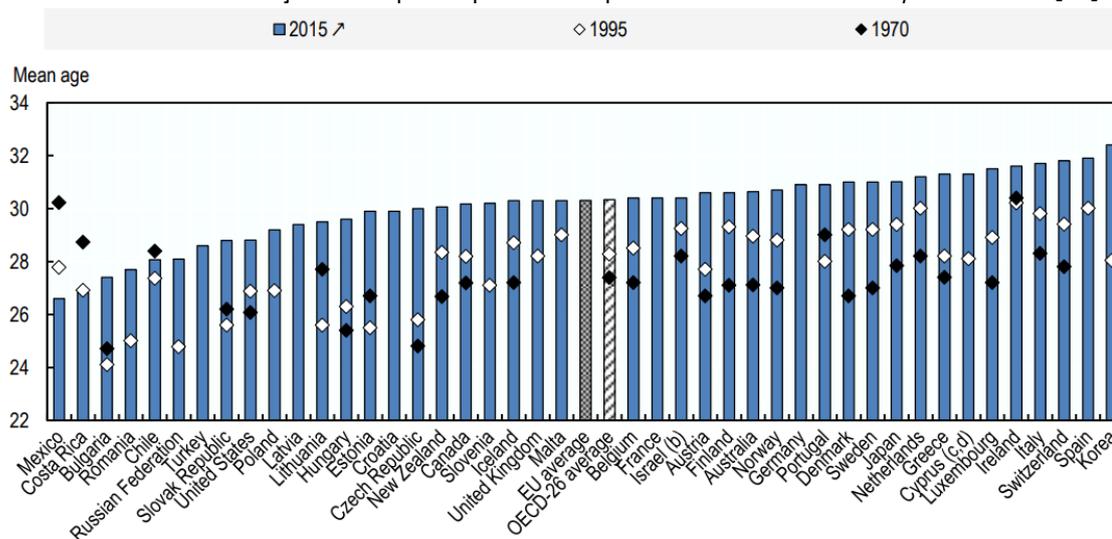
1.2.2 Países miembros de la OCDE

Si se analiza cómo ha sido la evolución de la edad media de maternidad (teniendo en cuenta todos los hijos), se observa un claro ejemplo en los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y se objetiva como en las últimas dos décadas la mayoría de estos países han aumentado su edad media de maternidad de forma muy significativa (Figura 2) [32,33].

Con las edades más altas de maternidad se encuentran los países europeos y potencias económicas mundiales como Corea, Japón, Canadá y Estados Unidos, mientras que a la cola están países menos desarrollados como Méjico y Costa Rica [30,33].

Cómo ya se ha mencionado anteriormente, Corea del Sur está a la cabeza de la edad materna más tardía del primer hijo, pero además cabe destacar como ha aumentado esa edad, pasando de 28 años de media en 1995 hasta superar los 32 en la actualidad [33]. Casos muy similares al de Corea son Chipre y Grecia, también con un aumento de casi dos años de la edad de maternidad en las dos últimas décadas.

Figura 2. Edad media de las mujeres en el primer parto, en los países de la OCDE 1970, 1995 y 2015. Fuente: [33].



1.2.3 Estados Unidos

En Estados Unidos, igual que en Europa, también se ha incrementado la edad media de maternidad del primer hijo, aunque están muy por debajo de las medias europeas. En el año 2000, la media de edad se situaba en los 24,9 años, incrementándose en 1,4 años hasta el 2014, que alcanzó la cifra de media de los 26,2 años [34]. Las edades a las que se tienen el segundo y tercer hijo también experimentaron una subida aproximadamente de un punto, mientras que las edades para el cuarto hijo o más permanece prácticamente estables (Figura 3).

Además del aumento de edad también se está produciendo una redistribución de los grupos de edades maternas (Figura 4). Se observa como disminuyen los embarazos en menores de 20 años, bajando casi 10 puntos, del 23,1% en el año 2000 hasta el 13,4% en el 2014. De los 20 a los 24 años los nacimientos permanecen estables, representando el 28,7% del total. Sin embargo a partir de los 25 años aumentan el número de madres que tienen el primer hijo; entre los 25 y 29 años se pasa de un 24,3% a un 27,7%, de los 30 a los 34 años aumenta del 16,5% hasta el 21,1% y lo mismo sucede con las gestantes añosas, las mayores de 35 años, que aumentan casi dos puntos, del 7,4% al 9,1%, a pesar de que la edad media de maternidad en Estados Unidos se sitúa en los 25 años [34].

Además de poder analizar la diferencia según los grupos de edad, también se puede observar como la raza está directamente relacionada con la edad de maternidad (Figura 5). Destacan las mujeres asiáticas como las más mayores con 29,5 años de media y las indias americanas como las más jóvenes con 23,1 años, todas ellas han aumentado como mínimo un punto en la edad media de maternidad desde el año 2000 hasta el 2014 [34].

Figura 3. Edad media maternidad según paridad en EEUU 2000-2014. Fuente: [34].

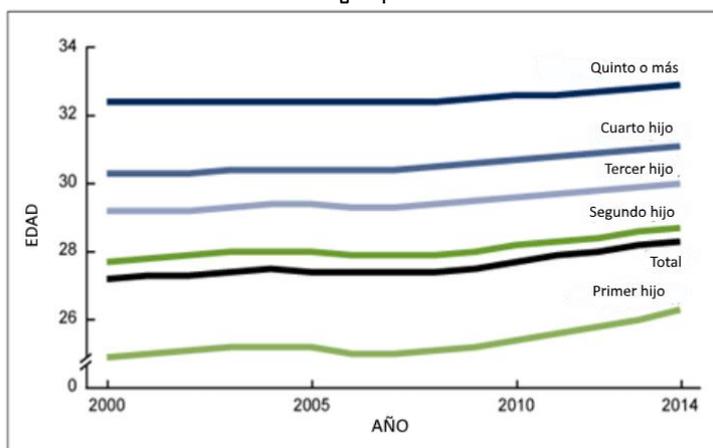


Figura 4. Distribución del primer nacimiento por grupo de edad materna en EEUU 2000-2014. Fuente: [34]

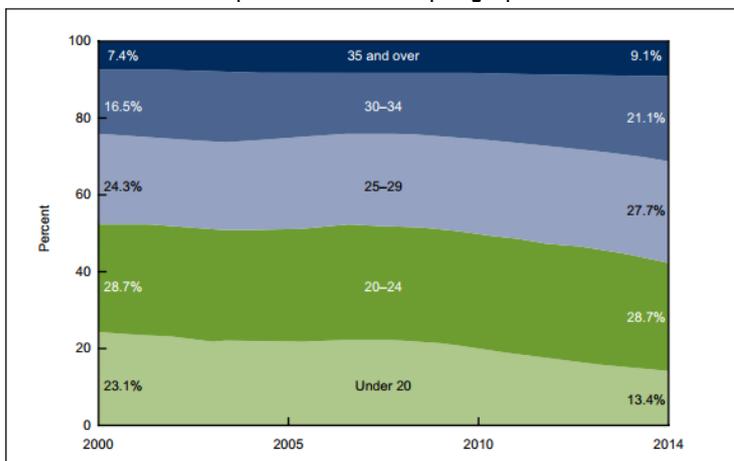
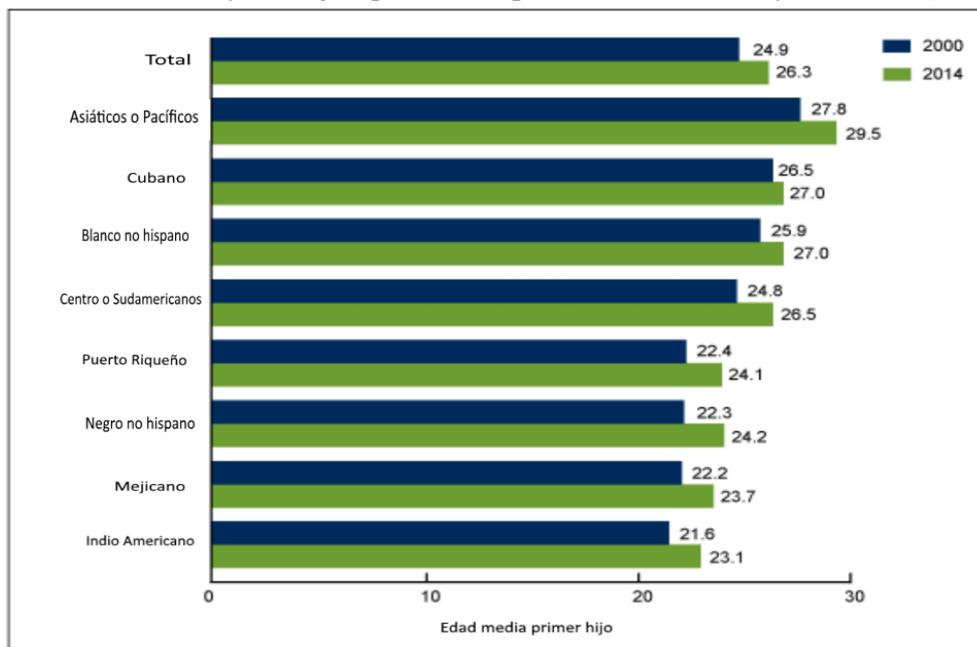
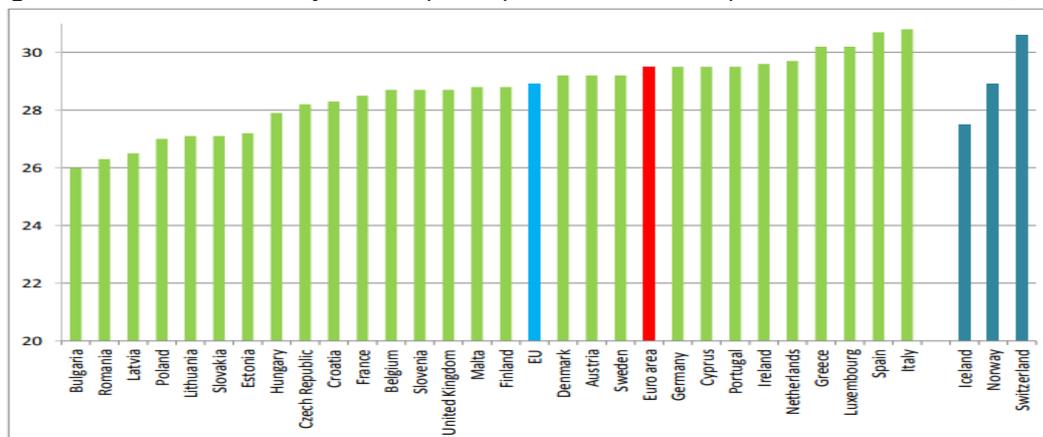


Figura 5. Edad media del primer hijo según raza u origen en EE.UU, entre 2000 y 2014. Fuente: [34]

1.2.4 Europa

En Europa en el año 2015 nacieron 5.103 millones de niños, cifras similares a las del año 2001 con 5.063 millones de recién nacidos. Los países con más nacimientos fueron Francia (799.700), seguido de Reino Unido (776.700), Alemania (737.600), Italia (485.800), España (418.400) y Polonia (369.300) [32].

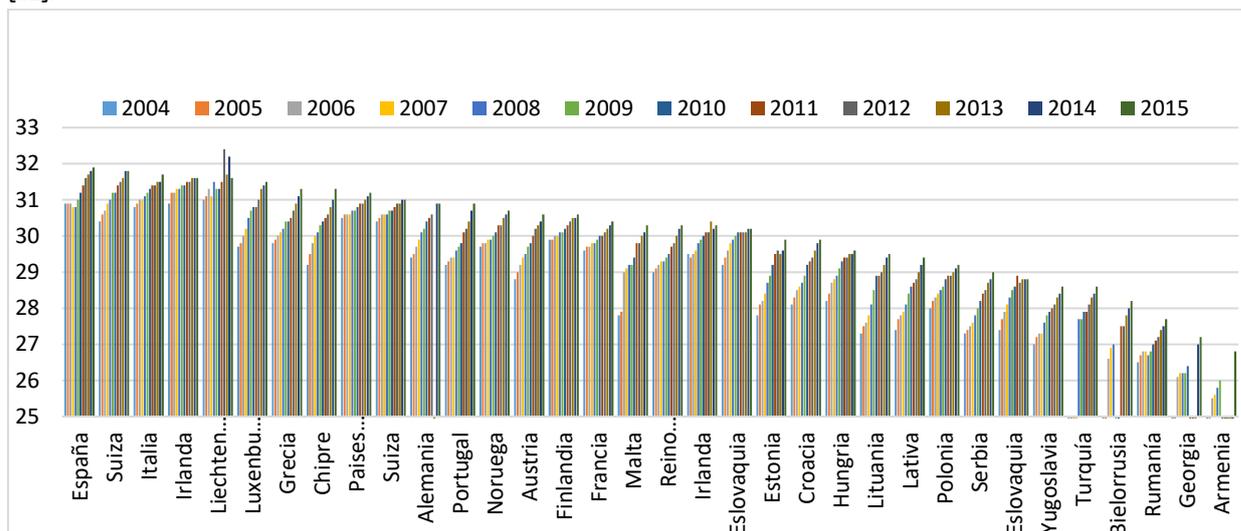
Al analizar los datos se puede ver que los países con la edad materna del primer hijo más baja en el año 2015 eran Bulgaria con 26 años, Rumania 26,3 años y Látvia 26,5 años, y en el lado contrario se encuentran Italia con 30,8 años de media, seguida de España 30,7 años y en tercer lugar con 30,2 años están Grecia y Luxemburgo [32] (Figura 6).

Figura 6. Edad media de las mujeres en el primer parto en la Unión Europea en el año 2015. Fuente: [32]

A pesar de aumentar la edad media de maternidad del primer hijo, de momento se mantiene un incremento de la natalidad en Europa del 0,8% en los últimos 15 años. Destacan Suecia con un aumento de la natalidad del 25,6% en ese periodo, República Checa el 22,1%, Eslovenia un 18,1% y Reino Unido un 16,1%; por la contra los países con un mayor descenso de la natalidad son Portugal con un descenso del 24,2% desde el año 2000, seguido de los Países Bajos bajando un 15,8%, Dinamarca un 11,1%, Rumanía descendió el 10,4% y Grecia un 10,2% [32].

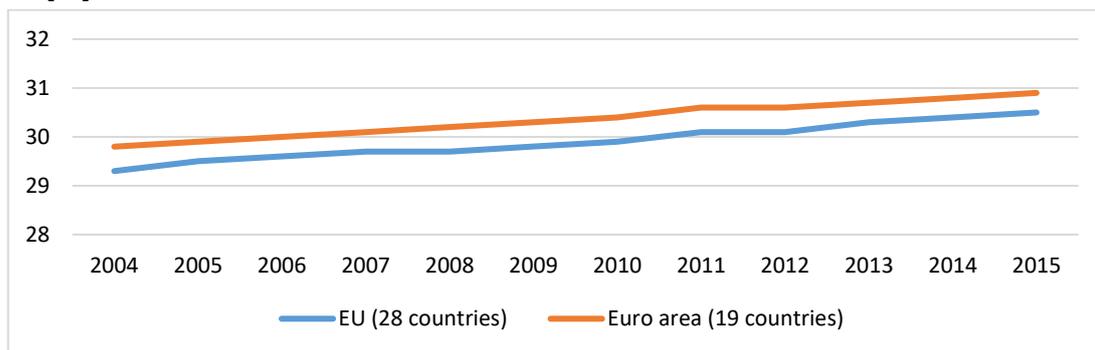
Profundizando en la evolución de la edad medida de maternidad (teniendo en cuenta todos los hijos) de los países europeos, se puede observar un aumento de entre 1 y 2 puntos en un periodo de 10 años (desde el 2004 al 2015) en todos países [32] (Figura 7). Siguiendo la misma tendencia que en el resto del mundo vemos como los países con una economía más débil tienen una edad de maternidad más precoz (Figura 7).

Figura 7. Evolución de la edad media de maternidad en países europeos 2004-2015. Elaboración propia, fuente de datos: [32].



En la Figura 8 se puede observar claramente la diferencia entre los países de la zona euro y los que se encuentran fuera de ella. La zona Euro tiene actualmente una edad media de maternidad cercana a los 31 años, siendo en el 2004 la edad media de 29,7 años. La misma tendencia se observa en los países europeos no pertenecientes a la zona euro, pasando de una edad media de maternidad de los 29,3 a los 30,5 años. Las diferencias a nivel económico y social se objetivan en la edad media a la que las mujeres son madres, siendo ésta más baja fuera de la zona euro [32].

Figura 8. Edad media de natalidad en la zona euro frente a la Unión Europea. Gráfico de elaboración propia, fuente: [32].



1.2.5 España

En España, desde mediados de los años setenta y hasta finales de los noventa bajaron progresivamente los indicadores de fecundidad. A inicios del siglo XXI se produce una pequeña recuperación de esta, debida en gran medida por la influencia de los inmigrantes llegados a España y porque la generación del baby-boom español alcanzó la edad fértil. A pesar de esto, desde el año 2009, se vuelve a registrar un nuevo descenso de los indicadores de fecundidad que se extiende hasta el 2013, pasando de 14,1 nacidos vivos por cada 1000 habitantes en 1981 a 7,1 en el 2021 [3].

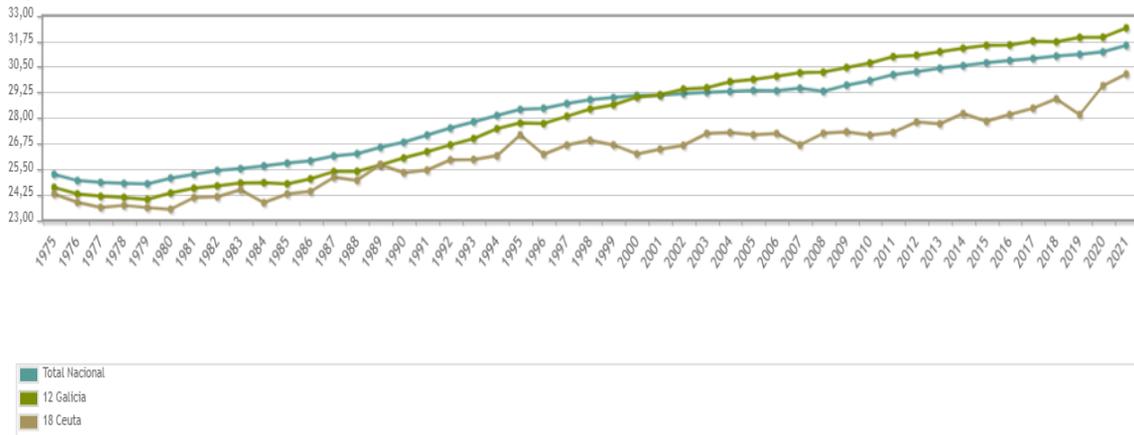
En cuanto al número de hijos por mujer también se ha reducido de forma drástica, pasando de 2,03 hijos en 1981 a 1,19 en la actualidad.

Si hablamos de la edad media en la que las mujeres tienen su primer hijo nos encontramos con que a principios de los años 80 tenían su primer hijo a los 25,2 años. La media de la maternidad en España se ha ido retrasando de manera que en 2013 ya ascendía a los 30,4 años y en la actualidad se sitúa en los 31,2 años [3].

Si se compara la fecundidad española con la del resto de países de la Unión Europea se tiene que España es uno de los países donde se tienen menos hijos por mujer y en edades más tardías [3].

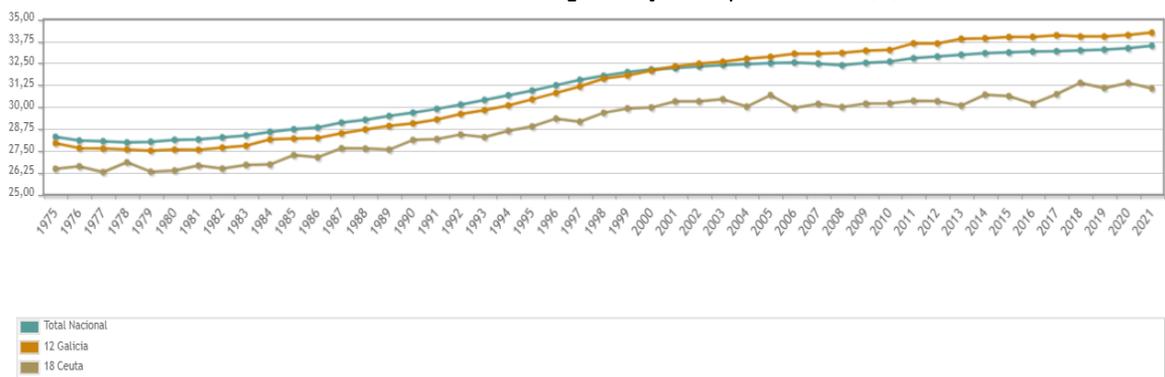
En la Figura 9 se puede ver de forma clara como ha ido ascendiendo en España la edad media en la que las mujeres son madres por primera vez, y parece también que es una tendencia que por el momento no tiende a estabilizarse, ni a disminuir. Dentro del conjunto de Comunidades Autónomas, Galicia se encuentra entre aquellas en las que más elevada es la edad en la que se tiene al primer hijo (32,39 años), siendo la ciudad autónoma de Ceuta donde menor es esta edad media (30,14 años), habiendo casi una diferencia de 4 años. Esto nos orienta hacia que las características demográficas y el tipo de vida tienen una influencia directa en la natalidad [3].

Figura 9. Evolución de la edad media de maternidad del primer hijo en España 1975-2021, Fuente: [3]



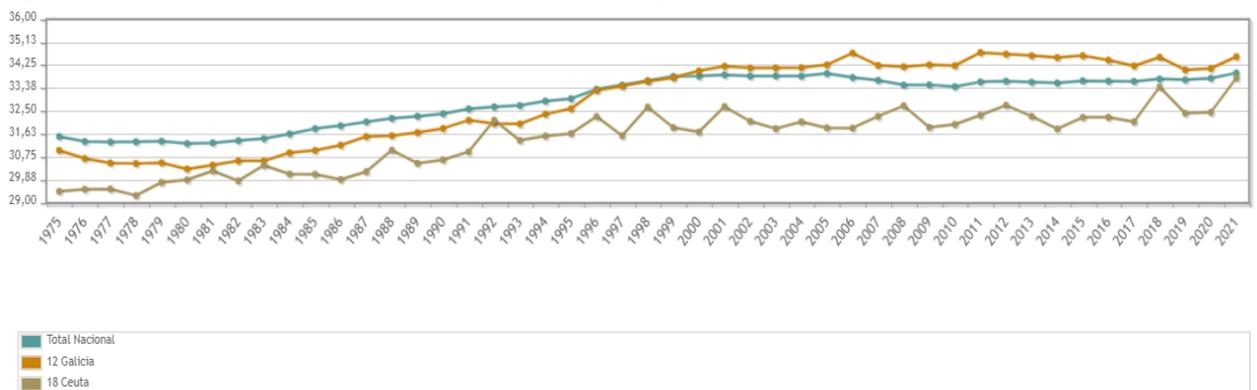
Si se analiza la Figura 10, se puede comprobar que al igual que sucede con el primer hijo, la edad media a la que se tiene el segundo hijo también ha aumentado en las últimas décadas, pasando de 28 años de media en 1975 a los 34 años en el 2021.

Figura 10. Evolución de la edad media de maternidad del segundo hijo en España, Fuente: [3]



En cuanto al tercer hijo cambia ligeramente la tendencia (Figura 11), registrándose un aumento de la edad media desde 1975 que se encontraba en 31,45 hasta 1998 que se estabilizó en los 33,95 y se mantiene hasta la actualidad.

Figura 11. Evolutivo de la edad media de maternidad del tercer hijo en España, Fuente: [3]



1.3 MORBIMORTALIDAD EN EL EMBARAZO

La identificación de factores de riesgo durante el embarazo tiene como objetivo disminuir la morbilidad y la mortalidad perinatal y materna. Aunque existe una relación entre la existencia de factores de riesgo durante la gestación y el desarrollo de complicaciones, pueden ocurrir problemas también en las embarazadas sin factores de riesgo [2].

En la Tabla 1 se presenta los factores de riesgo más frecuentes que pueden ser identificados mediante la historia clínica y la exploración física en la gestante. Su presencia en un embarazo puede requerir una valoración adicional ya que aumenta la posibilidad de que surjan complicaciones [2].

Tabla 1. Factores de riesgo en el embarazo. [2,9]

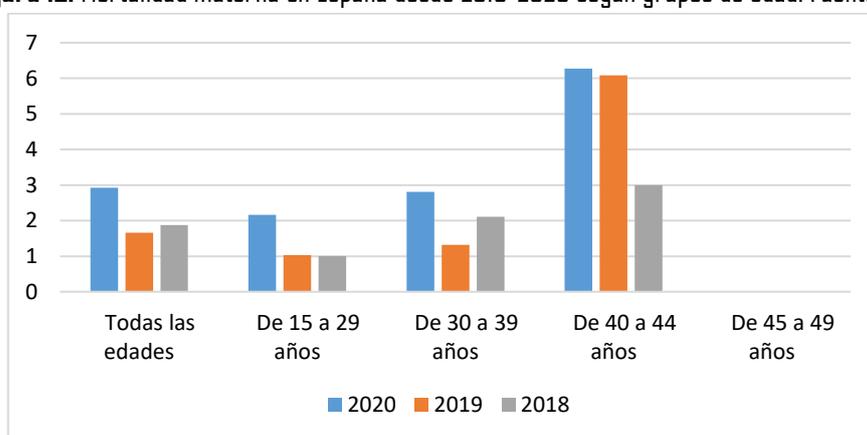
Factores sociodemográficos	Antecedentes reproductivos
<ul style="list-style-type: none"> - Edad materna < 15 años - Edad materna ≥ 35 años - IMC < 20 e IMC > 29 - Tabaquismo - Alcojolismo - Drogadicción - Nivel socioeconómico bajo - Riesgo laboral 	<ul style="list-style-type: none"> - Esterilidad en tratamiento - Abortos de repetición - Antecedentes de parto pretérmino - Antecedentes de RN con bajo peso - Antecedentes de muerte perinatal - Antecedentes de hijo con defecto congénito - Antecedentes de cirugía uterina - Incompetencia cervical o malformación uterina
Antecedentes médicos	Embarazo actual
<ul style="list-style-type: none"> - Hipertensión arterial - Enfermedad cardíaca o renal - Diabetes melitus - Endocrinopatías - Enfermedad respiratoria crónica - Enfermedad hematológica - Epilepsia - Enfermedad psiquiátricas - Enfermedad hepática - Enfermedades autoinmunes - Tromboembolismo 	<ul style="list-style-type: none"> - Hipertensión inducida por el embarazo - Anemia grave - Diabetes gestacional - Infección urinaria de repetición - Isoimmunización Rh - Embarazo gemelar y múltiple - Polihidramnios u oligoamnios - Placenta previa - Crecimiento intrauterino restringido - Defecto congénito fetal - Amenaza de parto pretérmino

El concepto de mortalidad materna ha sufrido varias modificaciones a lo largo de este siglo. En su concepción clásica, mortalidad materna es el término que se utiliza para

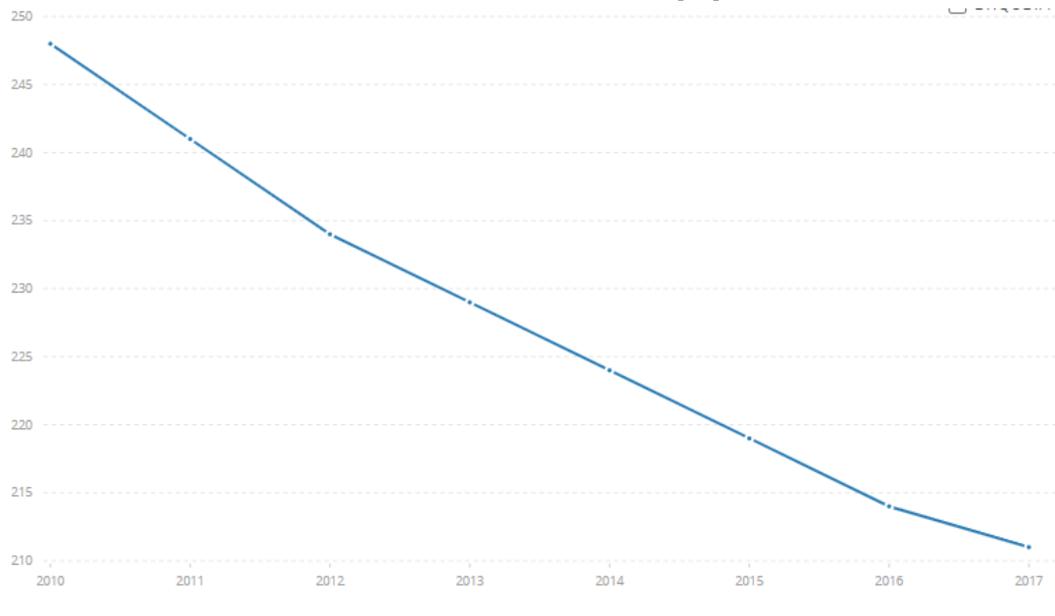
etiquetar las muertes ocurridas por complicaciones del embarazo, parto y puerperio. Antes de 1958 no se establecía ninguna limitación de tiempo para considerar que una muerte era debida a complicaciones del embarazo, parto y puerperio. En la actualidad la FIGO sólo considera muerte materna a la que ocurre durante el embarazo o en los siguientes 42 días después de su terminación. La Asociación Médica Americana amplía este plazo hasta los 90 días después del alumbramiento [9].

En los países desarrollados por fortuna la mortalidad materna es reducida. Por ejemplo, en España, según los últimos datos disponibles del 2020, se sabe que la mortalidad materna se encuentra en 2,98 casos de cada 100.000 mujeres que dan a luz en nuestro país. El grupo de edad entre los 40 y los 44 años es donde mayor riesgo existe, situándose en los 6,27 casos (Figura 12).

Figura 12. Mortalidad materna en España desde 2018-2020 según grupos de edad. Fuente: [35]



Si comparamos a nivel mundial los datos son muy distintos. Se puede observar que a pesar de que existe una clara tendencia decreciente, según los últimos datos registrados del 2017 había 211 muertes por cada 100.000 mujeres que tenían un hijo, cifras muy por encima de lo deseable [36] (Figura 13). Según la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, en el punto 3.1 se establece como objetivo reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos [3].

Figura 13. Mortalidad materna, datos a nivel mundial, año 2017. Fuente: [36]

La mayoría de la mortalidad materna se produce por complicaciones surgidas durante el embarazo, el parto o justo después de este. La mayoría de estas complicaciones son prevenibles o tratables; otras complicaciones pueden estar ya presentes de base y agravarse con el embarazo, sobre todo si no se realiza un seguimiento por profesionales sanitarios. Las principales complicaciones causantes del 75% de las muertes son [37]:

- las hemorragias graves
- las infecciones
- la hipertensión gestacional: preeclampsia, eclampsia y síndrome de Hellp.

Las mujeres de las zonas pobres y menos desarrolladas son las que menos probabilidades tienen de recibir asistencia sanitaria adecuada. Esto sucede en regiones como el África subsahariana y Asia Meridional, donde tan solo un 51% reciben algún tipo de asistencia especializada durante el parto [37].

En los países de ingresos elevados, prácticamente todas las mujeres realizan como mínimo cuatro consultas prenatales, son atendidas durante el parto por profesionales sanitarios capacitados y reciben atención posnatal. En 2015, solamente el 40% de las embarazadas de países de ingresos bajos realizaron las consultas prenatales recomendadas [37].

Por cada mujer que fallece como consecuencia de un embarazo, muchas más sobreviven, pero padecen trastornos a largo plazo en su salud. La incontinencia de orina, de gases o de heces, el prolapso uterino, la esterilidad provocada por una histerectomía obstétrica, la dispareunia u otros procesos causados por complicaciones en el embarazo o parto contribuyen al sufrimiento crónico y la baja calidad de vida experimentada por millones de mujeres en el mundo [38].

1.4 INFLUENCIA DE LA EDAD EN EL EMBARAZO

La EMA se considera un factor de riesgo muy presente actualmente en las gestantes, y que conlleva el aumento de numerosas complicaciones. Con la edad se observa un aumento de la patología de base que puede provocar complicaciones en el embarazo, siendo las patologías más frecuentes en las mujeres de 35 años o más la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el sobrepeso y la infertilidad [5,12,42–44,14,15,17,18,24,39–41].

En gestantes añosas, en el primer trimestre de embarazo, son más frecuentes los abortos, embarazos ectópicos, anomalías cromosómicas y malformaciones congénitas [16,39,41,44–47]. Durante el embarazo, aumenta asimismo la prevalencia de hipertensión gestacional, preeclampsia, diabetes gestacional, amenaza de parto prematuro, alteraciones placentarias y crecimiento intrauterino retardado [8,16,18,24,39–41,45,47].

1.4.1 Complicaciones tempranas del embarazo

Aborto espontáneo

El aborto espontáneo es una complicación muy frecuente en el embarazo, presentando las mujeres añosas un mayor riesgo de aborto. Existen varios factores que pueden afectar negativamente al resultado del embarazo; así, la reserva ovárica disminuye con la edad, acompañada de una menor calidad de los ovocitos, que se asocian a una mayor incidencia de trisomías y aneuploidías. De hecho, 2/3 de los abortos de mujeres embarazadas en edades tardías presentan anormalidades cromosómicas [48]. Por esta razón, las tasas de embarazo espontáneo en la perimenopausia son menores. Las mujeres de edad avanzada también pueden sufrir más frecuentemente alteraciones uterinas y hormonales que van a dificultar la consecución del embarazo [49]. Según algunos autores, el índice de abortos espontáneos entre los 30-34 años sería de un 18% frente al 34% después de los 40 años [8,39,44,45,50].

Embarazo ectópico

Es la gestación que se implanta fuera del útero, frecuentemente en las trompas de Falopio. En las mujeres mayores de 35 años el riesgo de sufrir un embarazo ectópico puede llegar a ser entre 4 y 8 veces mayor a si se compara con las mujeres jóvenes [39,44,45]. Esta patología es una de las causas de morbimortalidad materna en el embarazo temprano.

Anomalías cromosómicas

La edad avanzada está asociada al riesgo de tener hijos con Síndrome de Down y otras alteraciones cromosómicas. Se cree que hay una incidencia de trisomías de 1 de cada

1000 recién nacidos a los 34 años o menos, 1 cada 365 entre los 35 y 39 años, 1 cada 109 entre los 40 y 44 años, y de 1 cada 30 a partir de los 45 años [44–47,51].

1.4.2 Embarazo múltiple

Las gestaciones múltiples son más frecuentes en las mujeres de edad avanzada, hecho propiciado por el aumento de uso de las técnicas de reproducción asistida [9,17,21,22,44–46].

Se denomina embarazo múltiple a la gestación con más de un feto. El embarazo gemelar puede ser monocigótico o bicigótico.

- **Gemelos bicigóticos:** se originan por la fecundación de dos óvulos y dos espermatozoides. En este tipo de gestación nos encontramos con dos fetos, dos placentas y dos cavidades amnióticas diferenciadas. En torno al 65-75% de los embarazos gemelares son bicigóticos. La ovulación múltiple no es muy habitual y puede ser debida a:
 - o *Estimulación ovárica* y técnicas de reproducción.
 - o *Raza:* 1/20 embarazos en las gestantes Nigeriana frente a 1/155 en las gestantes de raza japonesa, estando la raza blanca en posición intermedia 1/ 100 [9].
 - o *Edad materna:* aumenta conforme lo hace la edad materna hasta los 35-39 años momento en que se estabiliza o disminuye [2,9].
 - o *Paridad:* es mayor en multigestas 26/1000 que en primigestas 21/1000 [9].
 - o *Factores familiares:* existe una tendencia que se trasmite por lado materno, la probabilidad es de 2 a 4 veces mayor cuando existe un antecedente de embarazo gemelar bicigótico [9].
 - o *Nutrición materna:* las mujeres con mayor talla y peso tienen una tasa de gemelos del 25-30% mayor que las de menor talla y delgadas [2,9,52].
- **Los gemelos monocigóticos:** resultan de la fecundación de un óvulo. El huevo se divide en dos en una fase precoz del desarrollo, dando lugar cada mitad a un embrión. En este caso nos encontramos con fetos genéticamente iguales [9].

En los embarazos gemelares el principal riesgo es la prematuridad, que conlleva en general malos resultados perinatales. La tasa de prematuridad de la gestación múltiple varía enormemente en función del área geográfica y el nivel socioeconómico, pero incluso en áreas desarrolladas es necesario rebajar la elevada tasa de prematuridad.

Además de la prematuridad, los riesgos que más frecuentemente asociados a gestaciones múltiples son:

- La anemia materna
- Mayor incidencia de hipertensión gestacional
- Preeclampsia
- Diabetes mellitus
- Crecimiento intrauterino retardado marcado en edades gestacionales límites.
- Transfusión feto-fetal, esto puede suceder en gestaciones monocoriales ya que los fetos comparten la misma placenta. En estos casos surge un desequilibrio en el reparto sanguíneo entre ambos fetos, viéndose uno gravemente perjudicado [2].

1.4.3 Estados hipertensivos del embarazo

La hipertensión arterial (HTA) se presenta en el 0,7-10% del total de los embarazos. Su detección es entre 2 y 4 veces más frecuente en mujeres añosas que en jóvenes [7,12,22,44,45,47,51,53,54]. La HTA es una de las cuatro primeras causas de mortalidad materna y además suele asociarse a un crecimiento intrauterino restrictivo del feto, lo cual es una de las primeras causas de prematuridad electiva [55].

Los estados hipertensivos del embarazo pueden clasificarse en:

- **HTA crónica:** es la que se diagnostica antes del embarazo o en las primeras 20 semanas de la gestación.
- **HTA inducida por el embarazo:** aparición del HTA sin proteinuria después de las 20 semanas de gestación. La tensión arterial se normaliza dentro de las 12 semanas postparto.
- **Preeclampsia:** es más que una simple HTA que se detecta después de la semana 20, se acompaña de proteinuria y suelen estar presentes los edemas además de cefaleas y fotopsias [9,52,55]. La incidencia de preeclampsia en la población total ronda el 3-4%, mientras que en las mujeres mayores de 35 años se sitúa en el 17 % [18,39].
- **Eclampsia:** es la preeclampsia complicada con convulsiones [55].
- **Síndrome de Hellp:** es el acrónimo de los hallazgos bioquímicos del síndrome (hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y disminución de las plaquetas). Identifica a un número de mujeres con alto riesgo de sufrir un fallo multiorgánico [9]. A nivel fetal está aumentada la morbimortalidad fetal principalmente por prematuridad, desprendimiento prematuro de placenta y riesgo de pérdida de bienestar fetal [55]. Este síndrome sucede en el 0,2-0,6% de las gestantes y en el 4-15% de las embarazadas con preeclampsia grave, se piensa que puede ser una complicación tardía de la preeclampsia, el 70% de los casos son antes del parto y el 30% en el postparto [9].

1.4.4 Diabetes gestacional

En el embarazo existe una situación fisiológica de resistencia a la insulina, por lo que la diabetes es una patología frecuente, la cual pone en riesgo tanto el pronóstico materno como fetal [9].

Se considera diabetes gestacional aquella que se diagnostica por primera vez durante la gestación, independientemente de que pudiera existir con anterioridad. Su prevalencia se sitúa entre el 1-3% de la población. Diversos autores encontraron que la edad materna es un importante factor de riesgo, llegando a triplicar su incidencia en gestantes mayores de 35 años [6,7,11,12,20,22,44–47,51,53,54].

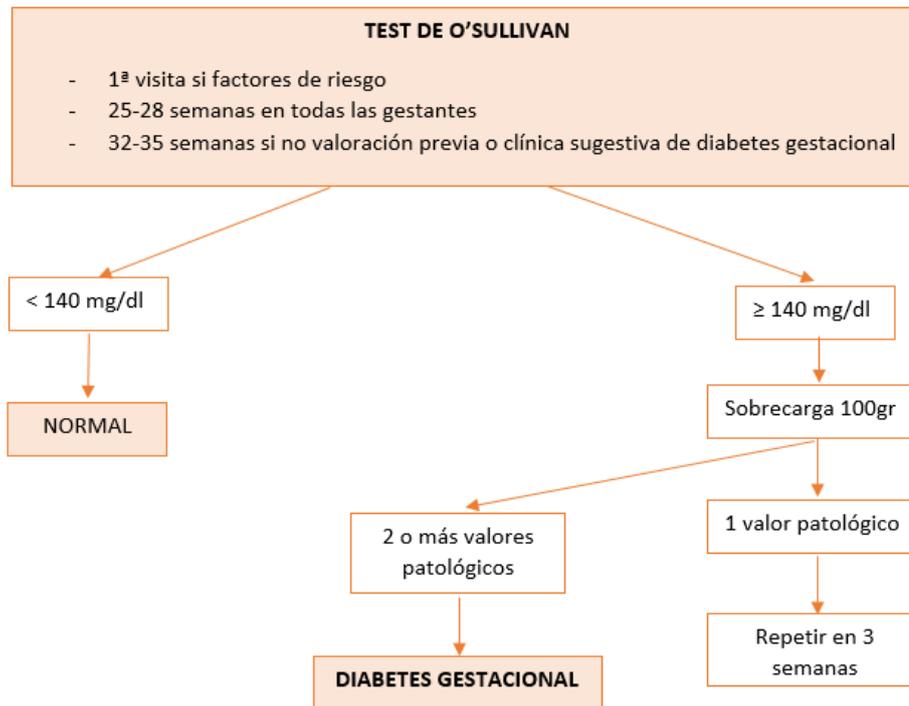
Los **factores de riesgo** de la diabetes gestacional son [55]:

- Edad superior a 30 años
- Historia familiar con diabetes mellitus
- Obesidad
- Antecedentes obstétricos desfavorables: abortos de repetición, fetos macrosómicos, hidramnios.
- Grupo étnico: más frecuente en raza negra, hispanoamericanas y chinas.

Para orientarse hacia el diagnóstico se emplea el test de cribado llamado test de O' Sullivan. Este test consiste en la administración de 50g de glucosa por vía oral, preferentemente sin que la gestante esté en ayunas, aunque también se considera válido cuando se realiza en ayunas, y una hora después se realiza una determinación de glucemia en sangre. Se acepta como positiva una cifra de glucemia igual o superior a 140 mg/dl [2].

Para el diagnóstico definitivo de la diabetes gestacional (Figura 14) se utiliza la denominada sobrecarga oral de glucosa (SOG). Esta prueba se lleva a cabo en las gestantes con test de O' Sullivan positivo. Se extrae sangre antes de empezar la prueba, a la hora de la ingesta de la sobrecarga de 100gr de glucosa, a las dos horas y por último a las tres horas. Se diagnosticará una diabetes gestacional ante el hallazgo de dos o más valores alterados: [2]

- Basal: 105 mg/dl (5,8 mmol).
- 1 hora: 190 mg/dl (10,6 mmol).
- 2 horas: 165 mg/dl (9,2 mmol).
- 3 horas: 145 mg/dl (8,1 mmol).

Figura 14. Diagnóstico de diabetes gestacional, realización propia, fuente: [9]

Las **complicaciones** que pueden ocasionar la diabetes son [2,9,52,56]:

- Infecciones urinarias y vaginales
- Amenaza de parto pretérmino
- Trastornos hipertensivos del embarazo
- Hidramnios
- Abortos en el primer trimestre y malformaciones cardíacas
- Crecimiento intrauterino retardado
- Macrosomía, que puede dar lugar a la distocia de hombros durante el parto.
- En los neonatos es frecuente la aparición de alteraciones metabólicas: hipoglucemia, policitemia, hipocalcemia e hiperbilirrubinemia.
- Distrés respiratorio en el recién nacido.

1.4.5 Anemia gestacional

Durante el embarazo el volumen sanguíneo total se incrementa, proporcionalmente sufre un aumento mayor el volumen plasmático frente al volumen globular. Como consecuencia de este hecho surge el término denominado anemia fisiológica del embarazo, estableciendo el límite inferior de la normalidad en 11g/100 ml de hemoglobina, 3.200.000 de hematíes/mm³ y 34% de hematocrito (Tabla 2) [1,9].

Tabla 2. Valores de referencia en el diagnóstico de anemia. Fuente: [1,9]

	No gestante	Gestante
Hematocrito	40-42%	34%
Hemoglobina	13,7-14 g/dl	11 g/dl
Hematíes	4.500.000	3.200.000
Requerimientos de Fe	2 mg/día	4-6 mg/día

Para prevenir la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo se recomienda la administración de dosis bajas de hierro durante el segundo y tercer trimestre de la gestación. La dosis recomendada es de 30 mg de hierro elemental al día [9].

Varios estudios han comparado la incidencia de anemia en las gestantes añosas y en las más jóvenes, encontrándose dos vertientes diferentes:

- Por un lado el estudio de Balestena et al. [6] encuentran diferencias significativas entre la anemia y la edad, siendo más frecuente la anemia durante en el embarazo en las gestantes añosas frente a las más jóvenes (25-30 años) 34,4% vs. 26,0%; $p < 0,001$ [6]. Siguiendo la misma línea, García-Alonso et al. [57] observan la misma tendencia, pero en este caso no resulta significativa (19,05% vs. 14,29%; $p = 0,626$) [57].
- Por otro lado, Erdawati et al. [12] concluyen que las gestantes de entre 20 y 34 años tienen más anemia que las mayores de 34 años, siendo significativa la diferencia (20,7% vs. 12,4%; $p = 0,006$) [12]. Chamy et al. [48] describen la misma tendencia (6,1% vs. 5,8%, $p = 0,525$) aunque en este caso carece de significación (34,34), al igual que le pasa a Ayala-Peralta que analizó tres grupos de gestantes añosas 35-39 años, 40-44 años y 45-49 años y observó como la incidencia de anemia disminuía según lo hacía la edad (18,6%, 13,2% y 9,5%; $P = 0,336$) [7].

1.4.6 Amenaza de parto prematuro (APP)

Se denomina parto pretérmino el que se produce entre las semanas 23 y 37 de gestación. Antes de la semana 23 se considera aborto, ya que es un feto no viable. La OMS ya estableció esta definición en 1972.

En Estado Unidos la frecuencia del parto prematuro es entre el 12 y 13% y en los países europeos se sitúa entre el 5 y 9% [58]. Esta tasa ha ido creciendo por el incremento de los partos con embarazos múltiples concebido artificialmente y el aumento de patología materna que obliga a provocar el parto antes de tiempo, como la preeclampsia, todo esto está estrechamente ligado al aumento de la edad materna.

Numerosos estudios muestran la asociación entre la edad materna avanzada y el riesgo de prematuridad [7,20–22,44,46,54]. Así, por ejemplo, Castell et al. [59] observan un OR de 1,86 (1,39-2,48) entre la edad materna avanzada y los recién nacidos prematuros, y de 1,66 (1,44-1,91) con los grandes prematuros [9,59].

Dentro de los partos prematuros pueden clasificarse según su origen:

- ***Pretérmino espontáneo o idiopático*** (50%), se origina de forma espontánea y no hay posibilidad de detenerlo a tiempo. Es más frecuente en las edades extremas, tanto en gestantes adolescentes como añosas.
- **Pretérmino** asociado a rotura prematura de membranas (RPM) (25%).
- ***Pretérmino por intervención médica o iatrogénico*** (25%), debido a enfermedades maternas y fetales (preeclampsia, retraso del crecimiento intrauterino, sufrimiento fetal, enfermedades maternas) que aconsejan la terminación del embarazo antes de su término [2,9].

La diferenciación entre parto a término (igual o superior a 37 semanas de gestación) y pretérmino está justificada por el incremento en la morbilidad y la mortalidad neonatal que supone el parto pretérmino.

El diagnóstico de Amenaza de Parto Prematuro es esencialmente clínico. Se basa en la aparición de contracciones uterinas y modificaciones cervicales, independientemente de que se asocie o no rotura prematura de membranas. Una vez diagnosticado, los pilares del tratamiento de la APP son el reposo y los tocolíticos (para frenar la dinámica uterina) y los corticoides (para estimular la maduración pulmonar fetal).

Algunos de los factores de riesgo de parto prematuro [9]:

- Patología placentaria
- Factores fetales: anomalías congénitas o restricción de crecimiento intrauterino
- Factores cervicales y anomalías uterinas
- Historia de abortos en el 2º trimestre de embarazo
- Sobredistensión uterina: gestaciones múltiples
- Polihidramnios
- Infecciones, enfermedades de transmisión sexual
- Drogas y tabaquismo
- Edad materna <18 y >38 años
- Raza negra
- Desnutrición

La prematuridad trae asociadas numerosas patologías debido a la inmadurez de los órganos (Tabla 3).

Tabla 3. Morbilidad a corto y largo plazo en los recién nacidos de muy bajo peso neonatal [52]

Órgano o sistema	Problemas a corto plazo	Problemas a largo plazo
Pulmones	Síndrome de insuficiencia respiratoria, displasia broncopulmonar, apnea de la premadurez	Displasia broncopulmonar, enfermedad reactiva de vías respiratorias, asma
Aparato digestivo o nutrición	Hiperbilirrubinemia, intolerancia a alimentos, enterocolitis necrosante, retraso del crecimiento	Síndrome de intestino corto, colestasis
Inmunológico	Infección de origen nosocomial, inmunodeficiencia, infección perinatal	Infección por virus sincitial respiratorio, bronquiolitis
Sistema nervioso central	Hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular, hidrocefalia	Parálisis cerebral, hidrocefalia, atrofia cerebral, retraso del desarrollo neurológico, pérdida auditiva
Oftalmológico	Retinopatía de la premadurez	Ceguera, desprendimiento de retina, miopía, estrabismo
Cardiovascular	Hipotensión, persistencia del conducto arterioso, hipertensión pulmonar	Hipertensión pulmonar, hipertensión en la vida adulta
Riñones	Desequilibrio hidroelectrolítico,	Hipertensión en la vida adulta
Hematológico	Anemia yatrogena, necesidad de transfusiones frecuentes, anemia de la premadurez	
Endocrino	Hipoglucemia, hipotiroxinemia transitoria, deficiencia de cortisol	Trastornos de la regulación de glucosa, mayor resistencia a la insulina

1.4.7 Embarazo cronológicamente prolongado (ECP)

El embarazo postérmino o cronológicamente prolongado es el embarazo que supera las 42 semanas de gestación desde la fecha de última regla, esta es la definición acuñada por la FIGO y el American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG) [1]. La frecuencia de recién nacidos postérmino oscila alrededor del 4-10% [2].

La causa más frecuente del embarazo aparentemente prolongado es un error en la datación de la gestación, cuando la gestación es realmente prolongada la mayoría de los casos se desconoce cuál es la etiología. Se presupone que esta prolongación del embarazo se debe a un fallo en el mecanismo de puesta en marcha del parto. Algunos de los factores que se creen que predisponen a un embarazo cronológicamente prolongado son [2,9,52]:

- Primiparidad
- Gestación previa prolongada
- Predisposición genética
- Feto varón
- IMC >25

Para el diagnóstico del ECP se considera que el “gold-standard” es la ecografía.

El cuerpo de la mujer está preparado para tolerar un embarazo de hasta 42 semanas, a partir de ahí comienzan a producirse una serie de cambios fisiopatológicos entre los que se encuentran:

- **Insuficiencia placentaria:** debido a la disminución del riego sanguíneo produce un crecimiento fetal retardado asimétrico y oligoamnios.
- **Volumen de líquido amniótico:** en el período postérmino se calcula que hay una disminución del 33% por semana, que parece deberse a una redistribución del flujo fetal hacia los órganos más nobles con reducción del flujo renal [9].

El embarazo prolongado se asocia a múltiples complicaciones perinatales, fundamentalmente desde el punto de vista fetal:

- **Macrosomía:** se estima una incidencia entre el 13-20% [9], entre 3 y 7 veces superior a los fetos a término.
- **Síndrome de posmadurez:** se caracteriza por retraso del crecimiento, facies con expresión de alerta, deshidratación, piel seca y arrugada, disminución de los depósitos de grasa subcutánea en brazos y genitales externos, tinción amarillenta o verdosa de la piel, cordón umbilical y membranas ovulares [9].
- **Síndrome de aspiración meconial y RPBF:** Se ha podido comprobar que la expulsión de meconio es dos veces más frecuente en los fetos postérmino que en los partos a término. Existe además una mayor incidencia de $\text{pH} < 7,20$ en arteria umbilical en fetos de gestaciones prolongadas, si bien no se ha visto mayor incidencia de acidosis grave ($\text{pH} < 7,15$). Respecto al test de Apgar los fetos postérmino presentan con mayor frecuencia test de Apgar < 7 al minuto y a los cinco minutos [9].
- **Hipoglucemia:** presentan con mayor frecuencia hipoglucemias dado que sus reservas de glucógeno y grasa subcutánea son menores [9].

La conducta obstétrica en la gestación prolongada ha sido analizada en múltiples estudios a lo largo de los últimos años, no obstante, continúa siendo controvertida. Cada hospital dispone de unos protocolos distintos sobre la finalización del ECP, se considera que a partir de la semana 41 se deben evaluar del estado fetal cada 3-4 días hasta la semana 42, y se programaría la finalización de la gestación bien a la semana 42 o antes.

Actualmente existe una nueva tendencia en hospitales españoles a provocar el parto como muy tarde en la semana 40 de embarazo a las **gestantes de 40 años o más**,

independientemente de cuál sea su paridad y de si existe o no patología asociada. Esto se debe a intentar disminuir los riesgos que se asocian a la edad materna avanzada junto con los riesgos de un embarazo que se pueda prolongar.

1.4.8 Enfermedades y anomalías de los anexos fetales

1.4.8.1 *Líquido amniótico: polihidramnios y oligoamnios*

El líquido amniótico (LA) hace posible, a lo largo de la gestación, el desarrollo normal del tracto respiratorio, gastrointestinal, urinario y musculoesquelético del feto.

El volumen del líquido amniótico depende de la edad gestacional. Durante la primera mitad del segundo trimestre el volumen de líquido amniótico aumenta casi 10 ml al día y alcanza un promedio de 500 ml a las 20 semanas y los 1000 ml entre las semanas 36-37. A partir de las 38-39 semanas de gestación, el volumen de líquido amniótico disminuye de forma fisiológica [9].

❖ OLIGOHIDRAMNIOS U OLIGOAMNIOS

Es la existencia de líquido amniótico en cantidad menor de la habitual para la edad de la gestación. Su incidencia se establece en aproximadamente el 10% de las gestaciones normales. Existen numerosas causas que lo pueden originar, las más frecuentes son las malformaciones fetales y la insuficiencia placentaria. Varios estudios asocian la edad materna avanzada a un mayor riesgo de sufrir oligoamnios [6,11,49].

Entre las **complicaciones** perinatales asociadas al oligoamnios cabe destacar:

- Compresiones de cordón y mayor concentración de meconio.
- Depresión neonatal, sufrimiento fetal crónico y muerte fetal.
- Aumento del índice de cesáreas y distocias de partos.

❖ POLIHIDRAMNIOS

Tradicionalmente se ha definido como la cantidad de líquido amniótico superior a 2.000 ml, aunque puede no llegar a ser significativo clínicamente hasta alcanzar un volumen de 3.000-4.000 ml [9,52].

Las causas más frecuente de polihidramnios son las patologías que están ligadas a la **edad materna avanzada**, como son [52]:

- Diabetes mellitus.
- Gestación múltiple.
- Malformaciones fetales
- Causa idiopática

El polihidramnios aumenta la frecuencia del parto prematuro (hasta el 22%) y la rotura prematura de membranas, pudiendo causar situaciones de emergencia obstétricas como es el caso del prolapso de cordón umbilical [52].

1.4.8.2 *Anomalías del cordón umbilical*

La mayoría de los cordones umbilicales mide entre 40 y 70 cm de longitud y muy pocos miden menos de 32 cm o más de 100 cm. Los cordones cortos se acompañan de retraso del crecimiento fetal, malformaciones congénitas, sufrimiento durante el parto y un riesgo dos veces mayor de muerte. Los cordones excesivamente largos tienen más probabilidad de enredarse o prolapsarse [52]. Hay estudios que describen una asociación entre la frecuencia de **circulares** y la **edad materna**, siendo en edades avanzadas el doble de frecuente que en gestantes jóvenes [60].

Nudos y circulares de cordón:

- **Nudos:** La incidencia del nudo verdadero es del 0,5-2%. Se hallan favorecidos por un cordón largo, hidramnios, gran multiparidad, hipertensión crónica y circulares de cordón. Para ser motivo de muerte intrauterina, deben presentar una disminución de la gelatina de Wharton en el bucle asociada a trombosis venosa. (Figura 15) [2]
- **Circulares:** Enrollamiento del cordón alrededor de un segmento del cuerpo fetal, es un hallazgo frecuente, en torno al 15-30% de todos los partos (10). En general, y a pesar de la potencial importancia de las vueltas de cordón, no se considera que existan evidencias que obliguen a la búsqueda ecográfica de esta patología. Aunque en algunos casos la torsión y el estrechamiento del cordón, por movimientos fetales y compresión, pueden producir hipoxia e incluso se han descrito muertes fetales [2] (Figura 16).



Figura 15. Nudo verdadero de cordón
Fuente propia



Figura 16. Circular de cordón. Fuente:
<http://cuadrenillosanitario.blogspot.com.es/2017/05/circular-diaenfermeria.html>

1.4.8.3 *Rotura prematura de membranas (RPM)*

La bolsa amniótica en la que se encuentran los fetos puede romperse de forma espontánea o artificial. No es imprescindible que la bolsa de líquido amniótico esté rota para que se desencadene el parto ni para que nazca el bebé.

La **RPM** se define como la rotura espontánea de membranas antes del comienzo del parto, independientemente del momento de la gestación [9].

Atendiendo a las semanas de gestación, es posible establecer una división según cuándo tenga lugar la rotura:

- **RPM pretérmino:** antes de las 37 semanas de gestación.
- **RPM a término:** 37 semanas de gestación o más.

La RPM es uno de los problemas obstétricos con mayor repercusión en la morbimortalidad neonatal y materna, sobre todo cuando ésta ocurre en gestaciones pretérmino. Esto es debido a que en aproximadamente el 50% de estas gestantes se iniciará el trabajo de parto a las 48 horas de suceder ésta [2].

Numerosos estudios han analizado la influencia de la edad en la rotura prematura de membranas, autores como William Rogelio et al. [61] han observado cómo se duplican los casos de RPM en gestantes mayores de 35 años en comparación con las menores, al igual que Koo et al. [62] y Canto-Rivera et al. [63].

Además de la edad materna como factor de riesgo para la RPM también existen otras causas como son [2,9]:

- **Anemia:** se ha detectado que un descenso de la hemoglobina puede originar más casos de RPM pretérmino.
- **Nivel socioeconómico:** las mujeres con un nivel socioeconómico bajo tienen un riesgo incrementado de presentar una RPM pretérmino.
- **Historia obstétrica previa:** es el factor de riesgo que más influye en la aparición de una RPM. En una población de gestantes con feto único se ha calculado que el antecedente de haber presentado una RPM pretérmino en una gestación previa incrementa veinte veces el riesgo de padecer una RPM en una siguiente gestación y cuatro veces el riesgo de presentar un parto pretérmino. También un período intergenésico corto puede incrementar el riesgo de que se produzca una RPM.

COMPLICACIONES EN LA RPM [2,7,9]:

- **Prematuridad:** Es una de las consecuencias del inicio del trabajo de parto, cuando éste ocurre en gestantes de menos de 37 semanas, la principal complicación es el síndrome de dificultad respiratoria, ya que los pulmones no están maduros y no

son capaces de realizar una respiración eficaz. Otras patologías neonatales derivadas de la prematuridad son la enteritis necrosante y la hemorragia cerebral.

- **Riesgo de pérdida de bienestar fetal:** Si el oligoamnios es muy grave puede dar lugar a la compresión del cordón umbilical y a alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal que pueden obligar a la extracción fetal.
- **Prolapso de cordón:** Es más frecuente cuando se produce en una RPM pretérmino y la presentación no está encajada en la pelvis y por tanto se pueda producir un prolapso del cordón umbilical.
- Desprendimiento de placenta normalmente inserta.
- **Infección:** Es la principal complicación observada en la mujer y el recién nacido, depende del período de latencia desde la RPM, a partir de las 24 horas aumenta el riesgo de infección de forma significativa.
- **Incremento del número de cesáreas:** A consecuencia de todas las complicaciones fetales enumeradas con anterioridad, el índice de cesáreas se incrementa en las RPM hasta casi un 40% [2], y ese incremento es aún mayor en las gestantes añosas, como muestra en su estudio Ayala [7].

1.5 INFLUENCIA DE LA EDAD EN EL PARTO

Como se ha visto hasta el momento la edad materna avanzada supone un factor de riesgo para desarrollar complicaciones durante el embarazo. Lo mismo sucede en el parto, de modo que a una mayor edad materna mayores son las intervenciones que hay que realizar para que ese parto se desarrolle con normalidad, existiendo por tanto más complicaciones tanto maternas como fetales. Durante el parto se observa un aumento del número de partos instrumentales y cesáreas, tanto electivas como urgentes, además de partos de una duración mayor [11,16–18,24,40,45,47,64,65]. Comenzamos describiendo como es un parto normal.

1.5.1 Parto normal

El **trabajo de parto** es el proceso que culmina en el parto. Empieza con el inicio de las contracciones uterinas regulares y termina con el parto del recién nacido y la expulsión de la placenta [52].

Definimos como **parto normal** aquel que se inicia de forma **espontánea**. El recién nacido nace espontáneamente en posición de vértice entre las semanas completas 37 y 42 de gestación y con peso correcto. Después del parto, tanto la madre como el recién nacido están en buenas condiciones [2]. No obstante, hay gestaciones de alto riesgo que tienen una evolución normal, terminando con un parto espontáneo de vértice donde no se producen ninguna complicación.

El parto consta de las siguientes fases:

- I. **Periodo de dilatación:** La primera etapa comienza con el inicio del parto y termina con la dilatación completa. A su vez, esta primera etapa, tanto en la práctica clínica como en la literatura científica, se ha subdividido en dos fases: la fase latente y la fase activa [9].
 - a. La *fase latente* comienza con la aparición de las primeras contracciones que suelen ser muy irregulares y finaliza cuando se alcanzan los 2-3 cm de dilatación, suele ser una fase lenta. A este periodo también se le denomina comúnmente “preparto”.
 - b. La *fase activa*: va desde los 3 cm hasta la dilatación completa, es decir 10 cm. Se caracteriza por la rápida progresión de la dilatación. La velocidad de dilatación es de 1,2-5 cm/h en primíparas y 1,5-10 cm/h en multíparas.

La mayoría de las mujeres nulíparas alcanza la segunda etapa del parto dentro de las primeras 18 horas, y las multíparas en 12 horas sin intervenciones. No es posible

establecer la duración de la fase latente de la primera etapa del parto debido a la dificultad de determinar el comienzo del mismo [2,9,55].

II. **Periodo de expulsivo** (Figura 17): comienza con la dilatación cervical completa y finaliza con el nacimiento del feto. La duración de este periodo varía mucho según la paridad y el uso de analgesia epidural:

- En nulíparas: sin epidural 4 horas y con epidural puede llegar a durar hasta 5 horas.
- En multíparas: sin epidural 2 horas y con epidural 4 horas.

III. **Periodo de alumbramiento**: La tercera etapa del parto es la que transcurre entre el nacimiento y la expulsión de la placenta. La mayor complicación en este período es la hemorragia posparto. El alumbramiento espontáneo tiene una duración menor de 60 minutos (Figura 18).

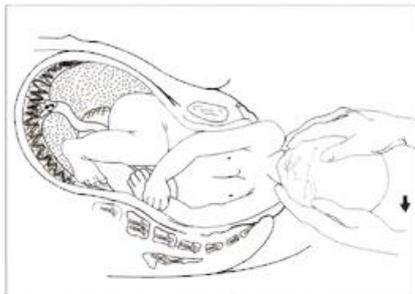


Figura 17: periodo expulsivo. Fuente: (1)

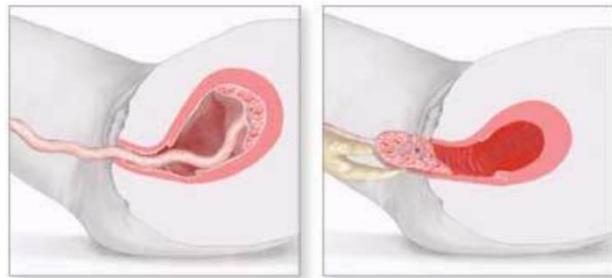


Figura 18: alumbramiento de la placenta. Fuente: [96]

ADAM.

1.5.2 Parto distócico

Es todo aquel parto que se sale de la normalidad, es decir, los que no terminan en parto espontáneo de vértice y necesitan la intervención del ginecólogo, sea por vía vaginal o abdominal.

Entendemos por parto instrumental el empleo de fórceps, ventosa o espátulas que, aplicados generalmente sobre la cabeza fetal, y utilizando la fuerza de tracción, suplementan el trabajo del parto, asistiendo a la madre en la transición del feto hacia la vida extrauterina. Como norma general, el parto instrumental está indicado en cualquier condición de amenaza materno-fetal que sea probable que se alivie por el parto, siempre y cuando se pueda realizar de forma segura.

La analgesia epidural incrementa la frecuencia de mala posición de la cabeza fetal, así como enlentece el segundo estadio del trabajo de parto y disminuye el esfuerzo expulsivo materno, lo que puede aumentar la frecuencia de partos instrumentales.

Dentro de los partos instrumentales se diferencian las espátulas, los fórceps y las ventosas. Cada uno de estos instrumentos ejerce una acción diferente sobre la madre o el bebé, pero la elección de un instrumental u otro va a estar marcado por la formación recibida y la destreza del profesional en su uso.

Weissmann y su equipo observaron [66] mayor presencia de parto distócico en gestantes de edad avanzada frente a las más jóvenes.

1.5.3 Cesárea

Dentro de los partos distócicos la cesárea destaca en todos los estudios consultados por su uso en la **edad materna avanzada** frente a las gestantes más jóvenes, bien sea debido a la presencia de problemas médicos que impiden un parto vaginal, como los miomas uterinos, las presentaciones anómalas de los bebés, como la presentación podálica, por las complicaciones que surgen durante el parto, el riesgo de pérdida de bienestar fetal o por los partos que no progresan [6,7,10,12,49,59–63].

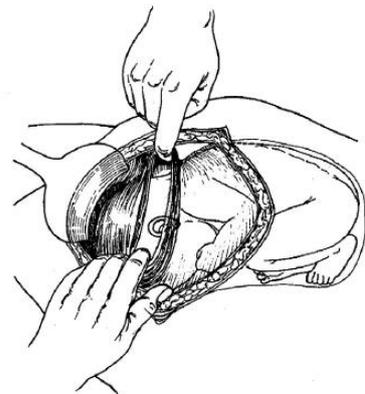


Figura 19: cesárea. Fuente: (2)

La cesárea es una intervención obstétrica en la que se realiza la extracción del feto por vía abdominal. Durante los últimos treinta años han experimentado un aumento los partos por vía abdominal en muchos casos por petición de las propias pacientes, aunque actualmente se vuelve a la tendencia de reducir la tasa de cesáreas todo lo posible según las recomendaciones de la OMS [9] (Figura 19).

Estas son las indicaciones de cesárea en el hospital en el que se ha realizado el estudio:

- 1) **Cesárea de urgencia**, requieren una intervención quirúrgica inmediata y sin demora:
 - a. Grave estado materno de cualquier índole
 - b. Sospecha de rotura uterina
 - c. Desprendimiento prematuro de placenta
 - d. Prolapso de cordón
 - e. Pérdida del bienestar fetal
- 2) **Cesáreas urgentes no inmediatas**, intervención quirúrgica en un tiempo juicioso y breve para evitar el deterioro progresivo de la salud materna o fetal.
 - a. Distocia:
 - i. Parto estacionado: 4 horas con la misma dilatación

- ii. Anomalías de la posición fetal que no permiten el progreso del parto
 - iii. Desproporción pélvico-fetal
 - b. Fracaso de inducción: tras 12 horas de contracciones regulares provocadas con Oxitocina no se ha conseguido alcanzar los 3 cm de dilatación.
 - c. Prematuridad extrema
- 3) **Cesárea programada**, en estos casos no existe una urgencia médica, son pacientes a las que se les programa la cesárea para una fecha por algún motivo que puede ser [2,9,52,55,56]:
- a. Presentación podálica o transversa
 - b. Tumor previo
 - c. Placenta previa oclusiva
 - d. Embarazo múltiple
 - e. Macrosomía
 - f. Infecciones maternas

1.6 INFLUENCIA DE LA EDAD MATERNA EN EL FETO Y EL RECIÉN NACIDO

En los recién nacidos, se puede encontrar un aumento de la prematuridad y de ingresos en las unidades de cuidados intensivos, así como un mayor número de Apgar desfavorables y muertes perinatales [8,16–18,24,41,67].

1.6.1 Crecimiento intrauterino restringido (CIR):

Se define como la situación que provoca un peso neonatal por debajo del percentil 10 (p10) para la edad gestacional [9], son fetos afectados por una restricción patológica en su capacidad de crecer. El diagnóstico debe de ser confirmado en el periodo neonatal.

Pequeño para edad gestacional (PEG): fetos con un peso al nacer por debajo del p10 para su edad gestacional sin restricción patológica del crecimiento [55].

Las causas son muchas y muy diversas (Tabla 4), aunque la edad materna avanzada juega un papel importante, ya que para que el bebé crezca correctamente es necesario que la placenta funcione de forma adecuada y los flujos sanguíneos sean correctos. El envejecimiento prematuro de la placenta se ha observado en las mujeres añosas, lo que va a condicionar el crecimiento del feto, al igual que la mayor presencia de patologías como la preeclampsia, la diabetes o el oligoamnios también van a provocar alteraciones en el crecimiento y desarrollo del feto.

Tabla 4. Causas del crecimiento intrauterino restringido. Fuente: [9,55,56]

Maternas	Patología médica que se asocia a CIR	Factores placentarios
<ul style="list-style-type: none"> • Genotipo materno • Peso bajo de la madre • Mal control perinatal • Alimentación deficiente • Edad <16 años y >38 años • Primiparidad y multiparidad • Intervalo intergenésico menor a 12 meses • Antecedentes de CIR • IMC < 19 • Hábitos tóxicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estados hipertensivos en el embarazo • Nefropatías • Diabetes mellitus • Anemias • Infecciones • Cardiopatías cianosantes • Enfermedades respiratorias restrictivas • Enfermedades autoinmunes 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones del cariotipo placentario • Alteraciones histológicas: infartos, tumoraciones, trombosis vasculares, calcificaciones. • Alteraciones en la inserción: <ul style="list-style-type: none"> ○ Desprendimiento parcial ○ Placenta previa

Los fetos con CIR sufren mayor número de complicaciones, estas van desde la prematuridad, debido por la decisión de finalizar la gestación antes de tiempo, mayor número de cesáreas, hasta la pérdida de bienestar fetal, que puede conllevar un aumento de la morbimortalidad fetal y neonatal [2,9].

Las complicaciones neonatales inmediatas que se asocian al CIR son [2,9]:

- Depresión respiratoria por un trabajo de parto mal tolerado.
- Hipoglucemia, en un 15% de los casos
- Hiperviscosidad y policitemia
- Aspiración de meconio
- Hipertensión pulmonar persistente.
- Hipocalcemia
- Dificultad para la regulación de la temperatura corporal
- Fallo renal
- Oligoamnios

1.6.2 Crecimiento fetal: bajo peso y macrosomía

Como se ha visto en el punto anterior, el peso del feto es muy importante para prevenir complicaciones en los recién nacidos. Además, puede orientar sobre qué conductas se deben llevar a cabo durante el embarazo y en el parto.

El peso de los recién nacidos, independientemente de cuál sea su edad gestacional, puede categorizarse en [2,9,52]:

- **Recién nacidos de bajo peso:** se refieren exclusivamente al neonato que pesa menos de 2.500 g en el momento del nacimiento. Dentro de los bebés con bajo peso se pueden diferenciar:
 - o muy bajo peso: 1.000-1.499 g
 - o bajo peso extremo: 500-999 g.
- **Recién nacidos macrosómicos:** tienen esta consideración los bebés que al nacimiento pesan más de 4.000 g. La macrosomía es una complicación frecuente de las madres diabéticas, en las que entre el 25-42% pueden tener hijos macrosómicos, frente a un 8-10% de madres no diabéticas [9].

Estos bebés presentan un incremento desproporcionado en el tamaño del abdomen fetal y los hombros, y por tanto tienen un mayor riesgo de complicaciones en el parto. Puede variar el criterio en cada hospital, pero de forma general, cuando el peso fetal estimado es superior a los 4.500 g se programa un cesárea electiva para prevenir posibles complicaciones en el parto vaginal, como es el caso de las distocias de hombros [9].

- **Normopeso:** se considera un peso adecuado los recién nacidos con pesos comprendidos entre los 2.500 y los 4.000 g.

En artículos como el publicado por Ben-David et al. [18] se objetiva como las mujeres de añosas tienen más bebés de bajo peso que las gestantes jóvenes, y Kuntharee et al. [20] y Evandro et al. [19] observan un porcentaje también mayor de fetos macrosómicos en las mujeres mayores de 40 años.

1.6.3 Apgar

La transición del ambiente intrauterino a la vida extrauterina se realiza en la mayoría de los recién nacidos sin complicaciones. El nacimiento se acompaña de cambios en órganos y sistemas que se establecen de forma relativamente rápida.

La vitalidad de recién nacido se valora por el test de Apgar al minuto del nacimiento y a los cinco minutos del mismo, valorando la frecuencia cardíaca, el esfuerzo respiratorio, el tono muscular, el color y la respuesta a estímulos (Tabla 5) [1,9,56].

Tabla 5. Test de Apgar

Signos	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente	Menos de 100 lpm	Más de 100 lpm
Respiración	Ausente	Lenta e irregular	Buena, llanto
Tono muscular	Flacidez	Ligera flexión miembros	Movimientos activos
Color	Cianótico	Cuerpo rosado, extremidades cianóticas	Completamente rosado
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Se queja o hace muecas	Llanto, tos, estornudos, movimientos

*lpm: latidos por minuto

La puntuación asignada a cada uno de estos aspectos se suma para obtener la puntuación Apgar total, utilizándose la siguiente valoración del resultado al minuto de vida:

- 10-7: recién nacido con buena adaptación
- 6-4: recién nacido con depresión moderada, precisa asistencia médica
- 3-0: muy grave, recién nacido con depresión grave

La **edad materna avanzada** tiene influencia sobre los resultados del Apgar del RN, asociándose a una mayor frecuencia de resultados desfavorables y mayor incidencia de una mala adaptación a la vida extrauterina. Así lo han observado Erdawati et al. [12] y

Traisrisilp et al. [20] en sus estudios, observando un mayor número de puntuación de Apgar menor de 7 en el primer minuto en gestantes añosas.

E. Canhaco et al. y Klemetti et al. [19,68] también han hallado resultados inferiores de Apgar a los 5 minutos de vida en los recién nacidos de gestantes añosas, mientras que Laopaiboon et al. [69] observaron resultados desfavorables tanto en el primer minuto como a los cinco minutos de vida.

2. JUSTIFICACIÓN

La edad materna avanzada ha sido una constante en las salas de parto de los países desarrollados durante las últimas dos décadas [3,32,34]. Algunos autores han observado que la edad avanzada conlleva un aumento de la morbimortalidad obstétrica y perinatal [10,14,15,17,70–72], incluyendo los resultados de un metaanálisis reciente [15]. Sin embargo, también hay que tener en cuenta otros factores conocidos que pueden contribuir a un embarazo anómalo, como las técnicas de reproducción asistida [14,70] o patologías previas [10,39]. Un mejor control y seguimiento del embarazo, parto y posparto, especialmente en mujeres de edad avanzada, podría contribuir a obtener cada vez mejores resultados. Por ello, es necesario realizar nuevos estudios que actualicen la evidencia disponible sobre la edad materna avanzada como factor independiente de riesgo obstétrico.

Ya en 1958, la FIGO definió la edad materna avanzada como aquella mayor o igual a 35 años de edad [17,24,39,42,66,70], pero actualmente no existe consenso sobre dónde establecer este límite de edad [70]: 35, 38, 40, o incluso 45 años [14,23,72]. Se considera que la edad reproductiva óptima es entre los 18 y los 35 años, una vez finalizado el desarrollo, crecimiento y maduración puberal.

En España, la media de edad de las madres primerizas es de 31,2 años. Esta media ha ido en aumento desde los años 80. Esto se debió a los cambios sociales que ocurrieron durante este tiempo, especialmente en lo relativo al acceso de las mujeres a la actividad laboral y a niveles educativos más elevados[3,32]. En América también se objetiva una tendencia hacia una mayor edad materna. Así, por ejemplo, en Brasil, los partos de mujeres de 30 años o más suman el 31,3% del total. En EE.UU. en 2016, la edad media de las madres primerizas era de 26,6 años [34].

A pesar de la avanzada edad a la que las mujeres españolas tienen su primer hijo, en nuestro país son pocos los que estudios han analizado los resultados obstétricos y perinatales, así como la comorbilidad durante el embarazo de mujeres mayores de la edad óptima de gestación [59,73–75]. Además, es interesante analizar si, a pesar de la mejora en la calidad de la atención sanitaria disponible para las mujeres embarazadas en los últimos años y la detección precoz de patologías, todavía existe una alta incidencia de morbimortalidad materna y neonatal en estas mujeres.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVOS PRINCIPALES:

- I. Determinar la prevalencia de mujeres de edad igual o superior a 35 años entre las gestantes que dan a luz en el Hospital Universitario Lucus Augusti (HULA).
- II. Determinar la asociación entre la edad materna avanzada (≥ 35 años) y la incidencia de morbilidad materno-perinatal, con respecto a:
 - Complicaciones durante el embarazo
 - Complicaciones durante el parto
 - Resultados perinatales

3.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- I. Analizar las características sociodemográficas y clínicas de las gestantes que dan a luz en el HULA, con respecto a:
 - Variables sociodemográficas
 - Comorbilidad
 - Antecedentes de patología obstétrica
 - Uso de técnicas de reproducción asistida
- II. Determinar las características de los recién nacidos de estas gestantes.
- III. Determinar la morbilidad materno-perinatal en estas pacientes, y los factores asociados.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio observacional de seguimiento retrospectivo, con recogida de información mediante revisión de historias clínicas.

4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO:

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Universitario Lucus Augusti (HULA), perteneciente al Área Sanitaria de Lugo, A Mariña y Monforte de Lemos.

El HULA es el hospital de referencia para la provincia de Lugo, atendiendo a una población total de 210.038 habitantes, de los cuales son mujeres en edad fértil 41.831. Cuenta aproximadamente con 850 camas de hospitalización y 2315 trabajadores, de los cuales 561 son facultativos [76]. En la provincia de Lugo existen además dos hospitales comarcales dependientes del SERGAS que cuentan con paritorio, los hospitales de Monforte de Lemos, con unos 170 partos al año, y el hospital de Burela con 330 nacimientos anuales.

4.3 PERIODO DE ESTUDIO:

Se revisaron las historias clínicas para determinar la edad y las características de las gestantes y los recién nacidos atendidos en el Hospital Universitario Lucus Augusti de Lugo desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del 2014.

Para determinar la prevalencia de gestantes con edad materna avanzada (≥ 35 años) y su evolución durante los últimos años, se analizó además la evolución temporal de las edades maternas en el día del parto de las gestantes que dieron a luz en el HULA desde el 1 de enero del 2011 hasta el 31 de diciembre del 2021.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Se incluyeron en el estudio las gestantes que dieron a luz en el HULA durante el periodo de estudio (del 01/01/2014 al 31/12/2014).

4.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Se excluyeron del estudio las mujeres que cumplían alguno de los siguientes criterios:

- Gestantes menores de 20 años

- Aquellas gestantes que no hubiesen realizado el control del embarazo en el HULA o no hubiesen aportado informes de dicho seguimiento.

4.6 TAMAÑO MUESTRAL:

En el año 2014 en el Hospital Universitario Lucus Augusti de Lugo se produjeron 1.420 partos, de los cuales cumplieron los criterios de inclusión y exclusión establecidos 1.378 mujeres. Este tamaño muestral ha permitido estimar los parámetros de interés con una seguridad del 95% y una precisión de $\pm 2,7\%$.

4.7 FUENTES DE INFORMACIÓN:

Los datos analizados se han recogido en primer lugar, del libro de partos, donde se registran todos los nacimientos que se producen durante el año y, en segundo lugar, a través de la revisión de las historias clínicas de las pacientes, tanto en formato papel como electrónico (IANUS), preservando la confidencialidad de los datos según la legislación vigente en el momento de realización del estudio.

Para el objetivo de determinar la prevalencia de mujeres de edad superior o igual a 35 años en los últimos años (2011-2021), se utilizaron datos administrativos de la sala de paritorio, sin identificación de la gestante o del RN.

4.8 MEDICIONES:

Para la recogida de los datos se creó una base de datos seudonimizada en la que se recogieron, además de la fecha (día/mes/año) y hora y minuto del parto, las siguientes variables:

4.8.1 Mediciones maternas:

- Características sociodemográficas:
 - Edad de la gestante, en años.
 - Municipio de residencia en el momento del parto: clasificado en rural y urbano según el número de habitantes de la población. Para este trabajo, se ha tomado como municipio rural <10.000 habitantes debido a las características del área de estudio.
- Comorbilidad previa de la gestante:
 - Hipotiroidismo: si/no

- Diabetes: si/no
- Hipertensión arterial: si/no
- Trastornos de salud mental: si/no
- Antecedentes de neoplasias: si/no
- Enfermedades autoinmunes y/o degenerativas: si/no
- Cardiopatías: si/no
- Hábito tabáquico en el momento de la gestación: si/no
- Antecedentes obstétrico-ginecológicos:
 - Paridad:
 - Gestaciones totales (G): número de gestaciones, incluyendo la actual.
 - Partos (P): número de partos previos
 - Abortos (A): número de abortos previos
 - Cesáreas (C): número de cesáreas previas
 - Interrupción voluntaria de embarazo previa: si/no
 - Intervenciones quirúrgicas ginecológicas-obstétricas previas: si/no

4.8.2 Mediciones durante la gestación:

- Fecha de última regla (FUR). Si está corregida por ecografía se tomó como FUR la fecha corregida.
- Tipo de gestación: espontánea o mediante reproducción asistida.
- Edad gestacional, expresada en semanas y días, contada desde la fecha de última regla.
- Clasificación de la edad gestacional al parto cuando esta es menor a 37 semanas (pretérmino):
 - <24 semanas
 - Prematuro extremo: entre la semana 24 y 27+6 de gestación
 - Gran prematuro: entre la semana 28 y 31+6 de gestación
 - Prematuro: entre la semana 32 y 36+6 de gestación.
- Medicación concomitante durante el embarazo.
 - Yodo: si/no
 - Ácido fólico: si/no
 - Complementos multivitamínicos: si/no
 - Ranitidina: si/no
 - Cariban: si/no
 - Hierro: si/no
 - Eutirox: si/no
 - Progesterona: si/no

- Insulina: si/no
- Datos exploratorios:
 - Peso, en kilogramos (Kg):
 - Al inicio del embarazo
 - Semana 13 de embarazo
 - Semana 21 de embarazo
 - Semana 28 de embarazo
 - Semana 35 de embarazo
 - Semana 38 de embarazo
 - Talla, en centímetros (cm)
 - IMC al inicio del embarazo: peso/talla², clasificado en:
 - Bajo-peso: IMC <18,5 kg/m²
 - Normopeso: IMC 18,5-24,99 kg/m²
 - Sobrepeso: IMC 25,00-29,99 kg/m²
 - Obesidad: IMC ≥30kg/m²
 - Aumento de peso durante la gestación: calculado como la diferencia del peso en la semana 38 de gestación (o, en su defecto, el último peso disponible antes del parto) menos el peso al inicio del embarazo. De acuerdo con las recomendaciones del Instituto de Medicina de EEUU (IOM) y las categorías de la OMS sobre IMC previo a la gestación, la embarazadas deberían tener un aumento de peso [77,78]:
 - Con un IMC < 18,5: aumentar entre 12,8 y 18 kg
 - Con un IMC de 18,5-24,9: aumentar entre 11,5 y 16 kg
 - Con un IMC de 25-29,9: aumentar entre 7 y 11,5 kg
 - Con un IMC ≥ 30: engordar de 5 a 9 kg
- Patologías durante el embarazo:
 - Hipertensión gestacional: si/no
 - Diabetes gestacional: si/no
 - Amenaza de parto prematuro: si/no
 - Hipotiroidismo gestacional: si/no
 - Crecimiento intrauterino restringido: si/no
 - Preeclampsia: si/no
- Valores analíticos durante el embarazo:
 - Hemoglobina (g/dl) en el 1^{er} trimestre, 2^o trimestre, 3^{er} trimestre de embarazo y en el postparto. Durante el embarazo se consideran normales los valores superiores a 11 g/dl.

- Hematocrito en todos los trimestres del embarazo y en el postparto: valores expresados en %. Durante el embarazo se consideran normales valores superiores al 34%.
- Plaquetas medidas en el 1^{er} trimestre, 2^o trimestre y 3^{er} trimestre: valores expresados en mCL.
- Glucemia en el 1^{er} trimestre, 2^o trimestre, 3^{er} trimestre de la gestación: valores expresados en mg/dl.
- Hormona estimulante del tiroides (TSH) en el 1^{er} trimestre. Si los valores están alterados se realiza un nuevo control en el 2^o y 3^{er} trimestre: los valores están expresados en $\mu\text{U}/\text{mL}$. Se consideran normales según el momento de la gestación:
 - 0,1-2,5 $\mu\text{UI}/\text{mL}$ en 1^o trimestre.
 - 0,3-3 $\mu\text{UI}/\text{mL}$ en 2^o y 3^o trimestre.
- Resultado del test de O' Sullivan: (mg/dl). Dicho resultado se considera positivo si la glucosa es ≥ 140 mg/dl
- Cuando el test de O' Sullivan es positivo se realiza la sobrecarga oral de glucosa: se obtienen 4 valores, que son tomados el primero antes de la ingesta de la sobrecarga de glucosa, siguiente a la hora de la sobrecarga, a las dos horas y a las tres horas. Se considera positiva la prueba si hay dos valores iguales o superiores a:
 - 0': 105 mg/dl
 - 60': 190 mg/dl
 - 120': 165 mg/dl
 - 180': 145 mg/dl
- Cultivo del Estreptococo grupo B, realizado entre las semanas 35 y 37 de embarazo.
- Serología de la toxoplasmosis: inmune/no inmune
- Serología de la rubeola: inmune/no inmune
- Grupo sanguíneo: A/B/AB/O
- Factor RH: positivo/negativo
- Cribado del síndrome de Down: se clasifica en función de si el resultado supera el punto de corte donde se considera que existe un riesgo alto de sufrir cromosopatías, este es 1/270 recién nacidos:
 - Superior al corte
 - Inferior al corte
- Realización de una amniocentesis durante la gestación: si/no

4.8.3 Mediciones durante el parto:

- Motivo de ingreso hospitalario:
 - Rotura espontánea de membranas
 - Contracciones regulares
 - Pérdida hemática
 - Ausencia de movimientos fetales
 - Finalizar la gestación
 - Registro cardiotocográfico patológico
 - Hipertensión arterial
 - Preeclampsia
- Bishop al ingreso. Evalúa la disposición del cuello uterino para dilatarse antes de la inducción del trabajo de parto. También evalúa la posición, consistencia y el acortamiento del cuello uterino, así como la ubicación de la parte del feto que se presenta (Tabla 6).

Tabla 6. Valoración de la madurez cervical mediante el Test de Bishop

TEST DE BISHOP				
	0	1	2	3
Dilatación cm	0	1-2	3-4	>5
Borramiento %	0-30	40-50	60-70	80-100
Consistencia	Dura	Media	Blanda	
Posición	Posterior	Centrándose	Centrada	
Altura cabeza	SES	1er plano	2º plano	3 ^{er} plano

- Estado de la bolsa amniótica al ingreso: rota/íntegra
- Rotura de la bolsa de líquido amniótico:
 - Espontánea: rotura espontánea de la bolsa, sin intervención sanitaria. Según el momento en el que se produce se clasifica en:
 - Prematura: antes de empezar el trabajo de parto
 - Precoz: durante el trabajo de parto
 - Tempestiva: después del nacimiento del bebé.
 - Artificial: rotura provocada por un profesional sanitario.
- Medicación concomitante durante el parto:
 - Oxitocina: si/no
 - Prepar®: si/no
 - Atosiban®: si/no
 - Buscapina®: si/no
 - Sedación (buscapina y haloperidol): si/no

- Horas de bolsa rota: se contabilizan desde el momento de la rotura hasta el nacimiento del feto.
- Color del líquido amniótico, clasificado según:
 - Claro
 - Teñido, cuando hay presencia de meconio
 - Sanguinolento, si el líquido está mezclado con sangre
- Tipo de inicio del parto:
 - Espontáneo: se inicia el parto por sí solo.
 - Inducción: provocado por los profesionales sanitarios.
- Causa de la inducción del parto:
 - Embarazo cronológicamente prolongado: en el hospital de estudio se realiza la inducción entre la semana 41+1 y 41+3s
 - Bolsa rota: si tras 24 horas no se ha comenzado el trabajo de parto
 - Registro cardiotocográfico no tranquilizador
 - Líquido amniótico teñido
 - Oligoamnios
 - CIR
 - Patologías asociadas
- Duración del parto: expresado en horas. Según su duración se considera:
 - Parto precipitado: si el total de la duración de todas las etapas del parto es inferior a 3 horas.
 - Normal: duración entre 3 y 24 horas
 - Parto prolongado: si supera las 24 horas de duración.
- Tipo de finalización del parto:
 - Eutócico: vía vaginal y sin ayuda de ningún instrumento.
 - Instrumental: vía vaginal, con la ayuda de algún instrumento médico.
 - Cesárea: vía abdominal.
- Causa de la cesárea:
 - Programada
 - No progresión del parto: mínimo de 4 horas con la misma dilatación
 - Riesgo de pérdida de bienestar fetal
 - Desproporción pélvico-fetal: cuando tras haber completado la dilatación no desciende el feto por el canal del parto.
 - Fracaso de inducción: si tras 12 horas de dinámica uterina regular no se alcanza el trabajo de parto.
 - Presentación podálica

- Feto macrosómico: >4500gr
- Dos o más cesáreas previas
- Métodos utilizados durante el parto para el alivio del dolor:
 - Anestesia epidural
 - Anestésico local
 - Anestesia raquídea
 - Ninguna
- Uso de bañera durante la dilatación: si/no
- Realización de episiotomía: si/no
- Desgarro del periné: si/no, y grado (I/II/IIIa/IIIb/IV)
- Periné íntegro: si/no
- Presencia de circulares: si/no
- Presencia de bandoleras: si/no
- Días totales de ingreso hospitalario

4.8.4 Mediciones relativas al recién nacido:

- Sexo del recién nacido (masculino/femenino)
- Peso fetal (en gramos). Según el peso se clasifica en:
 - <1500gr muy bajo peso
 - 1500-2499gr bajo peso
 - 2500-4500gr peso normal
 - >4500gr macrosoma
- Apgar al minuto del nacimiento y a los 5 minutos.
- Presencia de defectos congénitos: si/no
- Muerte fetal: si/no
- Destino del recién nacido:
 - Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal
 - Nidos
- Intención de lactancia en el puerperio inmediato:
 - Materna: intención de alimentar mediante pecho
 - Artificial: intención de alimentar mediante biberón

Para realizar la recogida de datos se creó una base en Microsoft Excel® agrupando las variables según el momento del embarazo, parto y postparto (Figura 20).

Figura 20. Hoja de recogida de datos

Panel de control Formularios EDICIÓN

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS

municipio: urbano Fecha del parto: 05/01/2014
 Edad: 25 Hora del parto: 8:25

ANTECEDENTES PERSONALES

Gestaciones: Partos Cesáreas: Abortos
 1 0 0 0

Qx gine/obst cáncer
 Enfermedad tiroidea cardiopatías
 Diabetes enf autoinmunes/degenerativas
 Hipertensión fumadora

Infertilidad
 Tipo de infertilidad:
 Salud Mental: ninguna

EMBARAZO

FUR: 30/03/2013 Hipotiroidismo gest APP yodo eutirox
 Estreptococo: positivo Hipertensión gestacional CIR ácido fólico ranitidina
 Amniocentesis Diabetes gestacional PEG multivitamínico Cariban
 muerte fetal pre-eclampsia corionionitis eclampsia Fe insulina
 progesterona

Registro: 1 de 574 Sin filtro Buscar

5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 25.0 para Windows (IBM SPSS Statistics) y Epidat versión 3.1 (Dirección Xeral de Innovación e Xestión da Saúde Pública, Xunta de Galicia y Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS)).

Se determinó la prevalencia anual de edad materna avanzada (≥ 35 años) durante el periodo 2011-2021. Se calculó el incremento porcentual global de dicha prevalencia en este periodo, evaluando la tendencia en esas cifras mediante un análisis de regresión joinpoint. Siguiendo dicha metodología, se estimó el incremento anual promedio en la prevalencia de edad materna avanzada durante el periodo estudiado.

Se realizó un estudio descriptivo de las variables incluidas en el estudio. Las variables cuantitativas se expresaron como media \pm desviación típica, mediana y rango. Las variables cualitativas se expresaron como valor absoluto y porcentaje, con una estimación de su 95% intervalo de confianza (IC).

Se consideró edad materna avanzada aquella de 35 años o más, según la definición de la FIGO, comparando las gestaciones de estas mujeres con las de gestantes menores de 35 años. Secundariamente, para explorar las diferencias en el riesgo de complicaciones en mujeres ≥ 40 años, y poder comparar los resultados con los de otros autores, se compararon tres grupos de edad (20-34 años, 35-39 años y ≥ 40 años).

Se compararon las características basales de las gestantes en función de su edad, al igual que la evolución del embarazo, del parto y los resultados perinatales. Para la comparación de variables cuantitativas se empleó el test t de Student o el test de Mann-Whitney, tras comprobar la normalidad de las variables con el test de Kolgomorov-Smirnov. Para la comparación de porcentajes se utilizó el estadístico chi cuadrado o el test exacto de Fisher.

Mediante modelos de regresión logística se estimaron los valores de odds ratio (OR), crudos y ajustados, asociados a la edad materna avanzada para diferentes complicaciones del embarazo y parto, así como para diferentes resultados perinatales. En el análisis multivariante, se incluyeron en el modelo todas aquellas covariables con un p-valor asociado en el análisis bivalente $< 0,20$, así como aquellos factores que se consideraron relevantes de acuerdo con la revisión de la literatura.

Adicionalmente, se examinó la fuerza y forma de la relación entre la edad materna avanzada y el logaritmo del odds de los diferentes resultados obstétricos y perinatales, utilizando splines cúbicos restringidos, utilizando el percentil 50 (edad=34 años) como punto de referencia. Este enfoque permite estudiar de forma flexible la posible asociación entre la edad y la incidencia de complicaciones, sin necesidad de asumir una relación lineal. Por lo tanto, tiene utilidad para identificar la edad a partir de la cual el riesgo de un determinado evento adverso comienza a incrementarse.

Todos los tests se realizaron con un planteamiento bilateral. Se consideraron significativos valores de $p < 0,05$.

6. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Se ha obtenido, previo al inicio del estudio, la autorización del Comité Autnómico de Ética de Investigación de Galicia (CAEIG), para la realización del proyecto, con el código 2015/258 (Anexo 1).

El desarrollo del Proyecto se ha realizado respetando la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial de 1964 y ratificaciones de las siguientes asambleas sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, y el convenio relativo a los derechos humanos y la biomedicina, hecho en Oviedo el 4 de abril de 1977 y sucesivas actualizaciones.

Los datos necesarios para el estudio se recogieron de forma seudonimizada, de modo que los datos clínicos recogidos de las mujeres a estudio se almacenaron de forma independiente de sus datos de identificación personal, garantizando así el anonimato de las mismas conforme a la normativa vigente en materia de protección de datos en el momento de la recogida de la información (Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre).

El acceso a la historia clínica y la confidencialidad de los datos referentes a la salud de las participantes se realizó conforme a la legislación vigente en el momento de realización de estudio:

- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.
- Ley 3/2005, de 7 de marzo, de modificación de la Ley 3/2001, de 28 de mayo, reguladora del consentimiento informado y la historia clínica de los pacientes.
- Decreto 29/2009, de 5 de febrero, por el que se regula el uso y acceso a la historia clínica electrónica.

7. RESULTADOS

7.1 EVOLUCIÓN DE LA EDAD MATERNA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL LUCUS AUGUSTI (HULA) EN EL PERIODO 2011-2021

En el periodo 2011-2021 se atendieron en el HULA un total de 14.713 partos, con un promedio de 1.337 partos anuales.

En los últimos años las mujeres mayores de 34 años han representado una proporción cada vez más elevada del total de embarazos y nacimientos. Así, en el año 2011 las mujeres ≥ 35 años representaban el 35,4% de los partos atendidos, frente al 45,5% del año 2021 (Tabla 7). Estas cifras suponen un aumento global durante estos años de un 28,4% en el porcentaje que representan las gestantes ≥ 35 años. A su vez, el análisis de regresión joinpoint revela un incremento lineal y constante, estadísticamente significativo, durante todo el periodo estudiado, con un incremento medio anual de un 2,1% (95% IC=1,0%-2,7%; $p < 0,05$) (Tabla 7, Figura 21-22).

Tabla 7: Evolución de la edad materna en los partos atendidos en el HULA durante el periodo 2011-2021.

Año	Total partos	<35 años	≥ 35 años
	nº	nº (%)	nº (%)
2011	1437	928 (64,6)	509 (35,4)
2012	1469	910 (61,9)	559 (38,1)
2013	1414	870 (61,5)	544 (38,5)
2014	1409	831 (59,0)	578 (41,0)
2015	1446	868 (60,0)	578 (40,0)
2016	1407	813 (57,7)	594 (43,3)
2017	1413	811 (57,4)	602 (42,6)
2018	1328	741 (55,8)	587 (44,2)
2019	1162	668 (57,5)	494 (42,5)
2020	1124	636 (56,6)	488 (43,4)
2021	1104	602 (54,5)	502 (45,5)

Figura 21. Distribución de los partos atendidos en el HULA según la edad de la madre. Evolución en el periodo 2011-2021.

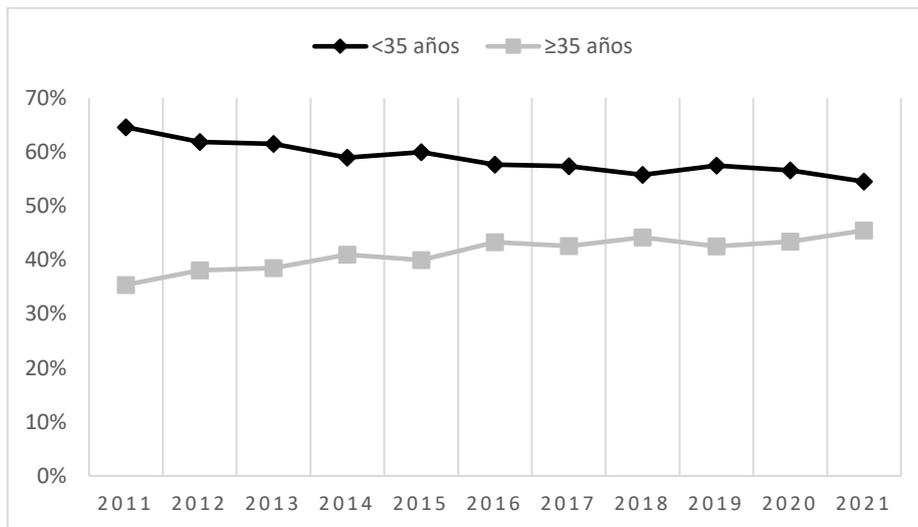
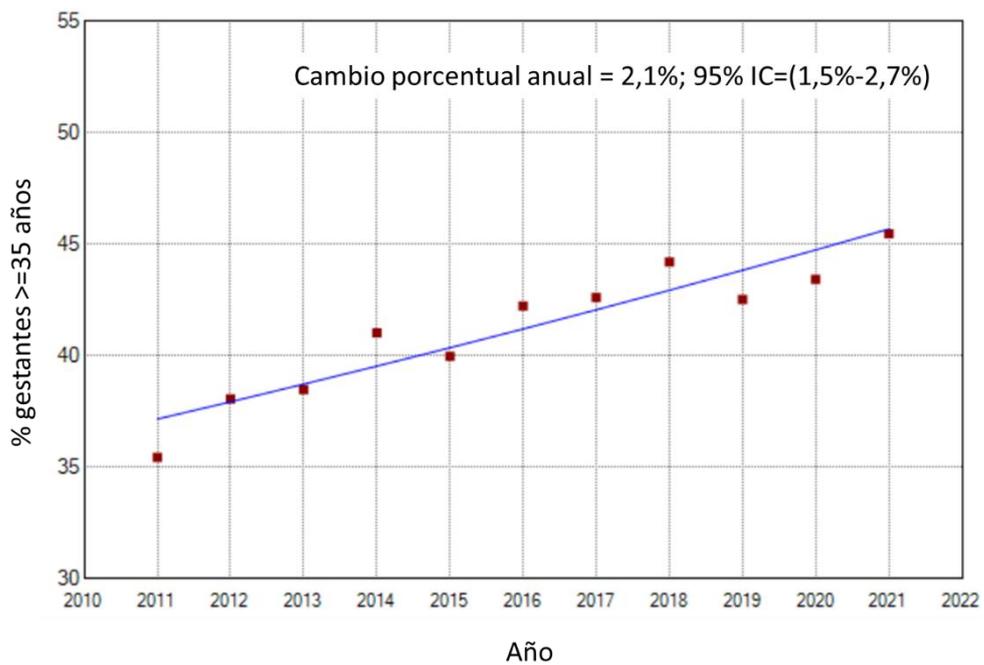


Figura 22. Tendencia en el porcentaje de gestantes ≥35 años en los partos atendidos en el HULA en el periodo 2011-2021. Análisis de regresión joinpoint.



7.2 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y ANTECEDENTES PERSONALES DE LAS GESTANTES

Durante el periodo de estudio, desde el 1 enero hasta el 31 de diciembre del 2014, se han producido en el Hospital Universitario Lucus Augusti de Lugo un total de **1.420 partos**. La edad mínima de las gestantes es de 14 años y la máxima de 50 años, teniendo una media de edad de $32,8 \pm 5,6$ años.

Se excluyen del estudio 11 gestantes por ser embarazos sin controlar y 31 mujeres cuya edad en el momento del parto era inferior a 20 años. La muestra estudiada, por lo tanto, está formada por un total de **1.378 gestantes**, con edades comprendidas entre los 20 y 50 años, siendo la edad media de $33,1 \pm 5,2$ años, de las cuales el 42,2% (95% IC= 39,5-44,8) tienen 35 años o más (Tabla 8, Figura 23).

El 68,1% de las mujeres proceden del ámbito urbano, siendo este porcentaje significativamente mayor entre el grupo de mayor edad (76,6% vs. 61,9%; $p < 0,01$) (Tabla 8).

Figura 23. Distribución según edad de las gestantes que dieron a luz en el HULA en el año 2014 incluidas en el estudio.

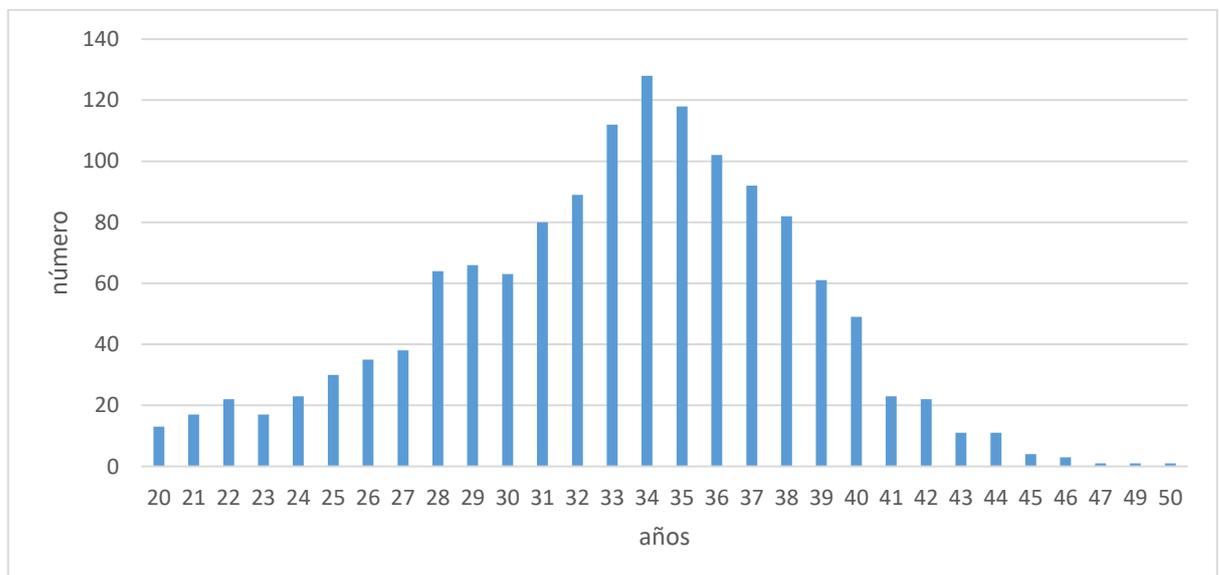


Tabla 8. Edad y municipio de residencia de las gestantes incluidas en el estudio.

	Total n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	Media±DT	Mediana	Rango	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	
Edad	33,1 ± 5,2	34	20-50	29,7 ± 3,7	31	37,8±2,5	37	<0,001
Materna	n	%	IC 95%	n	%	n	%	p
Municipio								<0,001
Urbano	938	68,1	65,6-70,6	493	61,9	445	76,6	
Rural	440	31,9	29,4-34,4	304	38,1	136	23,4	

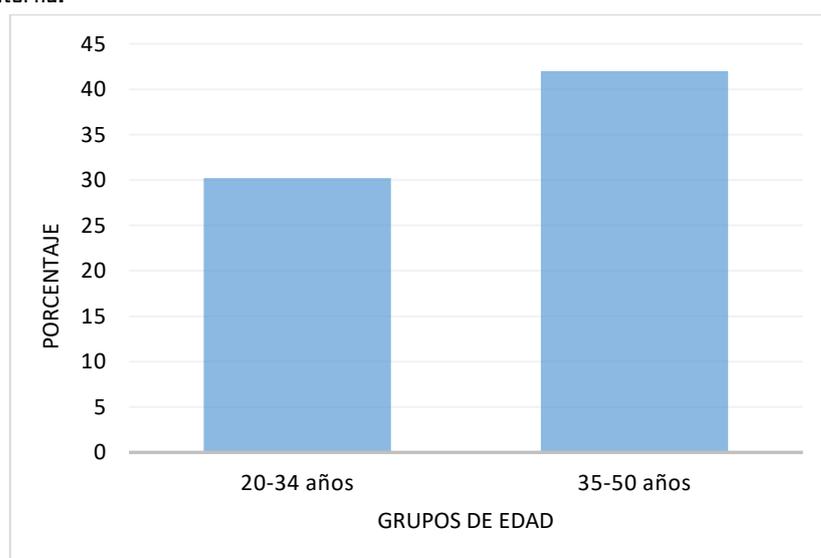
Al analizar la presencia de patologías previas, se observa que el 42,0% de las gestantes añosas tienen algún tipo de patología, frente a un 30,2% de las más jóvenes, siendo esta diferencia significativa (Figura 24). El porcentaje de gestantes fumadoras es del 15,2%.

De los antecedentes personales recogidos, los más frecuentes son las intervenciones quirúrgicas obstétrico-ginecológicas (22,2%) y la patología tiroidea (7,8%). Las gestantes añosas muestran con mayor frecuencia antecedentes de intervenciones quirúrgicas obstétrico-ginecológicas con respecto a las menores de 35 años (26,5% vs. 19,1%; p=0,001), así como una mayor prevalencia de patología tiroidea (10,2% vs. 6,1%; p=0,006). En cuanto el hábito tabáquico se invierte la tendencia, siendo las gestantes más jóvenes las más fumadoras (11,4% vs. 18,1%; p=0.001) (Tabla 9).

Tabla 9. Antecedentes personales de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.

	Total n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Patología previa	485	35,2		241	30,2	244	42,0	<0,001
Enfermedad tiroidea	108	7,8	6,4-9,3	49	6,1	59	10,2	0,006
Diabetes	8	0,6	0,1-1,0	4	0,5	4	0,7	0,653
Hipertensión	14	1,0	0,5-1,6	9	1,1	5	0,9	0,623
Salud mental	79	5,7	4,5-7,0	41	5,1	38	6,5	0,271
Ansiedad	40	50,6		22	53,7	18	47,4	
Depresión	32	40,5		16	39,0	16	42,1	
Esquizofrenia	7	8,9		3	7,3	4	10,5	
Cirugías obstétrico-ginecológicas	306	22,2	20,0-24,4	152	19,1	154	26,5	0,001
Cáncer	9	0,7	0,2-1,1	3	0,4	6	1,0	0,135
Enfermedades autoinmunes/degenerativas	33	2,4	1,6-3,2	16	2,0	17	2,9	0,271
Cardiopatías	4	0,3	0,1-0,7	3	0,4	1	0,2	0,486
Fumadoras	210	15,2	13,3-17,2	144	18,1	66	11,4	0,001

Figura 24. Prevalencia de patología previa al embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.



7.3 ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

Para el 47,1% de la muestra analizada ésta es su primera gestación, y para el 32,4% la segunda. Para el 60,9% de las mujeres es su primer parto (primíparas), un 8,9% tienen al menos una cesárea previa y el 19,7% han sufrido un aborto previo. El 5,0% de las mujeres se han sometido a una interrupción voluntaria de embarazo (IVE) con anterioridad (Tabla 10).

Para las gestantes añosas, en comparación con las menores de 35 años, ésta es, en un menor porcentaje, su primera gestación (40,4% vs. 51,9%; $p < 0,001$). Asimismo, son con menor frecuencia primíparas (53,0% vs. 66,6%; $p < 0,001$), han sufrido con mayor frecuencia un aborto previo (31,2% vs. 24,1%; $p = 0,001$) y han sido sometidas con anterioridad en un mayor porcentaje a una cesárea (11,2% vs. 7,2%; $p = 0,014$). El número de gestantes sometidas a una IVE fue significativamente menor en el grupo de menor edad (6,1% vs 3,4%.; $p = 0,023$) (Tabla 11, Figura 25).

Tabla 10. Antecedentes obstétricos de las gestantes incluidas en el estudio.

	nº (%)	Media±DT	Mediana	Rango
Nº de gestaciones (G)		1,9 ± 1,1	2	1-11
1	649 (47,1)			
2	446 (32,4)			
3	190 (13,8)			
>3	93 (6,7)			
Nº de partos (P)		0,5 ± 0,7	0	0-3
Primípara	839 (60,9)			
Multípara	539 (39,1)			
Nº Cesáreas previas (C)		0,1 ± 0,3	0	0-3
Si	122 (8,9)			
No	1256 (91,1)			
Nº de abortos (A)		0,4 ± 0,7	0	0-8
Ningún aborto previo	1005 (72,9)			
1 aborto previo	272 (19,7)			
2 abortos previos	79 (5,7)			
3 o más abortos	22 (10,7)			
IVE	69 (5,0)	0,1± 0,2	0	0-1

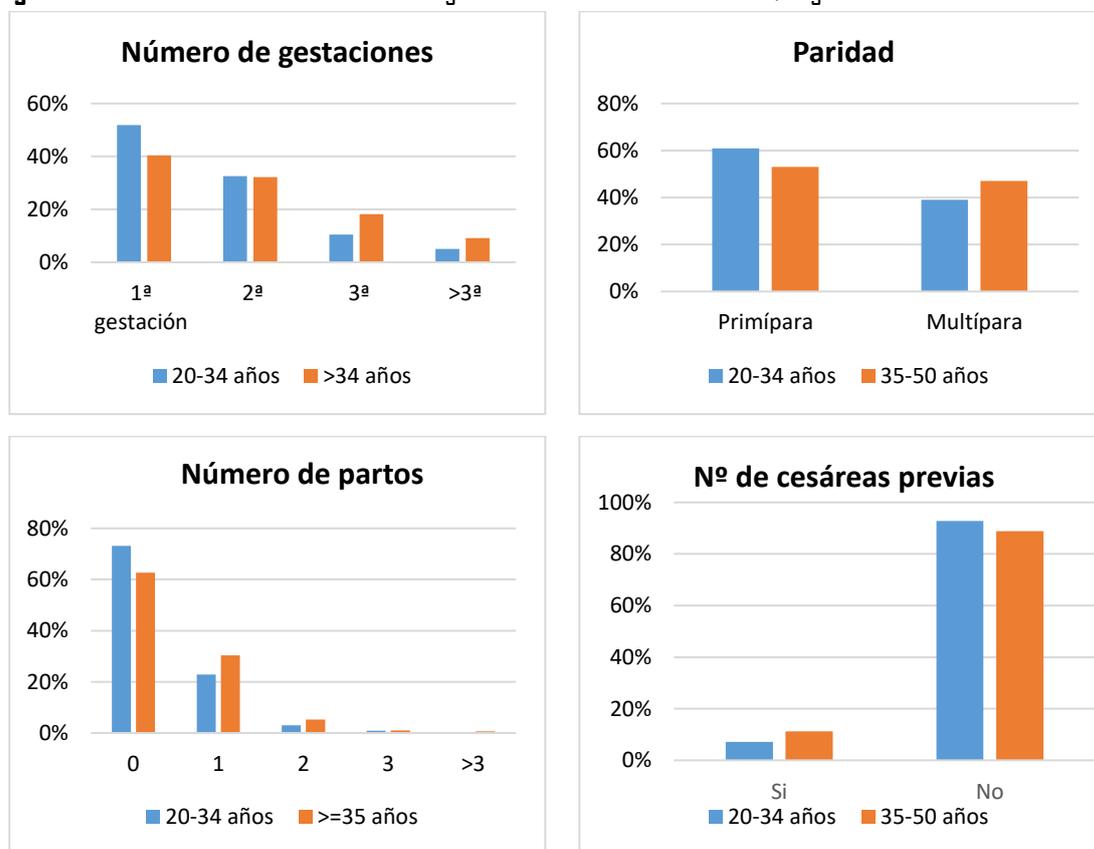
*IVE: interrupción voluntaria del embarazo

Tabla 11. Antecedentes obstétricos de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.

	20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	nº (%)	Media±DT	nº (%)	Media±DT	
Nº de gestaciones		1,7 ± 1,0		2,0 ± 1,2	<0,001
1	414 (51,9)		235 (40,4)		
2	259 (32,5)		187 (32,2)		
3	84 (10,5)		106 (18,2)		
>3	40 (5,1)		93 (9,2)		
Nº de partos previos (P)		0,3 ± 0,6		0,5 ± 0,7	<0,001
Primípara	531 (66,6)		308 (53,0)		
Múltipara	266 (33,4)		273 (47,0)		
Nº Cesáreas previas (C)		0,1 ± 0,3		0,1 ± 0,3	0,014
Si	57 (7,2)		65 (11,2)		
No	740 (92,8)		516 (88,8)		
Nº de abortos (A)		0,3 ± 0,7		0,4 ± 0,8	0,001
Ningún aborto previo	605 (75,9)		400 (68,8)		
1 aborto previo	148 (18,6)		124 (21,3)		
2 abortos previos	33 (4,1)		46 (7,9)		
3 o más abortos	11 (1,4)		12 (1,9)		
IVE	49 (6,1)		20 (3,4)		0,023

*IVE: interrupción voluntaria del embarazo

Figura 25. Antecedentes obstétricos de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.



7.4 GESTACIÓN ACTUAL

7.4.1 Reproducción asistida y gemelaridad

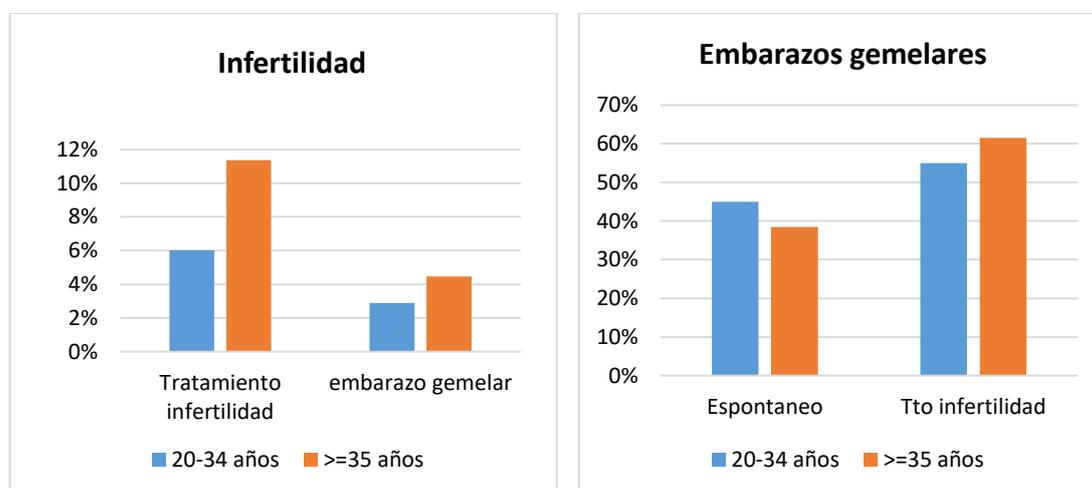
El 6,0% (n=83) de las gestaciones son logradas gracias a algún tratamiento de fertilidad, de las cuales 22 (un 26,5%) son embarazos gemelares. La necesidad de utilizar tratamiento de fertilidad es mayor en el grupo de mujeres mayores de 34 años (11,4% vs. 2,1%; $p < 0,001$) siendo esta diferencia estadísticamente significativa (Tabla 12).

Las gestaciones gemelares representan un 2,9% del total de la muestra, siendo más frecuentes en las mujeres añosas (4,5% vs. 1,8%; $p = 0,003$). Dentro de los embarazos gemelares el 38,5% de los embarazos en las gestantes añosas fue conseguidos de forma espontánea, frente al 57,1% de las gestaciones gemelares en las mujeres de 20-34 años ($p < 0,001$) (Tabla 12, Figura 26).

Tabla 12. Infertilidad y embarazos gemelares de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna

	TOTAL N=1378			20-34 años N=797		35-50 años N=581		P
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Embarazo con reproducción asistida	83	6,0	4,7-7,3	17	2,1	66	11,4	<0,001
Embarazo gemelar	40	2,9	2,0-3,8	14	1,8	26	4,5	0,003
Espontaneo	18	45,0	28,3-61,7	8	57,1	10	38,5	<0,001
Reproducción asistida	22	55,0	38,3-71,7	6	42,9	16	61,5	

Figura 26. Infertilidad y embarazos gemelares de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.



7.4.2 Resultados analíticos

a) Cribado del primer trimestre de cromosopatías

El 95,0% (n= 1.198) de las gestantes tiene un resultado considerado de “bajo riesgo” en el cribado de cromosopatías del primer trimestre. Comparando los dos grupos de edad se observa que las gestantes más jóvenes tienen resultados en este test más favorables, siendo la diferencia estadísticamente significativa (92,3% vs. 97,1%; $p < 0,001$) (Tabla 13, Figura 27).

Tabla 13. Resultados del cribado del primer trimestre de cromosopatías de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.

	TOTAL n=1.378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Cribado síndrome de Down	1261			719		542		<0,001
Bajo riesgo	1198	95,0	93,8-96,3	698	97,1	500	92,3	
Alto riesgo	63	5,0	3,8-6,2	21	2,9	42	7,8	

b) Glucosa

En la muestra estudiada la glucosa basal desciende durante los tres trimestres de embarazo: 1^{er}T: 84,1±8,1 mg/dl, 2^oT: 81,4±9,3 mg/dl y 3^{er} T: 78,8±10,8 mg/dl. Se observa que existen diferencias significativas en los valores de glucosa entre los dos grupos de edad en los tres trimestres (1^{er}T: $p < 0,001$, 2^oT $p < 0,001$ y 3^{er} T: $p = 0,006$) siendo siempre los niveles de glucosa más elevados en las mujeres añosas (Tabla 14).

En lo relativo a la prueba de cribado de diabetes gestacional (test de O’ Sullivan), se observa asimismo que las gestantes mayores de 34 años obtienen valores superiores a los hallados en las gestantes menores de 35 años (121,2±29,5 mg/dL vs. 124,3±30,2 mg/dL) ($p < 0,001$), siendo el resultado del test positivo (≥ 140 mg/dl) en el 27,7% de la muestra y con mayor frecuencia en el grupo de gestantes añosas (32,3% vs. 24,4%; $p = 0,002$) (Tabla 14).

Para el diagnóstico de diabetes gestacional, cuando el test de O’ Sullivan es positivo (≥ 140 mg/dl) y no sobrepasa los 200mg/dL ya que en este caso se considera directamente DG, se utiliza el test de sobrecarga oral de glucosa (SOG), observándose un resultado positivo con una frecuencia significativamente mayor en las gestantes añosas (18,2% vs. 14,6%; $p < 0,001$). Así, la incidencia de diabetes gestacional fue mayor en las mujeres mayores de 34 años, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (7,4% vs. 4,3%; $p = 0,012$) (Tabla 14, Figura 27).

Tabla 14. Valores de glucemia durante el embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.

Glucosa (mg/dL)	TOTAL n=1378	20-34 años n=797		35-50 años n=581		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	
1 ^{ER} trimestre	84,1±8,1	83,0	83,4±7,7	83,0	85,08±8,5	84,0	<0,001
2 ^º trimestre	81,4±9,3	80,0	80,5±7,8	79,0	82,50±10,9	82,0	<0,001
3 ^{ER} trimestre	78,8±10,8	78,0	78,1±8,9	77,0	79,80±12,9	78,0	0,006
Test de O'sullivan	124,3±30,1	122,0	121,0±29,5	118,5	128,82±30,2	127,0	<0,001
	n (%)	IC 95%	n	%	n	%	p
Test de O'sullivan: positivo (cribado)	360 (27,7)	23,8-28,5	182	24,4	178	67,7	0,002
Test SOG positivo (diagnóstico)	55 (16,5)	12,4-20,6	24	14,6	31	18,2	<0,001
DG	77 (5,6)	4,3-6,8	34	4,3	43	7,4	0,012

* **SOG:** sobrecarga oral de glucosa, **DG:** diabetes gestacional

c) Plaquetas

Los niveles de plaquetas descienden según avanza la gestación (1^ºT: 228.480±50.660 mCL vs. 3^ºT: 211.000±55.373 mCL). En todos los trimestres del embarazo las mujeres añosas presentan niveles de plaquetas más bajos, siendo esta diferencia sólo en el tercer trimestre estadísticamente significativa (p=0,003) (Tabla 15, Figura 27).

Tabla 15. Niveles de plaquetas durante el embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.

Plaquetas (MCL)	TOTAL n=1378	20-34 años n=797	35-50 años n=581	p	
1 ^{er} trimestre	Media±DT Mediana	228,480±50,660 224,000	229,560±49,753 224,000	227,040±51,853 224,000	0,382
2 ^º trimestre	Media±DT Mediana	225,850±53,820 219,000	226,960±52,925 221,000	224,360±55,203 215,000	0,390
3 ^{er} trimestre	Media±DT Mediana	211,000±55,373 206,000	215,340±54,448 211,000	206,420±56,254 197,000	0,003

d) Anemia

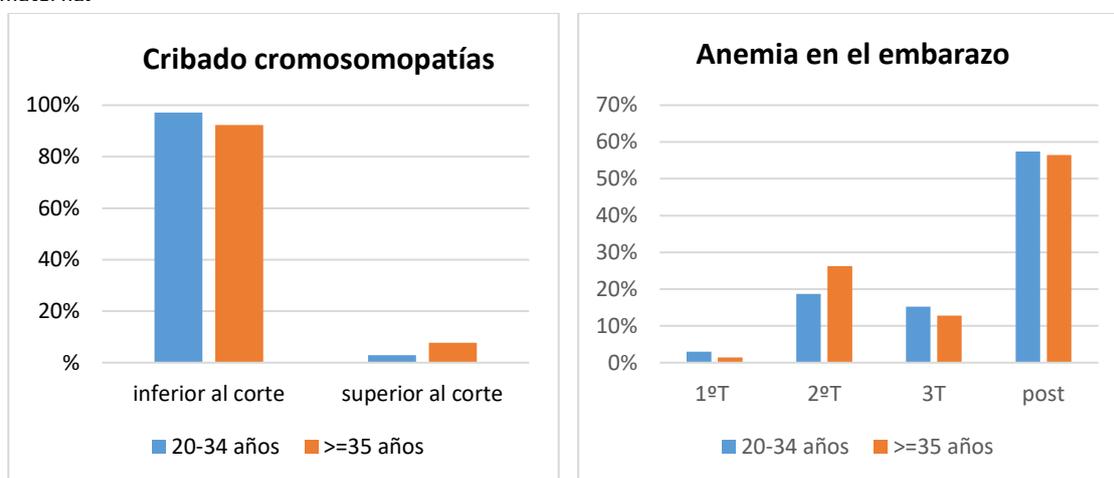
La anemia al inicio del embarazo está presente en el 2,3% de la muestra (n=30), mientras que tras el parto el 57,0% de las pacientes quedan anémicas (n=778) (Tabla 16).

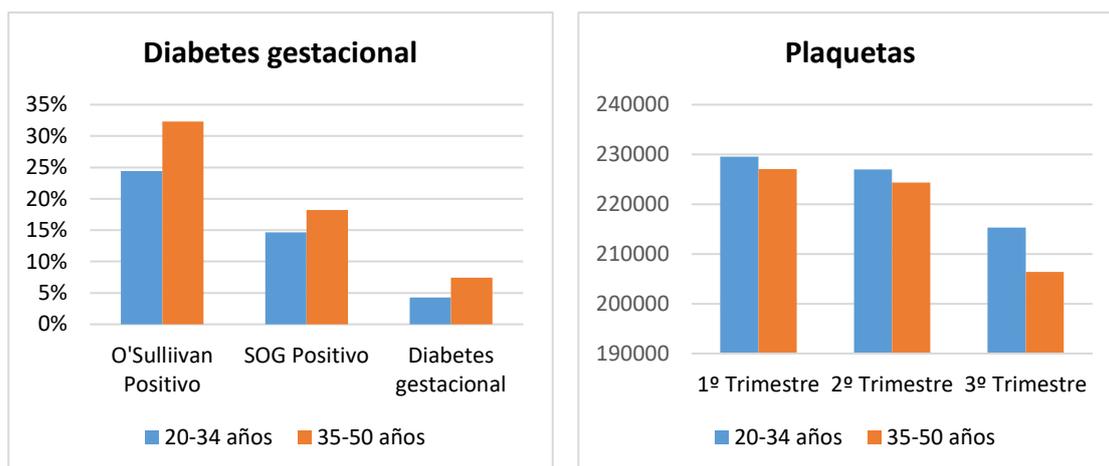
Aunque en el segundo trimestre de embarazo existen diferencias significativas entre la presencia de anemia y la edad de las gestantes, siendo más frecuente esta patología en las mujeres añosas (26,3% vs. 18,7%; p=0,001), dichas diferencias no persisten al tercer trimestre ni en el postparto (Tabla 16, Figura 27).

Tabla 16. Anemia durante el embarazo en las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.

ANEMIA	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
1 ^{er} trimestre	30	2,3	1,5-3,1	22	3,0	8	1,5	0,075
2 ^o trimestre	286	21,9	19,6-24,2	140	18,7	146	26,3	0,001
3 ^{er} trimestre	192	14,2	12,3-16,1	119	15,3	73	12,8	0,203
Postparto	778	57,0	54,3-59,7	455	57,4	323	56,4	0,738

Figura 27. Resultados analíticos durante el embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.





e) Grupo sanguíneo y Rh

El grupo sanguíneo más frecuente en la muestra es el A (46,8%) y el Rh positivo (84,1%). Las gestantes de 35 años o más muestran con mayor frecuencia el grupo A (51,3% vs. 43,5%), mientras que en las menores de 35 años predomina el grupo O (44,4% vs 40,8%), siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($p=0,010$) (Tabla 17).

Tabla 17. Grupo sanguíneo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Grupo sanguíneo								0,010
O	591	42,9	40,2-45,5	354	44,4	237	40,8	
A	645	46,8	44,1-49,5	347	43,5	298	51,3	
B	95	6,9	5,5-8,3	66	8,3	29	5,0	
AB	47	3,4	2,4-4,4	30	3,8	17	2,9	
Rh								0,320
Positivo	1159	84,1	82,1-86,1	677	84,9	482	83,0	
Negativo	219	15,9	13,9-17,9	120	15,1	99	17,0	

f) Marcadores serológicos

Al analizar la inmunidad frente al toxoplasma y a la rubeola en la muestra se observa que el 27,4% (n=370) de las gestantes son inmunes frente al toxoplasma, mientras que el 84,2% los son a la rubeola. Las gestantes añosas poseen mayor inmunidad frente al toxoplasma (34,4% vs. 22,2%; $p<0,001$) y frente a la rubeola (91,9% vs. 76,1%; $p<0,001$) que las menores de 35 años, siendo estas diferencias estadísticamente significativas (Tabla 18).

Tabla 18. Marcadores serológicos en el embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.

SEROLOGÍAS	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Toxoplasma	1352			779		573		<0,001
No inmune	982	72,6	70,2-75,1	606	77,8	376	65,6	
Inmune	370	27,4	24,6-29,8	173	22,2	197	34,4	
Rubeola	1377			796		581		<0,001
No inmune	217	15,8	13,8-17,7	170	21,4	47	8,1	
Inmune	1160	84,2	82,3-86,2	626	76,1	534	91,9	

7.4.3 Medicación durante el embarazo

En la muestra estudiada los fármacos más empleados durante la gestación son el ácido fólico (71,8%), yodo (70,0%) e hierro (56,3%).

Las gestantes añosas muestran un consumo significativamente mayor que las gestantes menores de 35 años de progesterona (13,1% vs. 4,9%; $p<0,001$), eutirox® (11,0% vs. 7,2%; $p=0,012$), hierro (62,1% vs. 52,1%; $p<0,001$), e insulina (5,0% vs. 2,0%; $p=0,001$) (Tabla 19).

Tabla 19. Medicación durante el embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Yodo	965	70,0	67,6-72,5	548	68,8	417	71,8	0,228
Ác. Fólico	990	71,8	69,4-74,3	564	70,8	426	73,3	0,297
Multivitamínico	462	33,5	31,0-36,1	275	34,5	187	32,2	0,368
Hierro	776	56,3	53,7-59,0	415	52,1	361	62,1	<0,001
Eutirox®	121	8,8	7,3-10,3	57	7,2	64	11,0	0,012
Ranitidina	140	10,2	8,5-11,8	80	10,0	60	10,3	0,861
Progesterona	115	8,4	6,9-9,8	39	4,9	76	13,1	<0,001
Insulina	44	3,2	2,2-4,2	15	2,0	29	5,0	0,001
Cariban®	188	13,6	11,8-15,5	111	13,9	188	32,4	0,719

7.4.4 Datos antropométricos de las gestantes

El 55,8% (n=680) de las gestantes presentan un peso normal al inicio del embarazo, objetivándose sobrepeso en el 29,3% (n=358), y obesidad en el 13,6% (n=166) (Tabla 21, Figura 29). No existen diferencias significativas en la prevalencia de sobrepeso y/o obesidad entre las gestantes mayores o menores de 35 años.

El aumento de peso durante la gestación en el 65,4% (n=673) de los casos es de entre 10 y 20 kg, en gestaciones con feto único. Existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de edad ($p=0,049$), siendo la pérdida de peso más frecuente en las gestantes añosas (2,0% vs. 0,3%), mientras que la ganancia de peso de entre 10 y 20 kg es muy similar (65,5% vs. 65,3%) al igual que en el aumento de peso entre 0 y 10kg (30,1% vs. 29,5%). El aumento de peso de más de 20kg es ligeramente mayor en el grupo de menores de 35 años (3,0% vs. 4,3%).

En los embarazos gemelares, el 58,8% de las gestantes ganan también entre 10 y 20kg.

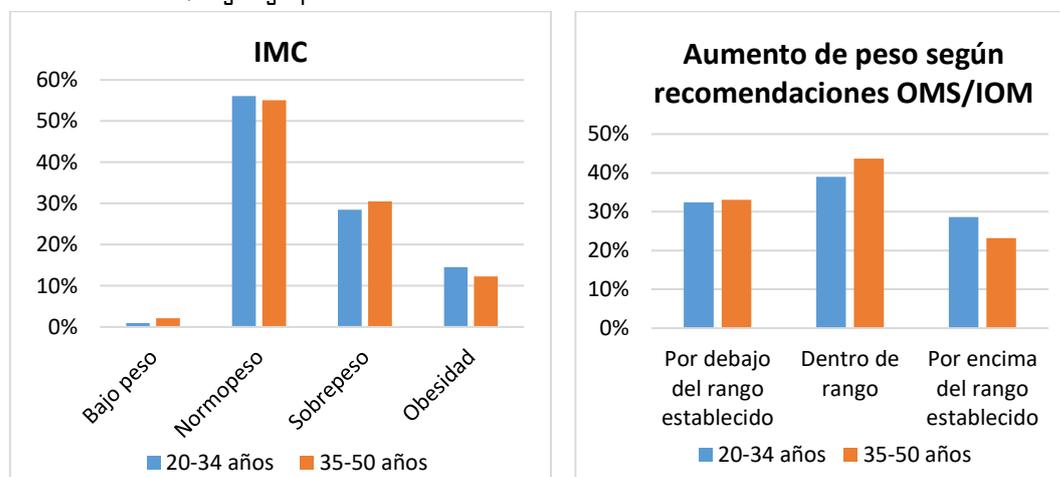
Así, el 40,9% de las mujeres presentan una ganancia de peso acorde con las recomendaciones de la OMS y el IOM según su IMC al inicio del embarazo, el 32,7% aumenta menos de peso de lo recomendado y el 26,4% presenta una ganancia de peso superior a lo recomendado, sin diferencias significativas entre los dos grupos de edad (Tabla 20, Figura 28).

Tabla 20. Índice de Masa Corporal (IMC) al inicio del embarazo y ganancia ponderal durante el mismo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		P
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
IMC BASAL	1222			710		512		0,235
Bajo peso	18	1,5	0,8-2,2	7	1,0	11	2,1	
Normopeso	680	55,6	52,8-58,5	398	56,1	282	55,1	
Sobrepeso	358	29,3	26,7-31,9	202	28,5	156	30,5	
Obesidad	166	13,6	11,6-15,6	103	14,5	63	12,3	
Ganancia ponderal en gestaciones con feto único (n=1031)								0,049
-5,00 / 0 KG	10	1,0	0,3-1,6	2	0,3	8	2,0	
0-9,99 kg	303	29,9	26,7-32,4	184	30,1	119	29,5	
10-19,99 kg	663	65,4	62,3-68,2	399	65,3	264	65,5	
>20kg	38	3,7	2,9-5,4	26	4,3	12	3,0	
Ganancia ponderal en embarazos gemelares (n=17)								0,053
0-9,99 kG	2	11,8	1,5-36,4	0	0	2	14,3	
10-19,99 kG	10	58,8	32,9-81,6	0	0	10	71,4	
20-30 kG	5	29,4	10,4-56,0	3	100	2	14,3	
Ganancia de peso en relación a recomendaciones IOM/OMS								0,123
Por debajo del rango establecido	335	32,7	29,8 - 35,6	198	32,4	137	33,1	
Dentro de rango	419	40,9	37,8 - 43,9	238	39,0	181	43,7	
Por encima del rango establecido	271	26,4	23,7 - 29,2	175	28,6	96	23,2	

* **IMC:** índice de masa corporal; **OMS:** organización mundial de la salud; **IOM:** Instituto Médico EEUU

Figura 28. Índice de masa corporal (IMC) al inicio del embarazo y aumento de peso durante la gestación en la muestra de estudio, según grupo de edad.



7.4.5 Comorbilidad en el embarazo

No se observan diferencias significativas entre ambos grupos de edad en cuanto a la comorbilidad presentada durante el embarazo (Tabla 21).

La amenaza de parto prematuro es la patología más frecuente durante el embarazo observada en la muestra, en un 4,9% de los casos (n=67), seguida de la presencia de alteraciones tiroideas en un 4,3% (n=59). La hipertensión gestacional está presente en un 2,0% (n=28) de las gestantes estudiadas y un 1,6% (n=22) tienen preeclampsia (Tabla 21).

En el cultivo vagino-rectal en el 81,9% (n=1129) de los casos no está presente el *Estreptococos agalactiae* (Tabla 21).

Las mediciones de líquido amniótico en el tercer trimestre de embarazo están dentro de la normalidad en el 96,7% de las gestantes (n=1281).

Tabla 21. Comorbilidad durante el embarazo de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Patología gestacional	352	25,5		199	25,0	153	26,3	0,566
Hipotiroidismo gestacional	59	4,3	3,2-5,4	27	3,4	32	5,5	0,055
Pre-eclampsia	22	1,6	0,9-2,3	15	1,9	7	1,2	0,322
Amenaza de parto prematuro (app)	67	4,9	3,7-6,0	35	4,4	32	5,5	0,341
Hipertensión gestacional	28	2,0	1,3-2,8	15	1,9	13	2,3	0,644
Diabetes gestacional	77	5,6	4,3-6,8	34	4,3	43	7,4	0,012
CIR	43	3,1	2,2-4,1	25	3,1	18	3,1	0,967
Estreptococo								0,518
Positivo	181	13,1	11,3-14,5	100	12,6	81	13,9	
Negativo	1129	81,9	79,9-84,0	654	82,1	475	81,8	
Desconocido	68	4,9	3,8-6,1	43	5,4	25	4,3	
Líquido amniótico								
3º trimestre	1325			779		581		0,155
Normal	1281	96,7	95,7-97,7	751	96,4	530	91,2	
Polihidramnios	12	0,9	0,4-1,5	5	0,6	7	1,2	
Oligoamnios	32	2,4	1,6-3,3	23	3,0	9	1,6	

* CIR: crecimiento intrauterino restringido

7.5 EL PARTO

7.5.1 Motivos de ingreso hospitalario durante el embarazo

El motivo de ingreso hospitalario más frecuente son las contracciones (39,4%), seguido de la rotura prematura de membranas (28,8%) , mientras que un 24,4% de las mujeres quedan ingresadas para finalizar la gestación. Teniendo en cuenta su edad, existen diferencias significativas entre los motivos por lo que las gestantes se quedan ingresadas en el hospital ($p=0,035$). Así, las mujeres añosas ingresaron menos por contracciones (36,0% vs. 41,9%) y en mayor porcentaje para finalizar la gestación (28,9% vs. 21,1%) (Tabla 22).

Tabla 22. Motivos de ingreso hospitalario de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna,

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Contracciones	543	39,4	36,8-42,0	334	41,9	209	36,0	0,035
Rotura prematura membranas	397	28,8	26,4-31,2	234	29,4	163	28,0	
Finalizar gestación	336	24,4	22,1-26,7	168	21,1	168	28,9	
Pérdida hemática	48	3,5	2,5-4,5	32	4,0	16	2,8	
Hipertensión arterial	29	2,1	1,3-2,9	15	1,9	14	2,4	
RCTG patológico	17	1,2	0,6-1,9	8	1,0	9	1,6	
Ausencia de movimientos	6	0,4	0,1-0,8	4	0,5	2	0,3	

* RCTG: registro cardiotocográfico

7.5.2 Inicio del parto

El parto se inicia de forma espontánea en el 58,0% de las gestantes (n=799) y un 7,2% (n=99) de los casos son cesáreas programadas.

Las gestantes añosas inician el parto de forma espontánea en menos ocasiones que las menores de 35 años (54,9% vs. 60,2%; p=0,006) y tienen un mayor número de cesáreas programadas (9,6% vs. 5,4%; p=0,006) (Tabla 23, Figura 29).

Tabla 23. Tipo de inicio de parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p 0,006
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Espontaneo	799	58,0	55,3-60,6	480	60,2	319	54,9	
Inducido	480	34,8	32,3-37,4	274	34,4	206	35,5	
Cesárea programada	99	7,2	5,8-8,6	43	5,4	56	9,6	

La causa más frecuente de inducción del parto en la muestra analizada es el embarazo en vías de prolongación con un 33,3% (n=160) de los casos, seguido de la rotura prematura de membranas en un 30,0% (n=144) (Tabla 24).

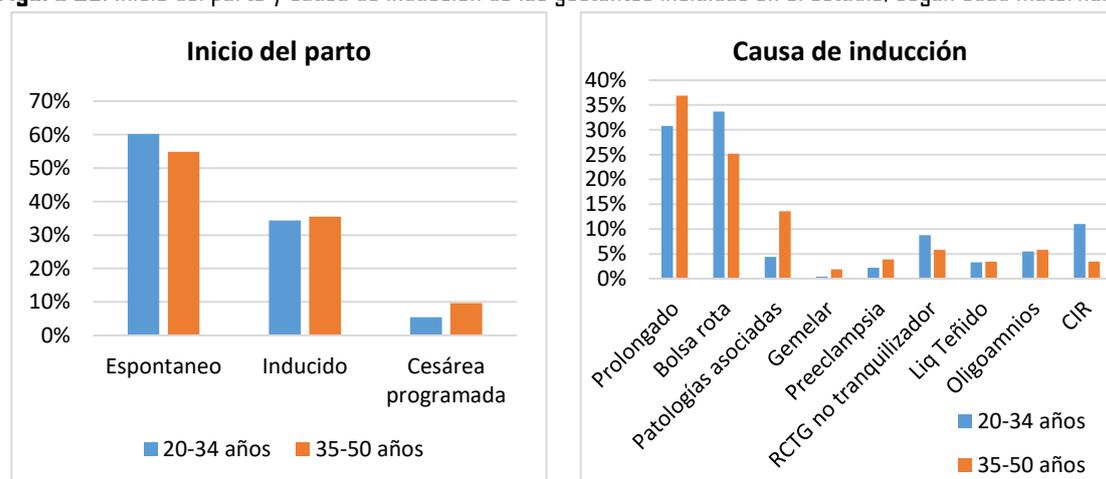
Existen diferencias estadísticamente significativas en el motivo de inducción según la edad de las pacientes (p<0,001). Así, el porcentaje en los que el parto se induce por embarazo en vías de prolongación es mayor en las mujeres añosas (36,9% vs. 30,8%), mientras que la inducción por bolsa rota es más frecuente en las de menor edad (25,2% vs. 33,7%) (Tabla 24, Figura 29).

Tabla 24. Motivos de inducción del parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p <0,001
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Embarazo prolongado	160	33,3	29,0-37,7	84	30,8	76	36,9	
Bolsa rota	144	30,0	25,8-34,2	92	33,7	52	25,2	
CIR	37	7,7	5,2-10,2	30	11,0	7	3,4	
RCTG no tranquilizador	36	7,5	5,0-10,0	24	8,8	12	5,8	
Oligoamnios	27	5,6	3,5-7,8	15	5,5	12	5,8	
Liq. Teñido	16	3,3	1,6-5,0	9	3,3	7	3,4	
Preeclampsia	14	2,9	1,3-4,5	6	2,2	8	3,9	
Gemelar	5	1,0	0,3-2,4	1	0,4	4	1,9	
Otras patologías	40	8,3	5,8-10,9	12	4,4	28	13,6	

* RCTG: registro cardiotocográfico; CIR: crecimiento intrauterino retardado

Figura 29. Inicio del parto y causa de inducción de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.



7.5.3 Finalización parto

El tipo de parto más frecuente es el parto eutócico (53,9%), seguido de la cesárea (26,8%) y por último los partos instrumentales (19,3%).

Al comparar los dos grupos de edad se observa que las gestantes añosas tienen menos partos eutócicos (50,4% vs. 56,5%), y mayor tasa de cesáreas (30,1% vs. 24,3%), con un porcentaje similar de partos instrumentales (19,5% vs. 19,2%) (Tabla 29, Figura 30).

Tabla 25. Tipo de parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Eutócico	743	53,9	51,3-56,6	450	56,5	293	50,4	0,039
Instrumental	266	19,3	17,2-21,4	153	19,2	113	19,5	
Cesárea	369	26,8	24,4-29,2	194	24,3	175	30,1	

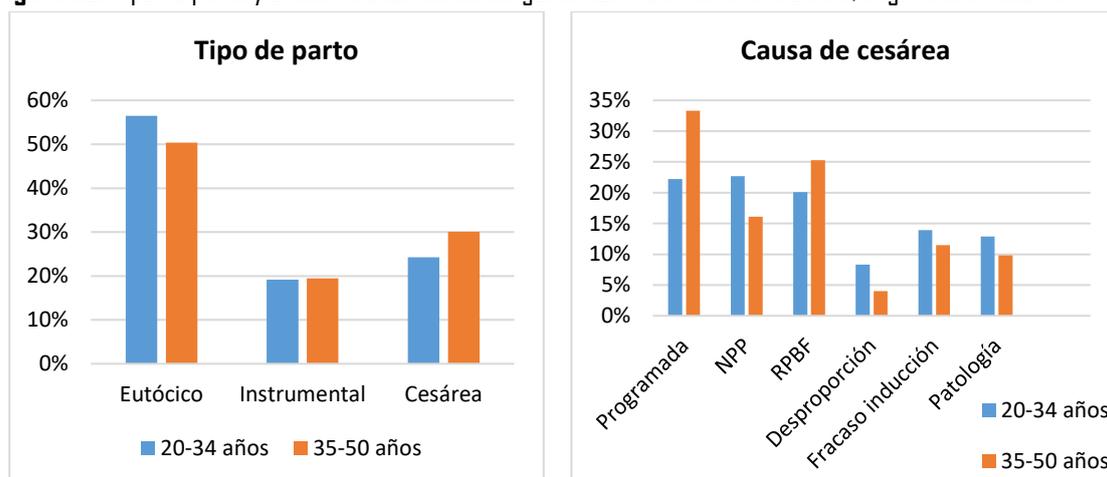
Un 27,4% de las cesáreas realizadas son programadas, mientras que el 22,6% son realizadas por “riesgo de pérdida de bienestar fetal”. Existen diferencias significativas en la causa por la que se realiza una cesárea si se tiene en cuenta la edad ($p=0,049$). Así, en las gestantes añosas hay un mayor número de cesáreas programadas (33,3% vs. 22,2%), así como cesáreas realizadas por riesgo de pérdida de bienestar fetal (25,3% vs. 20,1%), mientras que en las gestantes menores de 35 años la principal causa de cesárea es la no progresión del parto (16,1% vs. 22,7%) (Tabla 26, Figura 30).

Tabla 26. Causa de la cesárea de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.

Causa de cesárea	TOTAL (n=368)			20-34 años (n=194)		35-50 años (n=174)		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Programada	101	27,4	22,8-32,1	43	22,2	58	33,3	0,049
RPBF	83	22,6	18,2-27,0	39	20,1	44	25,3	
NPP	72	19,6	15,4-23,8	44	22,7	28	16,1	
Fracaso inducción	47	12,8	9,2-16,3	27	13,9	20	11,5	
Patología materna	43	11,7	8,3-15,1	25	12,9	17	9,8	
DPF	23	6,3	3,6-8,9	16	8,3	7	4,0	

*RPBF: riesgo de pérdida de bienestar fetal, NPP: no progresión del parto, DPF: desproporción pélvico fetal

Figura 30. Tipo de parto y causa de cesárea de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.



7.5.4 Analgesia durante el parto

El método analgésico más utilizado durante el trabajo de parto es la analgesia epidural en el 64,6% (n=884) de los casos, seguido del uso de la sedación con un 19,5% (n=268).

Existen diferencias significativas entre los tipos de anestesia que se utilizan y la edad de las pacientes (p=0,012), siendo más utilizada la analgesia epidural en mujeres menores de 35 años (63,5% vs. 64,6%) y la anestesia raquídea es más frecuente en las mujeres añosas (18,8% vs. 13,0%).

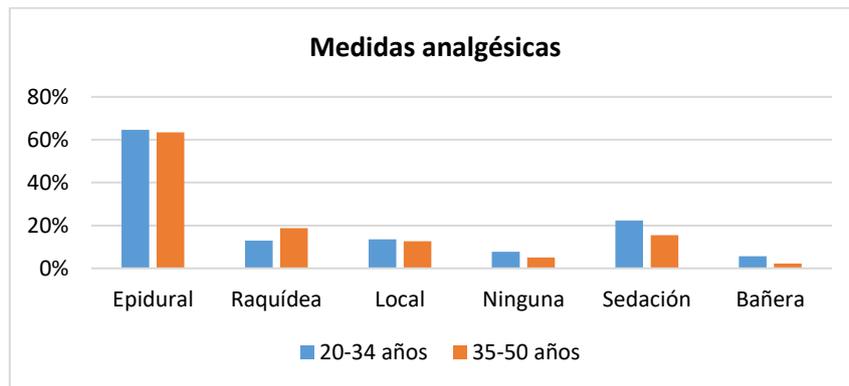
La bañera la demandan en más ocasiones las gestantes de 20-34 años, en un 5,7% de los casos, frente un 2,2% de las gestantes añosas (p=0,002).

Con la sedación se mantiene la misma tendencia, siendo ésta usada más por las pacientes más jóvenes (15,5% vs. 22,3%; p=0,002) (Tabla 27, Figura 31).

Tabla 27. Medidas analgésicas durante el parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Anestesia	1369			797		581		0,012
Epidural	884	64,6	62,0-67,1	515	64,6	369	63,5	
Raquídea	213	15,6	13,6-17,5	104	13,0	109	18,8	
Local	182	13,3	11,5-15,1	108	13,6	74	12,7	
Ninguna	90	6,6	5,2-7,9	61	7,7	29	5,0	
Sedación	268	19,5	17,3-21,6	178	22,3	90	15,5	0,002
Bañera	58	4,2	3,1-5,3	45	5,7	13	2,2	0,002

Figura 31. Medidas analgésicas y anestésicas durante el parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna.



7.5.5 Características y desarrollo del trabajo de parto

La rotura de la bolsa de líquido amniótico se produce de forma espontánea en el 53,9% (n=735) de los casos, siendo el color del líquido amniótico que más se observa el claro en el 76,0% de la muestra (n=955).

La presencia de líquido amniótico de características patológicas es más frecuente en las mujeres menores de 35 años, es el caso del líquido amniótico teñido (12,7% vs. 26,6%; $p < 0,001$) y el líquido sanguinolento (1,8% vs. 3,7%; $p < 0,001$).

El alumbramiento de la placenta en el 58,5% de los casos (n=803) se produce de forma espontánea. En el estudio se observan diferencias estadísticamente significativas en el tipo de alumbramiento si tenemos en cuenta la edad ($p = 0,014$), siendo el alumbramiento espontáneo más frecuente en las gestantes de 35 años o más (60,2% vs. 57,2%), así como en el alumbramiento manual (26,0% vs. 23,1%).

En el 22,0% de los partos se encuentran presentes la circulares en el recién nacido (n=303), siendo significativamente mayor este hallazgo en las gestantes menores de 35 años (18,4% vs. 24,6%; $p = 0,006$). Del mismo modo, la fiebre materna es más frecuente en las mujeres menores de 35 años (8,8% vs. 12,3%; $p = 0,038$).

El 3,8% de las gestantes presentan algún tipo de alteración placentaria (n=53).

El 74,2% (n=1005) de las mujeres están menos de 12h con la bolsa rota, y el 14,3% paren entre las 12 y 24h después de su rotura (Tabla 28).

Tabla 28. Características del parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Bolsa rota	1364			790		581		0,636
Artificial	629	46,1	43,4-48,8	360	45,6	269	46,3	
Espontánea	735	53,9	51,2-56,6	430	54,4	305	53,5	0,751
Prematura	537	73,1	69,8-76,3	315	73,3	222	72,8	
Precoz	105	14,3	11,7-16,9	58	13,5	47	15,4	
Tempestiva	93	12,7	10,2-15,1	56	13,0	37	12,1	
Líquido amniótico	1256			751		505		<0,001
Claro	955	76,0	73,6-78,4	523	69,6	432	85,6	
Teñido	264	21,0	18,7-23,3	200	26,6	64	12,7	
Sanguinolento	37	3,0	2,0-3,9	28	3,7	9	1,8	
Alumbramiento	1373			792		581		0,014
Espontáneo	803	58,5	55,8-61,1	453	57,2	350	60,2	
Farmacológico	236	17,2	15,2-19,2	156	19,7	80	13,8	
Manual	334	24,3	22,0-26,6	183	23,1	151	26,0	
Circulares	303	22,0	19,8-24,2	196	24,6	107	18,4	0,006
Bandoleras	58	4,2	3,1-5,3	38	4,8	20	3,4	0,226
Fiebre intraparto	149	11,9	10,0-13,7	98	12,3	51	8,8	0,038
DPPNI	7	0,5	0,1-0,9	6	0,8	1	0,2	0,134
Alteraciones placentarias	53	3,8	2,8-4,9	34	4,3	19	3,3	0,343
Horas bolsa rota	1354			779		575		0,257
<12H	1005	74,2	71,9-76,6	575	73,8	430	74,8	
12-24H	194	14,3	12,4-16,2	107	13,7	87	15,1	
24-48H	121	8,9	7,4-10,5	78	10,0	43	7,5	
>48H	34	2,5	1,6-3,4	19	2,4	15	2,5	

*DPPNI: desprendimiento prematuro de placenta normoinserta

7.5.6 Medicación durante el parto

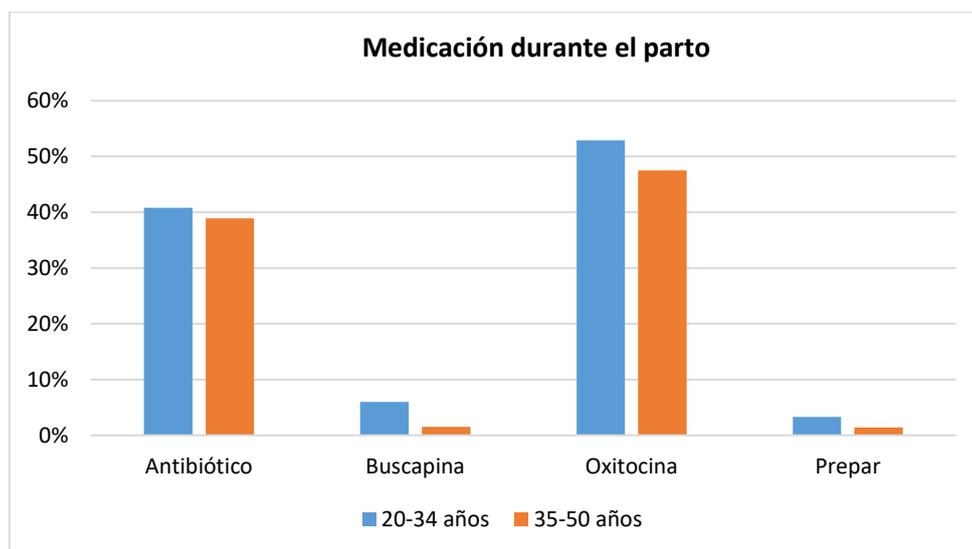
Durante el trabajo de parto el medicamento más administrado es la oxitocina, en un 50,7% de los casos. Las gestantes añosas necesitan menos oxitocina (47,5% vs. 52,9%; $p=0,046$), al igual que sucede con el Prepar® (1,4% vs. 3,3%; $p=0,026$) y la buscapina® (1,5% vs. 6,0%); $p<0,001$).

Es necesario el empleo de antibióticos en el 40,0% de los partos de la muestra estudiada (Tabla 29, Figura 32).

Tabla 29. Uso de medicación durante el trabajo de parto de las gestantes incluidas en el estudio, según la edad materna.

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Antibióticos	551	40,0	37,4-42,6	325	40,8	226	38,9	0,482
Buscapina®	57	4,1	3,1-5,2	48	6,0	9	1,5	<0,001
Oxitocina	698	50,7	48,0-53,3	422	52,9	276	47,5	0,046
Prepar®	34	2,5	1,6-3,3	26	3,3	8	1,4	0,026

Figura 32. Uso de medicación durante el trabajo de parto en las gestantes incluidas en el estudio, según la edad materna.



7.5.7 Duración del parto e ingreso hospitalario

El parto tiene una duración media de 14,2±27,8 horas, la fase de dilatación 3,7±3,0 horas y el periodo de expulsivo 1,4±1,4 horas. No se observan diferencias estadísticamente significativas en la duración del parto teniendo en cuenta la edad de las gestantes (Tabla 30).

Tabla 30. Duración de las fases del parto en horas de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna

	TOTAL n=1279		20-34 años n=754		35-50 años n=525		P
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	
Preparto	14,2±27,8	8	14,0±26,1	7,5	14,4±30,1	8	0,809
Dilatación	3,7±3,0	3	3,8±3,1	3	3,6±2,9	3	0,508
Expulsivo	1,4±1,4	1	1,3±1,4	1	1,5±1,3	0	0,054

Un 68,5% (n=692) de los partos de la muestra estudiada tienen una duración dentro de los límites normales (entre 3 y 24h). Un 9,1% de los partos son partos precipitados y un 22,4% de la muestra se consideran partos prolongados (Tabla 31).

La mayoría de las mujeres tienen una estancia hospitalaria de entre 2 y 4 días (65,4%, n=901). Las gestantes añosas están más tiempo ingresadas, superando los 4 días de ingreso hospitalario en el 42,3%, frente al 27,9% de las gestantes de menos de 35 años (Tabla 31).

Tabla 31. Duración total del parto e ingreso hospitalario de las gestantes incluidas en el estudio, según la edad materna.

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Duración parto								0,324
Precipitado	92	9,1	4,6-7,7	52	8,6	40	9,9	
3-24h	692	68,5	65,6-71,4	410	67,6	282	69,4	
Prolongado	226	22,4	19,8-25,0	145	23,9	81	20,1	
Estancia hospitalaria								<0,001
<2 días	8	0,6	0,1-1,0	8	1,0	0	0,0	
2-4 días	901	65,4	62,9-68,0	566	71,1	335	57,7	
>4 días	468	34,0	31,5-36,5	222	27,9	246	42,3	

7.5.8 Desgarros

El 10,6% (n=107) de las gestantes no tiene desgarros durante el parto, siendo esta ausencia de desgarros más frecuente en las gestantes menores de 35 años (8,5% vs. 11,9%; p=0,093).

Al 50,1% (n=506) de las gestantes se les practica una episiotomía y el 48,5% (n=489) tiene algún tipo de desgarro vaginal. No se encuentran diferencias significativas entre ambos grupos estudiados (Tabla 32).

Tabla 32. Episiotomías y desgarros en el parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna

	TOTAL n=1009			20-34 años n=797		35-50 años n=581		P
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Periné integro	107	10,6	8,7-12,6	72	11,9	35	8,5	0,093
Episiotomía	506	50,2	47,0-53,3	302	50,2	204	50,2	0,980
Desgarros	489	48,5	45,3-51,6	287	36,0	202	34,8	0,501
1ºG	227	46,4	41,9-50,9	138	48,1	89	44,1	
2ºG	247	50,5	46,0-55,0	142	49,5	105	52,0	
3ºG A	11	2,2	0,8-3,7	4	1,4	7	3,5	
3ºG B	2	0,4	0,1-1,5	2	0,7	0	0,0	
4ºG	2	0,4	0,1-1,5	1	0,3	1	0,5	

7.5.9 Intención de lactancia materna

El 82,5% de las pacientes en el puerperio inmediato tienen intención de alimentar al recién nacido mediante lactancia materna. No se observan diferencias significativas entre ambos grupos de edad (Tabla 33).

Tabla 33. Intención de lactancia tras el parto de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		P
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Materna	1129	82,5	80,4-84,5	661	83,5	468	81,1	0,259
Artificial	240	17,5	15,5-19,6	131	16,5	109	18,9	
Total	1369	100		792	100	577	100	

7.6 RESULTADOS PERINATALES

7.6.1 Edad gestacional

La edad gestacional media al nacimiento es de $39,5 \pm 1,9$ semanas. El 92,9% (n=1280) de los bebés nacen a término, frente al 7,1% de partos pretérmino, siendo estos porcentajes similares en ambos grupos de edad (Tabla 34).

Tabla 34. Edad gestacional de los recién nacidos, según edad materna.

		TOTAL n=1378		20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
Edad gestacional	Media±DT	Rango	Media±DT	Rango	Media±DT	Rango		
	$39,5 \pm 1,9$	22,7-41,9	$39,6 \pm 1,9$	22,7-41,7	$39,5 \pm 1,9$	23,3-41,9		0,497
	n	%	Rango	n	%	n	%	0,228
Pretérmino	98	7,1	5,7-8,5	51	6,4	47	8,1	
A término	1280	92,9	91,5-94,3	746	93,6	534	91,9	

7.6.2 Peso del recién nacido

El peso medio de los recién nacidos en la muestra estudiada es de 3268 ± 514 gr en las gestaciones de un solo feto y en las gestaciones gemelares el peso medio es de 2444 ± 562 gr.

En las gestaciones de feto único el 88,7% (n=84) de los fetos tienen normopeso mientras que en las gemelares este porcentaje es del 52,5% (n=42). No se observan diferencias significativas en el peso de los recién nacidos según la edad materna (Tabla 35).

Tabla 35. Peso de los recién nacidos, según edad materna.

Peso RN en gestaciones únicas (gr)	TOTAL n=1338		20-34 años n=783		35-50 años n=555		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
	3268±514	3265	3245±533	3260	3247±528	3280	0,524	
Categorías	n	%	IC 95%	n	%	n	%	0,943
0-1499	9	0,7	0,2-1,2	6	0,8	3	0,5	
1500-2499	65	4,9	3,7-6,1	37	4,7	28	5,1	
2500-4000	1184	88,7	87,0-90,4	695	88,9	489	88,4	
>4000	77	5,8	4,5-7,1	44	5,6	33	6,0	
Percentil al nacimiento ajustado por edad gestacional							0,466	
<10	92	6,9		51	6,5	41	7,4	
NORMOPES	1132	84,7		670	85,7	462	83,2	
O								
>90	113	8,5		61	7,8	52	9,4	
Peso RN en gestaciones gemelares (gr)	TOTAL n=80		20-34 años n=28		35-50 años n=52		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
	2444±562	2562	2364±637	2565	2517±482	2562	0,263	
Categorías	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
0-1499	7	8,8	1,9-15,6	4	14,2	3	5,8	
1500-2499	31	38,8	27,5-50,1	12	42,9	19	36,5	
2500-4000	42	52,5	40,9-64,1	12	42,9	30	57,7	

* RN: recién nacido

7.6.3 Características de los recién nacidos.

En la muestra de estudio se observa que el 51,7% (n=731) de los recién nacidos fueron varones, mientras que un 48,3% (n=684) son mujeres.

En el 90,7% (n=1194) de los casos los bebés pueden acompañar a sus madres en la habitación (el denominado nido), mientras que el 9,3% (n=122) necesitan ser atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatal (UCIN), cuando es un feto único. En los embarazos gemelares, estos porcentajes es del 59,2% (n=45) y el 40,8% (n=31) respectivamente.

El 98,3% de los recién nacido de embarazo con un solo feto obtienen un Apgar entre 7 y 10 al minuto y un 99,5% a los 5 minutos. En los embarazos gemelares el 95,8% el Apgar está entre 7 y 10 y a los 5 minutos este porcentaje fue del 98,6%.

Un 1,0% (n=14) de los recién nacidos presentan algún tipo de defectos congénitos, siendo más frecuente en las gestantes de entre 20-34 años (0,0% vs. 1,8% p=0,001) (Tabla 36).

Tabla 36. Características de los recién nacidos, según edad materna

	TOTAL n=1378			20-34 años n=797		35-50 años n=581		p
	n	%	IC 95%	n	%	n	%	
Sexo								0,465
Mujer	665	48,3	45,8-51,1	378	47,4	287	49,4	
Hombre	771	56,2	53,5-58,8	418	52,4	293	50,4	
Destino del RN (feto único)				771		545		0,102
Nido	1194	90,7	89,1-92,3	708	91,8	486	89,2	
UCIN	122	9,3	7,7-10,9	63	8,2	59	10,8	
Destino del RN (gemelar)								---
Nido	45	59,2	47,5-70,9	14	50,0	31	64,6	
UCIN	31	40,8	29,1-52,5	14	50,0	17	35,4	
FETO ÚNICO								
Apgar 1'								0,541
<7	23	1,7	1,0-2,5	12	1,6	11	2,0	
7-10	1297	98,3	97,5-99,0	759	98,4	538	98,0	
Apgar 5'								0,698
<7	6	0,5	0,1-0,9	3	0,4	3	0,6	
7-10	1288	99,5	99,1-99,9	751	99,6	537	99,4	
GEMELARES								
Apgar 1' gem								---
<7	3	4,2	0,9-11,9	2	7,4	1	2,3	
7-10	68	95,8	88,1-99,1	25	92,6	43	97,7	
Apgar 5' gem								---
<7	1	1,4	0,0-7,6	0	0,0	1	2,3	
7-10	70	98,6	92,4-100	27	100	43	97,7	
Arteria única	5	0,4	0,1-0,9	3	0,4	2	0,3	0,922
Defectos congénitos	14	1,0	0,5-1,6	14	1,8	0	0	0,001
Muerte fetal	3	0,2	0,1-0,6	1	0,1	2	0,3	0,390

*UCIN: Unidad de Cuidados Intensivos neonatales, RN: recién nacido

7.7 IMPACTO DE LA EDAD MATERNA EN LA MORBIMORTALIDAD MATERNO-PERINATAL: ANÁLISIS BIVARIANTE Y MULTIVARIANTE.

7.7.1 Impacto de la edad materna en la patología gestacional

A) Diabetes gestacional

La frecuencia de diabetes gestacional resulta significativamente mayor en las gestantes añosas (7,4%) frente a las más jóvenes (4,3%) (OR=1.80; $p=0,012$). Otras variables significativamente asociadas a la presencia de diabetes gestacional en el análisis bivalente son el presentar sobrepeso (OR=1,72) u obesidad (OR=3,09) ($p=0,001$), el empleo de técnicas de reproducción asistida (OR=2,51; $p=0,008$) y el presentar un embarazo gemelar (OR=3,84; $p=0,005$). No se asocian de forma significativa al hecho de presentar diabetes gestacional ni ser fumadora ni el haber tenido un embarazo previo (Tabla 37).

Tras ajustar en un modelo de regresión logística multivariante por estas características, las gestantes de 35 años o más se asocian significativamente a un mayor riesgo de diabetes gestacional (OR=1,84; 95% IC=1,10-3,07), así como aquellas que presentan sobrepeso (OR=1,79; 95% IC=1,01-3,16) u obesidad (OR=3,29; 95% IC=1,75-6,19), al igual que el hecho de padecer algún tipo de patología previa (OR=1,73; 95% IC=1,04-2,87). Ninguna de las otras variables incrementa el riesgo de dicha patología (Tabla 37).

Tabla 37. Incidencia de diabetes gestacional según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos y características de la gestación actual. Análisis bivariante y multivariante.

DIABETES GESTACIONAL					
	SI	NO			
	n (%)	n (%)	p	OR crudo (95% IC)	OR ajustado (95% IC)
Edad			0,012		
<35 años	34 (4,3)	763 (95,7)		1	1
≥35 años	43 (7,4)	537 (92,6)		1,80 (1,13-2,86)	1,84 (1,10-3,07)
IMC			0,001		
Infrapeso/ peso normal	28 (4,0)	670 (96,0)		1	1
Sobrepeso	24 (6,7)	334 (93,3)		1,72 (0,98-3,01)	1,79 (1,01-3,16)
Obesidad	19 (11,4)	147 (88,6)		3,09 (1,68-5,69)	3,29 (1,75-6,19)
Fumadora			0,462		
No	63 (5,4)	1104(94,6)		1	1
Si	14 (6,7)	196 (93,3)		1,22 (0,69-2,28)	1,48 (0,78-2,82)
Paridad			0,616		
Primípara	49 (5,8)	790 (94,2)		1	1
Múltipara	28 (5,2)	510 (94,8)		0,89 (0,55-1,43)	0,68 (0,40-1,17)
TRA			0,008		
Si	10 (12,0)	73 (88,0)		2,51 (1,24-5,08)	1,35 (0,57-3,22)
No	67 (5,2)	1227(94,8)		1	1
Gemelaridad			0,005		
Si	7 (17,5)	33 (82,5)		3,84 (1,64-8,99)	2,46 (0,83-7,32)
No	70 (5,2)	1267(94,8)		1	1
Patología Previa			0,015		
Si	37 (7,6)	447 (92,4)		1,77 (1,11-2,80)	1,73 (1,04-2,87)
No	40 (4,5)	853 (95,5)		1	1

*IMC: índice de masa corporal, TRA: técnicas de reproducción asistida

B) Ganancia de peso en el embarazo por encima de las recomendaciones de la OMS/IOM

El aumento de peso excesivo durante la gestación no es significativamente mayor en ninguno de los grupos de edad, si bien las gestantes de menor edad presentan en mayor porcentaje un aumento de peso por encima de las recomendaciones de la OMS/IOM (23,2 vs. 28,6%) ($p=0,052$).

En el análisis bivariante, las gestantes con sobrepeso (44,1%) u obesidad (47,0%) al inicio del embarazo muestran una ganancia de peso por encima de lo recomendado en un porcentaje mayor que las gestantes con peso normal o bajo peso (12,1%) ($p<0,001$). A su vez, este porcentaje es también mayor en gestantes fumadoras que en no fumadoras (32,5% vs. 25,4%), aunque sin alcanzar la significación estadística ($p=0,066$). No se asocia de forma significativa al hecho de aumentar en exceso de peso en la gestación el haber tenido un embarazo previo, presentar patología previa ni gestacional, ni el ser un embarazo obtenido mediante técnicas de reproducción asistida (Tabla 38).

Tras ajustar en un modelo de regresión logística multivariante por estas características, las gestantes añosas no se asocian con un aumento de peso por encima de lo recomendado (OR=0,81; 95% IC=0,59-1,12), Sí presenta asociación el hecho de padecer sobrepeso (OR=6,25; 95% IC=4,42-8,84) u obesidad (OR=7,16; 95% IC=4,68-10,97), actuando como factores de protección la multiparidad (OR=0,65 95% IC=0,46-0,90) y la presencia de diabetes gestacional (OR=0,29; 95% IC=0,13-0,65). Ninguna de las otras variables consideradas incrementa o disminuye el riesgo de dicha patología (Tabla 38).

Tabla 38. Ganancia de peso por encima a las recomendaciones de la OMS/IOM según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante.

Ganancia peso mayor al recomendado por la OMS/IOM					
	SI	NO			
	n (%)	n (%)	p	OR crudo (95% IC)	OR ajustado (95% IC)
Edad			0,052		
<35 años	175 (28,6)	436 (71,4)		1	1
≥35 años	96 (23,2)	318 (76,8)		0,75 (0,56-1,00)	0,81 (0,59-1,12)
IMC			<0,001		
Infrapeso / Peso normal	70 (12,1)	509 (87,9)		1	1
Sobrepeso	131 (44,1)	166 (55,9)		0,16 (0,10-0,23)	6,25 (4,42-8,84)
Obesidad	70 (47,0)	79 (53,0)		0,89 (0,60-1,32)	7,16 (4,68-10,97)
Fumadora			0,066		
Si	50 (32,5)	104 (67,5)		1,41 (0,98-2,05)	1,37 (0,91-2,07)
No	221 (25,4)	650 (74,6)		1	1
Paridad			0,346		
Primípara	172 (27,5)	454 (72,5)		1	1
Múltipara	99 (24,8)	300 (75,2)		0,87 (0,65-1,16)	0,65 (0,46-0,90)
Patología previa			0,135		
Si	102 (29,3)	246 (70,7)		1,25 (0,93-1,66)	1,32 (0,95-1,84)
No	169 (25,0)	508 (75,0)		1	1
TRA			0,335		
Si	11 (20,8)	42 (79,2)		0,72 (0,36-1,41)	0,66 (0,31-1,41)
No	260 (26,7)	712 (73,3)		1	1
DG			0,054		
Si	8 (15,1)	45 (84,9)		0,48 (0,22-1,03)	0,29 (0,13-0,65)
No	263 (27,1)	709 (72,9)		1	1
HTA gestacional			0,299		
Si	7 (36,8)	12 (63,2)		1,64 (0,64-4,20)	1,32 (0,46-3,82)
No	264 (26,2)	742 (73,8)		1	1
Hipotiroidismo gestacional			0,460		
Si	9 (21,4)	33 (78,6)		0,75 (0,36-1,60)	0,91 (0,40-2,07)
No	261 (26,6)	722 (73,4)		1	1

***IMC:** índice de masa corporal, **TRA:** técnicas de reproducción asistida, **DG:** diabetes gestacional, **HTA:** hipertensión arterial; **OMS:** organización mundial de la salud; **IOM:** instituto médico de EEUU

C) Amenaza de parto prematuro

La amenaza de parto prematuro no resulta significativamente mayor en las gestantes añosas (5,5%) frente a las más jóvenes (4,4%) ($p=0,341$). Otras variables que sí están significativamente asociadas a una mayor frecuencia de amenaza de parto prematuro en el análisis bivalente son la utilización de técnicas de reproducción asistida ($OR=3,38$; $p=0,001$), la gemelaridad ($OR=10,0$; $p<0,001$) y el diagnóstico de diabetes gestacional ($OR=2,44$; $p=0,049$). No se asocian de forma significativa el IMC, el fumar durante el embarazo, el haber tenido embarazos previos ni la presencia de comorbilidad previa a la gestación (Tabla 39).

Tras ajustar en un modelo de regresión logística multivariante por estas características, solo las gestaciones gemelares presentan un mayor riesgo de amenaza de parto prematuro ($OR=8,29$; 95% IC=3,16-21,73). Ninguna del resto de variables consideradas incrementa el riesgo de amenaza de parto prematuro (Tabla 39).

Tabla 39. Amenaza de parto prematuro según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante.

AMENAZA DE PARTO PREMATURO					
	SI	NO			
	n (%)	n (%)	n	OR crudo (95% IC)	OR ajustado (95% IC)
Edad			0,341		
<35	35 (4,4)	792 (95,6)		1	1
≥35	32 (5,5)	549 (94,5)		1,27 (0,78-2,06)	0,96 (0,53-1,74)
IMC			0,186		
Infrapeso / Normopeso	38 (5,4)	660 (94,6)		1	1
Sobrepeso	11 (3,1)	347 (96,9)		1,54 (0,64-3,70)	0,51 (0,25-1,04)
Obesidad	6 (3,6)	160 (96,4)		0,85 (0,31-2,33)	0,58 (0,23-1,48)
Fumadora			0,187		
Si	14 (6,7)	196 (93,3)		1,50 (0,82-2,76)	1,55 (0,76-3,15)
No	53 (4,5)	1115 (95,5)		1	1
Paridad			0,645		
Primípara	39 (4,6)	800 (95,4)		1	1
Múltipara	28 (5,2)	511 (94,8)		1,12(0,68-1,85)	1,24 (0,67-2,31)
Patología previa			0,094		
Si	30 (6,2)	455 (93,5)		1,53 (0,93-2,50)	1,76 (0,97-3,18)
No	37 (4,1)	856 (95,9)		1	1
TRA			0,001		
Si	11 (13,3)	72 (86,7)		3,38 (1,70-6,73)	1,68 (0,63-4,47)
No	56 (4,3)	1239 (95,7)		1	1
Gemelar			<0,001		
Si	12 (30,0)	28 (70,0)		10,0 (4,83-20,71)	8,29 (3,16-21,73)
No	55 (4,1)	1283 (95,9)		1	1
DG			0,049		
Si	8 (10,4)	69 (89,6)		2,44 (1,12-5,31)	1,73 (0,66-4,54)
No	59 (4,5)	1241 (95,5)		1	1
HTAG			0,643		
Si	2 (7,1)	26 (92,9)		1,52 (0,35-6,55)	1,12 (0,14-8,80)
No	65 (4,8)	1285 (95,2)		1	1

*IMC: índice de masa corporal, TRA: técnicas de reproducción asistida, DG: diabetes gestacional, HTAG: hipertensión arterial gestacional

D) Patología tiroidea gestacional

La frecuencia de patología tiroidea durante la gestación es mayor en las gestantes añosas (5,5%) frente a las más jóvenes (3,4%) ($p=0,055$). Ninguna otra de las variables consideradas está significativamente asociada a la patología tiroidea durante la gestación en el análisis bivariante (Tabla 40).

Tras ajustar en un modelo de regresión logística multivariante por estas características, las gestantes de 35 años o más se asocian de forma estadísticamente significativa a un mayor riesgo de patología tiroidea en el embarazo (OR=2,11; 95% IC=1,17-3,80).

Ninguna de las otras variables incrementa el riesgo de patología tiroidea durante la gestación (Tabla 40).

Tabla 40. Incidencia de patología tiroidea durante el embarazo según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos y características de la gestación actual. Análisis bivariante y multivariante.

Patología tiroidea gestacional					
	SI	NO			
	n (%)	n (%)	p	OR crudo (95% IC)	OR ajustado (95% IC)
Edad			0,055		
<35	27 (3,4)	770 (96,6)		1	1
≥35	32 (5,5)	549 (94,5)		1,66 (0,99-2,81)	2,11 (1,17-3,80)
IMC			0,530		
Infrapeso / Peso normal	33 (4,7)	665 (95,3)		1	1
Sobrepeso	12 (3,4)	346 (96,6)		0,70 (0,37-1,37)	0,69 (0,35-1,37)
Obesidad	6 (3,6)	160 (96,4)		0,76 (0,31-1,83)	0,74 (0,30-1,82)
Fumadora			0,065		
Si	4 (1,9)	206 (98,1)		1	1
No	55 (4,7)	113 (95,3)		0,39 (0,14-1,10)	0,48 (0,17-1,35)
Paridad			0,983		
Primípara	36 (4,3)	803 (95,7)		1	1
Múltipara	23 (4,3)	516 (95,7)		0,99 (0,58-1,70)	0,70 (0,38-1,30)
Patología previa			0,082		
Si	27 (5,6)	458 (94,4)		1,59 (0,94-2,68)	1,76 (0,98-3,17)
No	32 (3,6)	861 (96,4)		1	1

*IMC: índice de masa corporal

E) Crecimiento intrauterino restringido

La frecuencia de crecimiento intrauterino restringido es ser similar en ambos grupos de edad (3,1%), resultando significativamente mayor en las gestantes fumadoras que en las no fumadoras (7,6% vs. 2,3%) ($p < 0.001$). Otras variables significativamente asociadas a la presencia de crecimiento intrauterino restringido en el análisis bivariante son la hipertensión arterial gestacional (OR=9,68; $p < 0,001$) y el hipotiroidismo gestacional (OR=3,12; $p = 0,030$). No se asocian de forma significativa al hecho de presentar CIR los embarazos por técnicas de reproducción asistida, ni el hecho de padecer patología previa o haber tenido gestaciones previas (Tabla 41).

Tras ajustar en un modelo de regresión logística multivariante por estas características, las gestantes fumadoras se asocian a un riesgo significativamente mayor de CIR (OR=5,08; 95% IC=2,50-10,33), así como aquellas que presentan hipertensión gestacional (OR=11,18; 95% IC=3,44-36,32) e hipotiroidismo gestacional (OR=4,95; 95% IC=1,74-14,09). Ninguna de las demás variables parece incrementar el riesgo de dicha patología (Tabla 41).

Tabla 41. Crecimiento intrauterino restringido según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante.

CRECIMIENTO INTRAUTERINO RESTRINGIDO					
	SI	NO			
	n (%)	n (%)	p	OR crudo (95% IC)	OR ajustado (95% IC)
Edad			0,967		
<35	25 (3,1)	772 (96,9)		1	1
≥35	18 (3,1)	563 (96,9)		0,99 (0,53-1,83)	1,19 (0,59-2,40)
IMC			0,714		
Infrapeso / Peso normal	24 (3,4)	674 (96,6)		1	1
Sobrepeso	9 (2,5)	349 (97,5)		1,15 (0,43-3,05)	0,79 (0,35-1,76)
Obesidad	5 (3,0)	161 (97,0)		0,83 (0,27-2,52)	0,68 (0,23-2,03)
Fumadora			<0,001		
Si	16 (7,6)	194 (92,4)		3,49 (1,84-6,59)	5,08 (2,50-10,33)
No	27 (2,3)	1141 (97,7)		1	1
Paridad			0,126		
Primípara	31 (3,7)	808 (96,3)		1	1
Múltipara	12 (2,2)	527 (97,8)		0,59 (0,30-1,17)	0,48 (0,21-1,08)
Patología previa			0,353		
Si	18 (3,7)	467 (96,3)		1,34 (0,72-2,48)	1,54 (0,76-3,12)
No	25 (2,8)	868 (97,2)		1	1
TRA			0,702		
Si	2 (4,7)	81 (6,1)		0,76 (0,18-3,18)	0,80 (0,18-3,64)
No	41 (95,3)	1254 (93,9)		1	1
DG			0,087		
Si	5 (6,5)	72 (93,5)		2,31 (0,88-6,04)	2,19 (0,52-9,23)
No	38 (2,69)	1262 (97,1)		1	1
HTA gestacional			<0,001		
Si	6 (21,4)	22 (78,6)		9,68 (3,71-25,28)	11,18 (3,44-36,32)
No	37 (2,7)	1313 (97,3)		1	1
Hipotiroidismo gestacional			0,030		
Si	5 (8,5)	54 (91,5)		3,12 (1,18-8,25)	4,95 (1,74-14,09)
No	38 (2,9)	1281 (97,1)		1	1

*IMC: índice de masa corporal, TRA: técnicas de reproducción asistida, DG: diabetes gestacional, HTA: hipertensión arterial

F) Hipertensión gestacional

La frecuencia de hipertensión gestacional no resulta significativamente mayor en las gestantes añosas (2,2%) frente a las más jóvenes (1,9%) ($p=0,650$). Otras variables significativamente asociadas a la presencia de hipertensión gestacional en el análisis bivariante es el presentar la diabetes gestacional (6,5%; $p=0,004$).

Tras ajustar en un modelo de regresión multivariante por estas características, la presencia de sobrepeso ($OR=0,22$; 95% IC=0,71-0,70) y obesidad ($OR=0,22$; 95% IC=0,07-0,70) se asocian a un menor riesgo de hipertensión gestacional, la diabetes gestacional se asocia a un mayor riesgo de hipertensión gestacional ($OR=4,91$; 95% IC= 1,42-16,93).

Ninguna de las otras variables incrementa el riesgo de hipertensión gestacional (Tabla 42).

Tabla 42. Incidencia de hipertensión gestacional según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante

HIPERTENSIÓN ARTERIAL GESTACIONAL					
	SI	NO			
	n (%)	n (%)	p	OR crudo (95% IC)	OR ajustado (95% IC)
Edad			0,649		
<35	782 (98,1)	15 (1,9)		1	1
≥35	568 (97,8)	13 (2,2)		1,19 (0,56-2,53)	1,60 (0,14-4,18)
IMC			0,006		
Infrapeso / Peso normal	10 (41,7)	688 (57,4)		1	1
Sobrepeso	5 (20,8)	353 (29,5)		0,25 (0,10-0,63)	0,22 (0,71-0,70)
Obesidad	9 (37,5)	157 (13,1)		0,25 (0,08-0,75)	0,22 (0,07-0,70)
Fumadora			0,48		
Si	1143 (97,9)	25 (2,1)		0,66 (0,20-2,22)	0,25 (0,03-1,97)
no	207 (98,6)	3 (1,4)		1	1
Paridad			0,050		
Primípara	22 (2,6)	817 (97,4)		1	1
Múltipara	6 (1,1)	533 (98,9)		0,42 (0,17-1,04)	0,33 (0,10-1,09)
Patología previa			0,650		
Si	11 (2,3)	474 (97,7)		1,19 (0,56-2,57)	0,75 (0,26-2,20)
no	17 (1,9)	876 (98,1)		1	1
TRA			0,800		
Si	2 (2,4)	81 (97,6)		0,80 (0,28-5,17)	0,85 (0,10-7,63)
no	26 (2,0)	1269 (98,0)		1	1
Gestación gemelar			0,358		
Si	0 (0,0)	40 (100,0)		---	---
no	28 (2,1)	1310 (97,9)		1	1
DG			0,004		
Si	5 (6,5)	72 (93,5)		3,86 (1,42-10,44)	4,91 (1,42-16,93)
no	23 (1,8)	1277 (98,2)			1
Aumento de peso			0,551		
< recomendado	6 (1,8)	329 (98,2)		1	1
En rango	6 (1,4)	413 (98,6)		0,69 (0,23-2,07)	0,73 (0,21-2,56)
> recomendado	7 (2,6)	264 (97,4)		0,55 (0,18-1,65)	0,57 (0,17-1,94)

***IMC:** índice de masa corporal, **TRA:** técnicas de reproducción asistida, **DG:** diabetes gestacional

7.7.2 Impacto de la edad materna en el desarrollo del parto

G) Inicio espontáneo del parto

El inicio del parto espontáneo es significativamente menos frecuente en las gestantes añosas (54,9%) frente a las más jóvenes (60,2%) (OR=0,80; p=0,048). Otra variable significativamente asociada a la presencia de un inicio del parto espontáneo en el análisis bivalente es el haber tenido partos previos (paridad) (OR=1,93; p<0,001). Por el contrario, factores que reducen el inicio del parto espontáneo son la presencia de patología previa (OR=0,80; p=0,049), las técnicas de reproducción asistida (OR=0,59; p=0,020), los embarazos gemelares (OR=0,53; p=0,044), la presencia de diabetes gestacional (OR=0,59; p=0,023) y la hipertensión gestacional (OR=0,24; p=0,001) (Tabla 43).

Tras ajustar en un modelo de regresión multivariante por estas características, las gestantes añosas no se asocian a un menor inicio espontáneo del parto (OR=0,77; 95% IC=0,59-1,01). Si se asocia a un mayor inicio espontáneo del parto la multiparidad (OR=1,84; 95% IC=1,39-2,44), y reducen los casos de inicio espontáneo del parto la presencia de patología (OR=0,73; 95% IC=0,55-0,976), los embarazos gemelares (OR=0,11; 95% IC=0,02-0,55), al igual que la diabetes gestacional (OR=0,33; 95% IC=0,25-0,82) y la hipertensión gestacional (OR=0,33; 95% IC=0,11-0,94). Ninguna de las otras variables incrementa el inicio del parto de forma espontánea (Tabla 43).

Tabla 43. Inicio espontáneo del parto según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante

INICIO ESPONTÁNEO PARTO					
	SI	NO			
	n (%)	n (%)	p	OR crudo (95% IC)	OR ajustado (95% IC)
Edad			0,048		
<35	480 (60,2)	317 (39,8)		1	1
≥35	319 (54,9)	262 (45,1)		0,80 (0,65-0,99)	0,77 (0,59-1,01)
IMC			0,102		
Infrapeso / Peso normal	422 (60,5)	276(39,5)		1	1
Sobrepeso	203 (56,7)	155 (43,3)		1,42 (1,01-2,00)	0,87 (0,64-1,18)
Obesidad	86 (51,8)	80 (48,2)		1,22 (0,84-1,76)	0,69 (0,46-1,02)
Fumadora			0,623		
Si	125 (59,5)	85 (40,5)		1,08 (0,80-1,45)	0,95 (0,66-1,36)
No	674 (57,7)	494 (42,3)		1	1
Paridad			<0,001		
Primípara	435 (51,8)	404 (48,2)		1	1
Múltipara	364 (67,5)	175 (32,5)		1,93 (1,54-2,42)	1,84 (1,39-2,44)
Patología previa			0,049		
Si	264 (33,0)	221 (38,2)		0,80 (0,64-0,99)	0,73 (0,55-0,97)
No	535 (67,0)	358 (61,8)		1	1
TRA			0,020		
Si	38 (45,8)	45 (54,2)		0,59 (0,38-0,93)	0,86 (0,45-1,66)
No	761 (58,8)	534(41,2)		1	1
Gestación gemelar			0,044		
Si	17 (42,5)	23 (57,5)		0,53 (0,2-0,99)	0,11 (0,02-0,55)
No	782 (58,4)	556 (41,6)		1	1
DG			0,023		
Si	42 (7,3)	35 (4,4)		0,59 (0,37-0,93)	0,45 (0,25-0,82)
No	536 (92,7)	764 (95,6)		1	1
HTAG			0,001		
Si	7 (0,9)	21 (3,6)		0,24 (0,10-0,56)	0,33 (0,11-0,94)
No	792 (99,1)	558 (96,4)		1	1
Aumento peso			0,167		
>recomendado	146 (53,9)	125(46,1)		1,21 (0,89-1,64)	(0,61-1,13)
≤recomendado	451 (59,8)	303(40,2)		1	1

***IMC:** índice de masa corporal, **TRA:** técnicas de reproducción asistida, **DG:** diabetes gestacional; **HTAG:** hipertensión arterial gestacional

H) Parto eutócico

La frecuencia de que el parto sea eutócico resulta significativamente menor en las gestantes añosas (50,4%) frente a las más jóvenes (56,5%; $p=0,027$). Otras variables significativamente asociadas al parto eutócico en el análisis bivalente son la multiparidad ($OR=3.55$; $p<0,001$) y el aumento de peso mayor del recomendado ($OR=1,03$; $p=0,003$). Factores significativamente asociados a una menor probabilidad de un parto eutócico son la presencia de patologías previas ($OR=0,76$; $p=0,015$), el uso de técnicas de reproducción asistida ($OR= 0,23$; $p<0,001$), la gemelaridad ($OR=0,09$; $p<0,001$) y la presencia de diabetes gestacional ($OR=0,56$; $p=0,013$).

Tras ajustar en un modelo de regresión multivariante por estas características, las gestantes de 35 años o más se asocian de forma significativa a un menor número de partos eutócicos ($OR=0,74$; 95% IC=0,56-0,98), así como aquellas que presentan sobrepeso ($OR=0,72$; 95% IC=0,52-0,99), patología previa ($OR=0,57$; 95% IC=0,77), los embarazos resultantes de técnicas de reproducción asistida ($OR=0,43$; 95%; IC=0,20-0,91), y gestaciones gemelares ($OR=0,07$; 95% IC=0,08-0,65). El aumento de peso mayor del recomendado, al contrario de lo observado en el análisis bivalente, disminuye la probabilidad de presentar un parto eutócico ($OR=0,70$; 95% IC=0,51-0,97). El tener partos previos aumenta significativamente la probabilidad de presentar un parto eutócico ($OR=4,15$ 95%; IC=3,06-5,62). Ninguna de las otras variables incrementa el número de partos eutócicos (Tabla 44).

Tabla 44. Parto eutócico según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante

FINALIZACIÓN DEL PARTO: EUTÓCICO					
	SI	NO			
	n (%)	n (%)	p	OR crudo (95% IC)	OR ajustado (95% IC)
Edad			0,027		
<35	450 (56,5)	347 (43,5)		1	1
≥35	293 (50,4)	288 (49,6)		0,78 (0,63-0,97)	0,74 (0,56-0,98)
IMC			0,335		
Infrapeso / Peso normal	384 (55,0)	314 (45,0)		1	1
Sobrepeso	182 (50,8)	176 (49,2)		0,94 (0,67-1,32)	0,72 (0,52-0,99)
Obesidad	94 (56,6)	72 (43,4)		0,79 (0,55-1,15)	0,89 (0,59-1,35)
Fumadora			0,627		
Si	110 (52,4)	100 (47,6)		0,93 (0,69-1,25)	0,70 (0,49-1,02)
No	633 (54,2)	535 (45,8)		1	1
Paridad			<0,001		
Primípara	354 (42,2)	485 (57,8)		1	1
Múltipara	389 (72,2)	150 (27,8)		3,55 (2,82-4,49)	4,15 (3,06-5,62)
Patología previa			0,015		
Si	240 (49,5)	245 (50,5)		0,76 (0,61-0,95)	0,57 (0,42-0,77)
No	503 (56,3)	390 (43,7)		1	1
TRA			<0,001		
Si	19 (22,9)	64 (77,1)		0,23 (0,14-0,40)	0,43 (0,20-0,91)
No	724 (55,9)	571 (44,1)		1	1
Gestación gemelar			<0,001		
Si	4 (10,0)	36 (90,0)		0,09 (0,03-0,25)	0,07 (0,08-0,65)
No	739 (55,2)	599 (44,8)		1	1
DG			0,013		
Si	61 (40,3)	46 (59,7)		0,56 (0,35-0,89)	0,82 (0,45-1,51)
No	712 (54,8)	588 (45,2)		1	1
HTAG			0,051		
Si	10 (35,7)	18 (64,3)		0,47 (0,21-1,02)	0,74 (0,28-1,97)
No	733 (54,3)	617 (45,7)		1	1
Hipotiroidismo gestacional			0,83		
Si	31 (52,5)	28 (47,5)		0,94 (0,56-1,59)	1,19 (0,61-2,32)
No	712 (54,0)	607 (46,0)		1	1
Aumento de peso			0,003		
>recomendado	129 (47,6)	142 (52,4)		1,03 (1,03-1,89)	0,70 (0,51-0,97)
≤recomendado	440 (58,4)	314 (41,6)		1	1

***IMC:** índice de masa corporal, **TRA:** técnicas de reproducción asistida, **DG:** diabetes gestacional; **HTAG:** hipertensión arterial gestacional

I) Realización de cesárea

La frecuencia de cesáreas resulta significativamente mayor en las gestantes añosas (30,1%) frente a las más jóvenes (24,3%) ($p=0,017$). Otras variables significativamente asociadas a un mayor número de cesáreas en el análisis bivariante son el presentar patología previa ($OR=1,4$; $p=0,007$), las técnicas de reproducción asistida ($OR=5,79$; $p<0,001$), el presentar un embarazo gemelar ($OR=21,04$; $p<0,001$), la diabetes gestacional ($OR=2,04$; $p=0,002$) y la hipertensión gestacional ($OR=3,25$; $p=0,001$). Por el contrario, un aumento de peso mayor del recomendado ($OR=0,64$; $p=0,003$) y el haber tenido partos previos (multiparidad) ($OR=0,42$; $p<0,001$) se asocian a una menor frecuencia de cesáreas. No se asocian de forma significativa al hecho de tener una cesárea ni el hecho de ser fumadora ni el IMC al inicio del embarazo (Tabla 45).

Tras ajustar en un modelo de regresión logística multivariante por estas características, las gestantes de 35 años o más no se asocian a un mayor riesgo de sufrir una cesárea ($OR=1,25$; 95% IC=0,90-1,74). Sí se asocia la presencia de patología previa ($OR=1,63$; 95% IC=1,17-2,27), el uso de técnicas de reproducción asistida ($OR=3,27$; 95% IC=1,65-6,44), los embarazos gemelares ($OR=34,80$; 95% IC=4,00-303,00) y el aumento de peso mayor de lo recomendado, que aumentaría también la probabilidad de finalización del parto en cesárea ($OR=1,69$; 95% IC=1,17-2,43). Al igual que en el análisis bivariante, la multiparidad se muestra como un factor que se asocia a un menor riesgo de cesáreas ($OR=0,37$; 95% IC=0,26-0,53). Ninguna de las otras variables se muestra significativamente asociada con la necesidad de realizar una cesárea (Tabla 45).

Tabla 45. Realización de cesárea según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante

FINALIZACIÓN DEL PARTO EN CESÁREA					
	SI	NO			
	n (%)	n (%)	p	OR crudo (95% IC)	OR ajustado (95% IC)
Edad			0,017		
<35	194 (24,3)	603 (75,7)		1	1
≥35	175 (30,1)	406 (69,9)		1,34 (1,05-1,70)	1,25 (0,90-1,74)
IMC			0,359		
Infrapeso / Peso normal	173 (24,8)	525 (75,2)		1	1
Sobrepeso	95 (26,5)	263 (73,5)		0,76 (0,53-1,11)	1,15 (0,79-1,68)
Obesidad	50 (30,1)	116 (69,9)		0,84 (0,56-1,26)	1,48 (0,92-2,35)
Fumadora			0,968		
Si	56 (26,7)	154 (73,3)		0,99 (0,71-1,39)	1,16 (0,76-1,79)
no	313 (26,8)	855 (73,2)		1	1
Paridad			<0,001		
Primípara	277 (33,0)	562 (67,0)		1	1
Múltipara	92 (17,1)	447 (82,9)		0,42 (0,32-0,55)	0,37 (0,26-0,53)
Patología previa			0,007		
Si	151 (31,1)	334 (68,9)		1,4 (1,10-1,79)	1,63 (1,17-2,27)
No	218 (24,4)	675 (75,6)		1	1
TRA			<0,001		
Si	54 (65,1)	29 (34,9)		5,79 (3,63-9,26)	3,27 (1,65-6,44)
No	315 (24,3)	980 (75,7)		1	1
Gestación gemelar			<0,001		
Si	35 (87,5)	5 (12,5)		21,04 (8,18-54,15)	34,80 (4,00-303,00)
No	334 (25,0)	1004 (75,0)		1	1
DG			0,002		
Si	32 (41,6)	45 (58,4)		2,04 (1,28-3,26)	1,55 (0,80-2,99)
no	336 (25,8)	964 (74,2)		1	1
HTAG			0,001		
Si	15 (53,6)	13 (46,4)		3,25 (1,53-6,89)	1,91 (0,72-5,06)
No	354 (26,2)	996 (73,8)		1	1
Aumento de peso			0,003		
> recomendado	82(30,3)	189(69,7)		0,64 (0,45-0,91)	1,69 (1,17-2,432)
≤recomendado	154(20,4)	600(79,6)		1	1

*IMC: índice de masa corporal, TRA: técnicas de reproducción asistida, DG: diabetes gestacional; HTAG: hipertensión arterial gestacional

J) Estancia hospitalaria prolongada

Las gestantes de 35 años o más permanecieron ingresadas 4 o días o más con mayor frecuencia (42,3%) que las gestantes más jóvenes (27,9%) ($p < 0,001$). Otras variables significativamente asociadas a una estancia hospitalaria prolongada en el análisis bivariante son el empleo de técnicas de reproducción asistida ($OR = 5,00$; $p < 0,001$), el presentar un embarazo gemelar ($OR = 25,93$; $p < 0,001$), el padecer hipertensión arterial gestacional ($OR = 2,65$; $p = 0,009$) y la finalización del parto en cesárea ($OR = 36,78$; $p < 0,001$). El tener partos previos reduce la probabilidad de precisar una estancia hospitalaria prolongada ($OR = 0,42$; $p < 0,001$). No se asocian de forma significativa al hecho de tener una hospitalización prolongada ni el hecho de ser fumadora, ni el IMC, ni el haber tenido en el embarazo diabetes gestacional o haber aumentado más de lo recomendado de peso (Tabla 46).

Tras ajustar en un modelo de regresión multivariante por estas características, las gestantes de 35 años o más se asocian de forma estadísticamente significativa a un mayor riesgo de estancias hospitalarias prolongadas ($OR = 2,91$; 95% IC=1,95-4,35), así como la finalización del parto en una cesárea ($OR = 42,09$; 95% IC=26,55-66,73). La multiparidad, por el contrario, se asocia a una reducción de la probabilidad de hospitalización prolongada ($OR = 0,41$; 95% IC=0,26-0,63). Ninguna de las otras variables modifica la probabilidad de precisar una estancia superior a 4 días en el hospital (Tabla 46).

Tabla 46. Estancia hospitalaria prolongada según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante.

ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA (≥4 DÍAS)					
	SI	NO			
	n (%)	n (%)	n	OR crudo (95% IC)	OR ajustado (95% IC)
Edad			<0,001		
<35	222 (27,9)	574 (72,1)		1	1
≥35	246 (42,3)	335 (57,7)		1,90 (1,52-2,38)	2,91(1,95-4,35)
IMC			0,405		
Infrapeso / Peso normal	223(31,9)	475(68,1)		1	1
Sobrepeso	116(32,4)	242(67,6)		0,79 (0,55-1,12)	0,75 (0,47-1,19)
Obesidad	62(37,3)	104(62,7)		0,80 (0,55-1,18)	1,47 (0,83-2,61)
Fumadora			0,800		
Si	73(34,8)	137(65,2)		1,04 (0,77-1,42)	1,07 (0,63-1,83)
No	395(33,8)	772(66,2)		1	1
Paridad			<0,001		
Primípara	345(41,1)	494(58,9)		1	1
Múltipara	123(22,9)	415(77,1)		0,42 (0,33-0,54)	0,41 (0,26-0,63)
Patología previa			0,012		
Si	186(38,4)	299(61,6)		1,35 (1,07-1,70)	1,34 (0,89-2,01)
No	282(31,6)	610(68,4)		1	1
TRA			<0,001		
Si	58(69,9)	25(30,1)		5,00 (3,09-8,11)	0,78 (0,32-1,95)
No	410(31,7)	884(68,3)		1	1
Gemelar			<0,001		
Si	37(92,5)	3(7,5)		25,93 (7,95-84,55)	1,68 (0,27-10,55)
No	431(32,2)	906(67,8)		1	1
DG			0,053		
Si	34(44,2)	43(55,8)		1,58 (0,99-2,52)	0,73 (0,31-1,71)
No	866(66,7)	433(33,3)		1	1
HTAG			0,009		
Si	16(57,1)	12(42,9)		2,65 (1,24-5,64)	1,13 (0,31-4,11)
No	452(33,5)	897(66,5)		1	1
Aumento de peso			0,316		
> recomendado	88(32,5)	183(67,5)		0,84 (0,61-1,18)	0,85 (0,53-1,35)
≤recomendado	211(28,0)	543(72,0)		1	1
Hipotiroidismo gestacional			0,270		
Si	24 (40,7)	35 (59,3)		1,35 (0,79-2,30)	1,06 (0,43-2,59)
No	444 (33,7)	874 (66,3)		1	1
Finalización en cesárea			<0,001		
Si	319 (86,4)	50 (13,6)		36,78 (26,05-51,94)	42,09 (26,55-66,73)
No	149 (14,8)	859 (85,2)		1	1

***IMC:** índice de masa corporal, **TRA:** técnicas de reproducción asistida, **DG:** diabetes gestacional; **HTAG:** hipertensión arterial gestacional

7.7.3 Impacto de la edad materna en los resultados perinatales

A) Prematuridad

Un 8,1% de los niños de gestantes de 35 años o más son prematuros, frente al 6,4% de los niños de gestantes más jóvenes, sin diferencias estadísticamente significativas ($p=0,228$). Las variables significativamente asociadas a la presencia de prematuridad en el análisis bivariante son el uso de técnicas de reproducción asistida ($OR=3,22$; $p<0,001$), las gestaciones gemelares ($OR=9,07$; $p<0,001$), la diabetes gestacional ($OR=2,06$; $p=0,039$) y la hipertensión gestacional ($OR=3,73$; $p=0,012$). No se asocian de forma significativa al hecho tener un bebé prematuro el IMC, el hecho de ser fumadora, ni el haber tenido un embarazo previo, ni la patología previa al embarazo o el padecer hipotiroidismo durante el mismo (Tabla 47).

Tras ajustar en un modelo de regresión multivariante por estas características, las gestantes con embarazos gemelares se asocian a un mayor riesgo de tener hijos prematuros ($OR=7,18$; 95% IC=2,99-17,28), así como aquellas que presentan hipertensión gestacional ($OR=3,81$; 95% IC=1,21-12,03). Ninguna de las otras variables, incluyendo la edad materna avanzada, incrementa el riesgo de prematuridad (Tabla 47).

Tabla 47. Frecuencia de prematuridad según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante

EDAD GESTACIONAL DEL RECIÉN NACIDO: PREMATURIDAD (<37 SEMANAS)					
	SI	NO			
	n (%)	n (%)	p	OR crudo (95% IC)	OR ajustado (95% IC)
Edad			0,228		
<35	51 (6,4)	746 (93,6)		1	1
>=35	47 (8,1)	534 (91,9)		1,29 (0,85-1,94)	0,96 (0,57-1,60)
IMC			0,565		
Infrapeso / Peso normal	48(6,9)	650(93,1)		1	1
Sobrepeso	18(5,0)	340(95,0)		1,29 (0,62-2,68)	0,74 (0,42-1,32)
Obesidad	9(5,4)	157(94,6)		0,92 (0,41-2,10)	0,81 (0,37-1,75)
Fumadora			0,371		
Si	18 (8,6)	192 (91,4)		1,28 (0,75-2,17)	1,34 (0,70-2,56)
no	80 (6,8)	1088 (93,2)		1	1
Paridad			0,886		
Primípara	59 (7,0)	780 (93,0)		1	1
Múltipara	39 (7,2)	500 (92,8)		1,03 (0,68-1,57)	2,30 (0,10-55,13)
Patología previa			0,443		
Si	31 (6,4)	454 (93,6)		0,84 (0,54-1,31)	1,25 (0,73-2,14)
no	67 (7,5)	826 (92,5)		1	1
TRA			<0,001		
Si	15 (18,1)	68 (91,9)		3,22 (1,77-5,88)	2,31 (0,99-5,40)
no	83 (6,4)	1212 (93,6)		1	1
Gestación gemelar			<0,001		
Si	15 (37,5)	25 (62,5)		9,07 (4,61-17,86)	7,18 (2,99-17,28)
no	83 (6,2)	1255(93,8)		1	1
DG			0,039		
Si	10 (13,0)	67 (87,0)		2,06 (1,02-4,13)	1,59 (0,68-3,75)
no	88 (6,8)	1212 (93,2)		1	1
HTAG			0,012		
Si	6 (21,4)	22 (78,6)		3,73 (1,48-9,42)	3,81 (1,21-12,03)
No	92 (6,8)	1258 (93,2)		1	1
Hipotiroidismo gestacional			0,61		
Si	5 (8,5)	54 (91,5)		1,22 (0,48-3,13)	2,10 (0,79-5,62)
No	93 (7,1)	1126 (92,9)		1	1

*IMC: índice de masa corporal, TRA: técnicas de reproducción asistida, DG: diabetes gestacional; HTAG: hipertensión arterial gestacional

B) Ingreso en la UCIN

La frecuencia del ingreso del recién nacido en la UCIN resulta mayor en los niños de gestantes añosas (10,8%) frente a los de las más jóvenes (8,2%), pero sin ser significativa la diferencia ($p=0,103$). De las variables contempladas, la única significativamente asociada a al ingreso del recién nacido en la UCIN en el análisis bivariante es el presentar hipertensión gestacional (OR=3,40; $p=0,006$). La necesidad de ingreso en la UCIN no se asocia de forma significativa a ninguna otra variable (Tabla 48).

Tras ajustar en un modelo de regresión multivariante por estas características, las gestantes con hipertensión gestacional se asocian a un mayor riesgo de ingreso del recién nacido en la UCIN (OR=3,23; 95% IC=1,21-8,61), así como aquellas que presentan un embarazo gemelar (OR=8,70; 95% IC=3,70-20,47). Ninguna de las otras variables: edad materna avanzada, IMC, ser fumadora, tener más de un hijo previo, presentar patología previa, someterse a técnicas de reproducción asistida ni tener diabetes o hipotiroidismo gestacional incrementan el riesgo del ingreso del recién nacido (Tabla 48).

Tabla 48. Ingreso del recién nacido en la UCI de neonatos según características demográficas, antecedentes personales y obstétricos, características de la gestación y patología gestacional. Análisis bivariante y multivariante

INGRESO DEL RECIÉN NACIDO EN LA UCI NEONATOS					
	SI	NO			
	n (%)	n (%)	p	OR crudo (95% IC)	OR ajustado (95% IC)
Edad			0,103		
<35	63 (8,2)	708 (91,8)		1	1
≥35	59 (10,8)	486 (89,2)		1,36 (0,94-1,98)	1,25 (0,82-1,89)
IMC			0,678		
Infrapeso / Peso normal	53 (8,0)	611 (92,0)		1	1
Sobrepeso	33 (9,6)	310 (90,4)		0,91 (0,49-1,69)	1,24 (0,79-1,94)
Obesidad	14 (8,7)	147 (91,3)		1,12 (0,58-2,15)	1,14 (0,62-2,10)
Fumadora			0,150		
Si	24 (12,0)	176 (88,0)		1,42 (0,88-2,28)	1,50 (0,90-2,50)
no	98 (8,8)	1018 (91,2)		1	1
Paridad			0,072		
Primípara	83 (10,4)	712 (89,6)		1	1
Múltipara	39 (7,5)	482 (92,5)		0,69 (0,47-1,03)	0,65 (0,41-1,02)
Patología previa			0,341		
Si	48 (10,3)	418 (89,7)		1,20 (0,82-1,77)	1,16 (0,76-1,79)
no	74 (8,7)	776 (91,3)		1	1
TRA			1,57		
Si	8 (13,6)	51 (86,4)		1,57 (0,73-3,40)	0,90 (0,40-2,04)
no	114 (9,1)	1143 (90,9)		1	1
DG			0,28		
Si	9 (12,9)	61 (87,1)		1,49 (0,72-3,09)	1,67 (0,84-3,32)
no	112 (9,0)	1133 (91,0)		1	1
HTAG			0,006		
Si	7 (25,0)	21 (75,0)		3,40 (1,42-8,17)	3,23 (1,21-8,61)
No	115 (8,9)	1173 (91,1)		1	1
Hipotiroidismo gestacional			0,45		
Si	7 (12,1)	51 (87,9)		1,36 (0,61-3,08)	1,32 (0,53-3,27)
no	115 (9,1)	1143 (90,9)		1	1
Embarazo gemelar			1,00		
Si	1 (1,7)	58 (98,3)		0,57 (0,08-4,29)	8,70 (3,70-20,47)
No	39 (3,0)	1280 (97,0)		1	1

*IMC: índice de masa corporal, TRA: técnicas de reproducción asistida, DG: diabetes gestacional

7.7.4 Impacto de la edad materna en la morbi-mortalidad perinatal: resumen de resultados

Los resultados previos muestran que, tras ajustar por diferentes variables la edad materna avanzada supone un incremento significativo del riesgo de sufrir diabetes gestacional (OR=1,84; 95% CI=1,10-3,07), hipertiroidismo gestacional (OR=2,11; 95% CI=1,17-3,80) y de tener una estancia hospitalaria prolongada (OR=2,91; 95% CI=1,95-4,35), al igual que se observa una disminución de los partos eutócicos en gestantes añosas (OR=0,74; 95% CI=0,56-0,98) (Tabla 49).

Por el contrario, la edad materna avanzada no se confirma que esté asociada a la ganancia de peso durante la gestación, a sufrir una amenaza de parto prematuro, ni a que el recién nacido precise estar ingresado en la UCIN (Tabla 49).

Tampoco se asocia la edad materna avanzada con un la presencia de crecimiento intrauterino restringido o una menor edad gestacional al nacimiento, así como a una menor probabilidad de tener un parto espontáneo o presentar una mayor tasa de cesáreas (Tabla 49).

Tabla 49. Asociación de la edad materna avanzada con diferentes resultados obstétricos, perinatales y fetales. Odds ratio (OR) crudo y ajustado, e intervalo de confianza (IC).

	OR crudo	95% CI	OR ajustado	95% CI
Diabetes gestacional (n=77)	1,80	1,13-2,86	1,84 [*]	1,10-3,07
Hipotiroidismo gestacional (n=59)	1,66	0,99-2,81	2,11 [*]	1,17-3,80
Hipertensión gestacional (n=28)	1,19	0,56-2,53	1,40 [*]	0,6-3,28
Ganancia ponderal (n=271 por encima de las recomendaciones de la OMS/IOM)	0,75	0,56-1,00	0,81 ^{**}	0,58-1,12
Amenaza de parto prematuro (n=67)	1,27	0,78-2,06	0,96 ^{**}	0,53-1,74
Crecimiento intrauterino restringido (CIR) (n=43)	0,99	0,53-1,83	1,19 ^{**}	0,59-2,40
Inicio de parto espontáneo (n= 799)	0,80	0,65-0,99	0,77 ^{***}	0,59-1,01
Parto eutócico (n=743)	0,78	0,63-0,97	0,74 ^{***}	0,56-0,98
Cesárea(n=369)	1,34	1,05-1,70	1,24 ^{***}	0,89-1,72
Estancia hospitalaria prolongada (≥ 4 días) (n=468)	1,90	1,52-2,38	2,91 ^{****}	1,95-4,35
Parto pretérmino (n= 98)	1,29	0,85-1,94	0,96 ^{**}	0,57-1,60
Admisión en UCI (n=153)	1,36	0,94-1,98	1,25 ^{**}	0,82-1,89

*Ajustado por: IMC, hábito tabáquico, paridad, técnicas de reproducción asistida y enfermedades crónicas. La gemelaridad se incluyó en el modelo cuando se cumplieron los requisitos de tamaño de la muestra.

**Ajustado por: IMC, hábito tabáquico, paridad, técnicas de reproducción asistida, enfermedades previas, diabetes gestacional, hipertensión gestacional e hipertiroidismo gestacional. La gemelaridad se incluyó en el modelo cuando se cumplieron los requisitos de tamaño de la muestra.

*** Ajustado por: IMC, hábito tabáquico, paridad, técnicas de reproducción asistida, enfermedades previas, diabetes gestacional, hipertensión gestacional, hipertiroidismo gestacional, gemelaridad y aumento de peso en el embarazo.

**** Ajustado por: IMC, hábito tabáquico, paridad, técnicas de reproducción asistida, enfermedades previas, diabetes gestacional, hipertensión gestacional, hipertiroidismo gestacional, gemelaridad, aumento de peso en el embarazo y parto mediante cesárea.

7.8 IMPACTO DE LA EDAD MATERNA EN LA MORBIMORTALIDAD-PERINATAL: ANÁLISIS DE EDADES EXTREMAS (>40 AÑOS)

Con el objetivo de analizar los resultados obstétricos, perinatales y fetales en las edades más extremas, se realizó una comparación de los desenlaces más destacables en las gestantes de 20-34 años, 35-39 años y gestantes ≥ 40 años (Tablas 50, 51 y 52).

En cuanto a los datos demográficos maternos, antecedentes médicos y características obstétricas, se constata un aumento progresivo de la prevalencia de comorbilidades conforme aumenta la edad, alcanzando el 48,4% entre las mujeres de 40 años o más, siendo en este grupo por el contrario donde menor prevalencia de tabaquismo se objetiva (7,1%). Asimismo, las gestantes del grupo de mayor edad presentan más antecedentes obstétricos, con mayor frecuencia de cirugías obstétrico-ginecológicas previas (28,6%), mayor tasa de cesáreas (13,5%) y abortos (34,9%) y precisan recurrir con mayor frecuencia a técnicas de reproducción asistida (25,4%) (Tabla 50).

Con respecto a la comorbilidad durante el embarazo, se observó un aumento progresivo de la incidencia de diabetes gestacional en los tres grupos de edad, alcanzando un 10,4% en las gestantes de 40 años o más. Aunque de una forma no significativa, también se observó entre las gestantes de ese grupo etario mayor frecuencia de hipotiroidismo y amenaza de parto prematuro, sin diferencias en el diagnóstico de crecimiento intrauterino restringido. Durante el embarazo, no se pudieron demostrar diferencias en la ganancia de peso entre los tres grupos de edad, si bien se constató que el número de mujeres que ganaban menos peso que lo recomendado por la OMS fue mayor en las gestantes de mayor edad.

En cuanto al inicio del parto, entre las gestantes de 40 o más años hubo un menor porcentaje en las que el parto se inició de forma espontánea, y la proporción de cesáreas programadas alcanzó el 10,3%. De modo análogo, se constató un menor número de partos eutócicos (42,1%), siendo las gestantes del último rango de edad también las que precisaron una estancia hospitalaria prolongada con mayor frecuencia (50,0%) (Tabla 51).

Por último, en cuanto a los resultados perinatales, no se demostraron diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos de edad, si bien entre las gestantes ≥ 40 años se observó un mayor porcentaje de niños con bajo peso (10,1%) y una mayor tasa de ingreso en la UCI neonatal (11,1%) (Tabla 52).

Tras examinar la relación de la edad materna, como una variable continua, con las probabilidades logarítmicas de los resultados obstétricos y perinatales, utilizando splines cúbicos restringidos, los resultados observados sugieren que la edad en torno a los 35 años puede ser un buen punto de corte a partir del cual aumenta tanto el riesgo de diabetes gestacional como de hipotiroidismo gestacional, así como la probabilidad de un ingreso hospitalario prolongado. Por otro lado, las posibilidades de tener un parto eutócico no parecen disminuir hasta una edad más avanzada (Figura 33).

Tabla 50. Datos demográficos maternos, antecedentes personales y características obstétricas de las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna. Análisis de las gestantes ≥ 40 años.

	Total (n = 1378)	20-34 años (n = 797)	35-39 años (n = 455)	≥ 40 años (n = 126)	p
Edad materna, Media \pm DT	33,2 \pm 5,2	29,7 \pm 3,7	36,7 \pm 1,4	41,7 \pm 2,0	< 0,001
Municipio de residencia					< 0,001
Urbano	938 (68,1)	493 (61,9)	351 (77,1)	94 (74,6)	
Rural	440 (31,9)	304 (38,1)	104 (22,9)	32 (25,4)	
Patología previa ^a	485 (35,2)	241 (30,2)	183 (40,2)	61 (48,4)	< 0,001
Enfermedad tiroidea	108 (7,8)	49 (6,1)	39 (8,6)	20 (15,9)	0,001
Diabetes	8 (0,6)	4 (0,5)	1 (0,2)	3 (2,4)	---
Hipertensión	14 (1,0)	9 (1,1)	3 (0,7)	2 (1,6)	---
Cirugías obstétrico- ginecológicas	306 (22,2)	152 (19,1)	118 (25,9)	36 (28,6)	0,004
Fumadoras	210 (15,2)	144 (18,1)	57 (12,5)	9 (7,1)	0,001
IMC (kg/m ²)					0,308
Bajo peso (< 18.5 kg/m ²)	18 (1,5)	7 (1,0)	10 (2,5)	1 (0,9)	
Peso Normal (18.5 – 24.9 kg/m ²)	680 (55,6)	398 (56,1)	226 (55,9)	56 (51,9)	
Sobrepeso (25 – 29.9 kg/m ²)	358 (29,3)	202 (28,5)	124 (30,7)	32 (29,6)	
Obesidad (≥ 30 kg/m ²)	166 (13,6)	103 (14,5)	44 (10,9)	19 (17,6)	
Paridad, Media \pm DT	1,4 \pm 0,5	1,3 \pm 0,5	1,5 \pm 0,5	1,5 \pm 0,5	< 0,001
Primípara	839 (60,9)	531 (66,6)	239 (52,5)	69 (54,8)	
Múltipara	539 (39,1)	266 (33,4)	216 (47,5)	57 (54,2)	
Cesárea previa	122 (8,9)	57 (7,2)	48 (10,5)	17 (13,5)	0,020
Nº abortos, Media \pm DT	0,4 \pm 0,7	0,3 \pm 0,7	0,4 \pm 0,8	0,6 \pm 0,9	---
0	1005 (72,9)	605 (75,9)	318 (69,9)	82 (65,1)	
1	272 (19,7)	148 (18,6)	100 (2,0)	24 (19,0)	
≥ 2	101 (16,4)	44 (5,5)	37 (8,1)	20 (15,9)	
TRA	83 (6,0)	17 (2,1)	34 (7,5)	32 (25,4)	< 0,001

* TRA: técnicas de reproducción asistida

Tabla 51. Patología obstétrica y evolución del parto en las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna. Análisis de las gestantes ≥ 40 años.

	Total (n = 1378)		20 - 34 años (n = 797)	35 - 39 años (n = 455)	≥ 40 años (n = 126)	p
	n (%)	95% CI	n (%)	n (%)	n (%)	
Diabetes gestacional	77 (5,6)	4,3 - 6,8	34 (4,3)	30 (6,6)	13 (10,4)	0,011
Hipotiroidismo gestacional	59 (4,3)	3,2-5,4	27 (3,4)	4 (5,3)	8 (6,3)	0,138
Pre-eclampsia	22 (1,6)	0,9-2,3	15 (1,9)	5 (1,1)	2 (1,6)	---
Hipertensión gestacional	28 (2,0)	1,3-2,8	15 (1,9)	12 (2,6)	1 (0,8)	---
APP	67 (4,9)	3,7-6,0	35 (4,4)	24 (5,3)	8 (6,3)	0,562
CIR	43 (3,1)	2,2-4,1	25 (3,1)	15 (3,3)	3 (2,4)	---
Ganancia peso embarazo, recomendaciones IOM/OMS						0,184
Por debajo del rango establecido	335 (32,7)	29,8 – 35,6	198 (32,4)	101 (31,4)	36 (39,1)	
Dentro de rango	419 (40,9)	37,8 – 43,9	238 (39,0)	145 (45,0)	36 (39,1)	
Por encima del rango establecido	271 (26,4)	23,7 – 29,2	175 (28,6)	76 (23,6)	20 (21,7)	
Inicio del parto						0,003
Espontáneo	799 (58,0)	55,3 - 60,6	480 (60,2)	261 (57,4)	58 (46,0)	
Inducido	480 (34,8)	32,3 - 37,4	274 (34,4)	151 (33,2)	55 (43,7)	
Cesárea programada	99 (7,2)	5,8 - 8,6	43 (5,4)	43 (9,5)	13 (10,3)	
Tipo del parto						0,007
Eutócico	743 (53,9)	51,3-56,6	450 (65,5)	240 (52,7)	53 (42,1)	
Instrumental	266 (19,3)	17,2-21,4	153 (19,2)	90 (19,8)	23 (18,3)	
Cesárea	369 (26,8)	24,4-29,2	194 (24,3)	125 (27,5)	50 (39,7)	
Días de hospitalización						< 0,001
< 2 días	8 (0,6)	0,1-1,0	8 (1,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	---
2 - 4 días	901 (65,4)	62,9-68,0	566 (71,1)	272 (59,8)	63 (50,0)	< 0,001
4 días	468 (34,0)	31,5-36,5	222 (27,9)	183 (40,2)	63 (50,0)	< 0,001

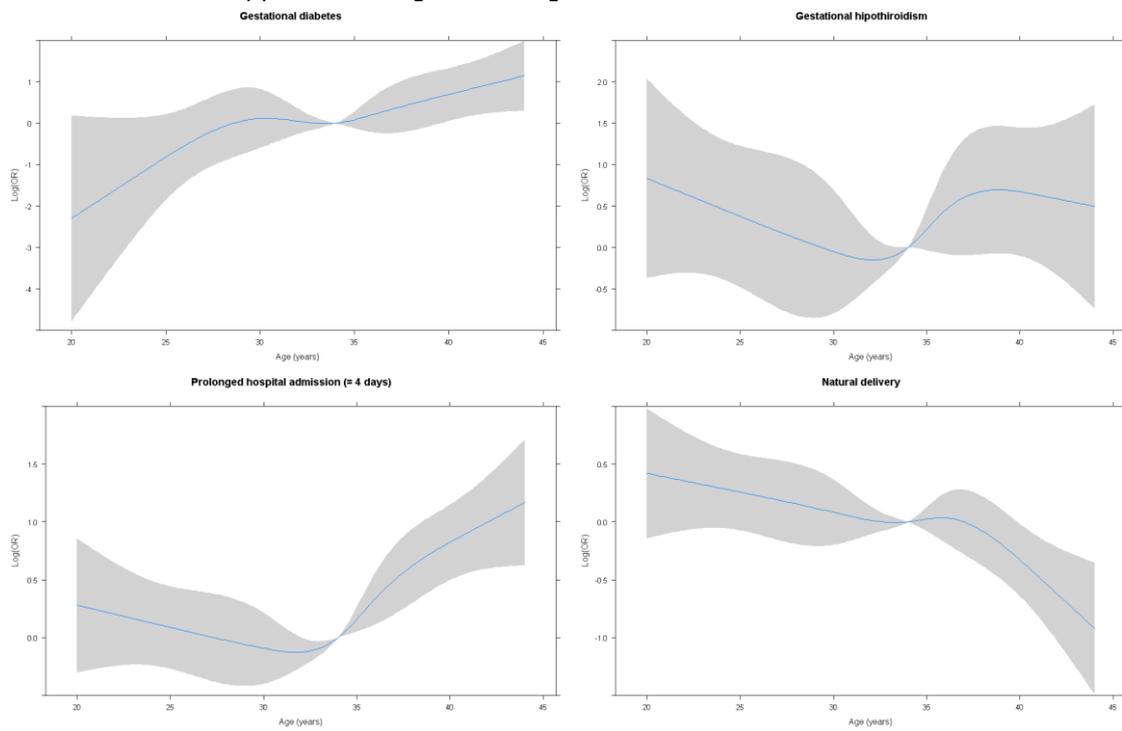
*APP: amenaza de parto prematuro; CIR: crecimiento intrauterino restringido

Tabla 52. Resultados perinatales en las gestantes incluidas en el estudio, según edad materna. Análisis de las gestantes ≥ 40 años.

	Total (n = 1378)		20-34 años (n = 797)	35-39 años (n = 455)	40 años (n = 126)	p
	n (%)	CI 95%	n (%)	n (%)		
GESTACIÓN ÚNICA						
Apgar 1' < 7	23 (1,7)	1,0 - 2,5	12 (1,6)	11 (2,0)	0 (0,0)	0,145
Apgar 5' < 7	6 (0,5)	0,1 - 0,9	3 (0,4)	3 (0,6)	0 (0,0)	---
Edad gestacional						0,712
< 37 semanas	81 (6,1)	4,7 - 7,4	44 (5,6)	28 (6,7)	8 (6,7)	
≥ 37 semanas	1255 (93,8)	92,5 - 95,1	738 (94,4)	406 (93,3)	111 (93,3)	
Peso neonatal:						0,357
Pequeño para edad gestacional	92 (6,9)	5,5 - 8,3	51 (6,5)	29 (6,7)	12 (10,1)	
Peso normal	1132 (84,6)	82,6 - 86,6	670 (85,7)	363 (83,3)	99 (83,2)	
Macrosomía	113 (8,5)	6,9 - 10,0	61 (7,8)	44 (10,1)	8 (6,7)	
Muerte intrauterina	3 (0,2)	0,1 - 0,7	1 (0,1)	2 (0,4)	0 (0,0)	---
Admisión en UCIn	122 (9,1)	7,5 - 10,7	63 (8,2)	46 (10,7)	13 (11,1)	0,261
GESTACIÓN GEMELAR						
Apgar 1' < 7	3 (4,2)	0,9 - 11,9	2 (7,4)	1 (2,9)	0	---
Apgar 5' < 7	1 (1,4)	0,0 - 7,6	0 (0,0)	1 (2,9)	0	---
Edad gestacional						0,813
< 37 semanas	15 (37,5)	21,3 - 53,8	6 (42,9)	7 (36,8)	2 (28,6)	
≥ 37 semanas	25 (62,5)	46,3 - 78,8	8 (57,1)	12 (63,2)	5 (71,4)	
Peso neonatal:						---
Pequeño para edad gestacional	10 (18,8)	6,1 - 26,1	3 (21,4)	9 (25,0)	0 (0,0)	
Peso normal	52 (81,3)	73,9 - 93,8	11 (78,6)	27 (75,0)	14 (100,0)	
Macrosomía	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Muerte intrauterina	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	-
Admisión en UCIn	31 (40,8)	29,1 - 52,5	14 (50,0)	12 (35,3)	5 (35,7)	0,459

*UCIn:: Unidad de cuidados intensivos neonatal.

Figure 33. Logaritmo de los valores de odds ratio (OR) e intervalo de confianza al 95% asociado a diferentes resultados obstétricos y perinatales en gestantes, según la edad maternal.



8. DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio retrospectivo ha sido evaluar las características de las gestantes, la evolución del embarazo, el parto y los resultados perinatales en relación con la edad materna avanzada en un hospital del noroeste de España.

Los resultados muestran una alta prevalencia de gestantes con edad materna avanzada (42,4%), que se ha ido incrementando a un ritmo constante durante los últimos 10 años. Las mujeres de mayor edad presentan un mayor riesgo de desarrollar diabetes e hipotiroidismo durante el embarazo, además de observarse una disminución en la tasa de partos eutócicos y la probabilidad de tener un ingreso hospitalario más prolongado. Sin embargo, a pesar de tener un mayor número de patologías previas, no se observan diferencias estadísticamente significativas en cuanto a otras complicaciones del embarazo, como la amenaza de parto prematuro, o en cuanto a los resultados perinatales. Estos datos pueden ser de utilidad para poder actualizar los protocolos de atención y dotar de los recursos necesarios a los centros sanitarios para atender a este grupo de pacientes.

8.1 PREVALENCIA DE EDAD MATERNA AVANZADA

Hoy en día sigue sin existir un consenso sobre el rango de edad a partir del cual se considera a la gestante añosa. Sociedades como la SEGO considera gestante añosa a la que tiene 35 años o más, y algunos estudios consideran la EMA en los 40 años [14,22,40,79–81] o crean una nueva categoría de “edad materna muy avanzada” donde se incluyen mujeres que superan los 40 años o incluso los 45 años de edad [7,18-20,40,41,51,67,69,82-84].

En este estudio se consideran como gestantes añosas a las de 35 años o más, tomando como referencia el criterio de la SEGO, ya que en la práctica asistencial sus recomendaciones son las que guían las actuaciones en los paritorios de nuestra comunidad, teniendo en cuenta que están basadas en la evidencia científica y se han establecido por consenso.

Es un hecho que cada día se retrasa más la maternidad en nuestro país. Como se puede observar, en el paritorio de Lugo un 43,4% de las parturientas presentan una edad igual o superior los 35 años, porcentajes similares a los que se observan en el resto de Comunidades Autónomas de España (Tabla 53, Figura 34). Destacan especialmente Galicia, si se observa el grupo de edad de 40 a 44 años, a la cabeza de España con un 12,37% de los partos, muy similar al Principado de Asturias, Castilla León, Aragón, País Vasco y Madrid. Lo mismo sucede entre los 45 y 49 años, siendo Galicia la única comunidad que supera el 1% de los partos con madres en este rango de edad (Tabla 53, Figura 34). Según el análisis realizado, se ha observado en la muestra estudiada un aumento de un 2,1% (95% IC= (1,5%-2,7%) anual en el porcentaje de gestantes con EMA.

Esta tendencia en el aumento de la edad materna fue observada de igual modo por el estudio realizado por la OCDE desde 1970 al 2016 [33].

Estos datos resultan preocupantes, ya que conllevan a corto-medio plazo una reducción de la natalidad [3] y un aumento del número de complicaciones y por tanto del gasto sanitario[65]. Tanto para las futuras madres como para nuestros gobernantes es de interés estudiar los embarazos en la edad avanzada para así dar una mejor atención y reducir el número de complicaciones.

El porcentaje de gestantes de EMA que dieron a luz en el hospital de Lugo durante el año de estudio fue del 41,1% (42,2% de la muestra estudiada, tras excluir a las menores de 20 años y a las gestantes que no realizaron un correcto seguimiento), y un 9,14% son mayores de 40 años. Esos porcentajes son muy superiores a los que se observan en otros estudios a nivel nacional, como el 29,3% de Guarga et. al [54], el 24,39% de Heras et al. [74] o el 8,2% reportado por Celada et al. [85], este último dato referido a gestantes ≥ 40 años. A nivel internacional se reportan cifras dispares pero también inferiores a la que se objetiva en este estudio, como los datos que arrojan, entre otros, Lu et al. [86] en China (23,3%), Kuntharee et al. [20] en Tailandia (4,1%), Oakley et al. [64] en Londres (5,8% ≥ 40 años), Mohd-Rashes et al. [12] en Malasia (14,8%), Kenny et al. [87] en Manchester (18,18%), Ayala et al. [7] en Lima (19,5%) y Canhaço et al. en Brasil [19] (36,1%) (Tabla 51). El hecho de que la edad materna se haya incrementado se relaciona con el rol que actualmente representa la mujer en la sociedad, al aumentar su nivel educativo y cualificación laboral cada vez son menos las mujeres que deciden quedarse en casa y por tanto el tener un trabajo puede conllevar posponer la maternidad, ya que el ser madre dificulta el ascenso profesional o incluso puede conllevar la pérdida del puesto de trabajo [5]. A esto hay que sumar la situación actual de precariedad del mercado laboral, con una alta falta de estabilidad, un elevado precio de la vivienda y un escaso parque público de vivienda en alquiler, lo que retrasa la emancipación (Tabla 54).

También en las últimas décadas se han desarrollado y ha aumentado el uso de las técnicas de reproducción asistida, lo que facilita los embarazos en edades que antes eran impensables. Aun teniendo en cuenta el paso de los años entre estudios, sigue siendo un resultado muy llamativo la diferencia porcentual existente, incluso dentro de diferentes zonas de España. Parte de los estudios analizados se han llevado a cabo en países menos desarrollados [7,10,16,19,20,82,86] y esto justifica la existencia de un menor porcentaje de gestantes añosas, ya que muchas de estas mujeres no tienen trabajo remunerado y su nivel cultural es también menor (Tabla 54).

Además de observar que la muestra estudiada está compuesta por un porcentaje elevado de gestantes añosas, cabe destacar que para el 53,0% de la muestra de mujeres con EMA este es su primer hijo, son primíparas, frente a porcentajes inferiores en el resto de los estudios: 45,7% [85], 26% [22], 44,1% [88] o 15,22% [86]. Estos datos corroboran que la muestra de estudio retrasa mucho la maternidad, y por tanto reducen la

posibilidad de tener más hijos. Estos datos nos deberían hacer recapacitar también a nivel social, sobre como la edad de los progenitores va a afectar a las nuevas generaciones, donde en muchos casos no conocerán a sus abuelos y debido a la diferencia de edad los saltos generacionales serán muy acusados entre padres e hijos (Tabla 54).

En cuanto a las gestantes con EMA que son múltiparas, los datos muestran un menor número frente a otras estudios, como cabe esperar, un 47,0% frente a al 78,1% [14], 76% [17] o 61,8% [12], como se comentó anteriormente. Esto es debido al retraso de la maternidad y a que en España la media de hijos es inferior a 2 por mujer (Tabla 54).

Figura 34. Distribución de los partos en España según el grupo de edad materna al parto y comunidad de nacimiento. Fuente: INE

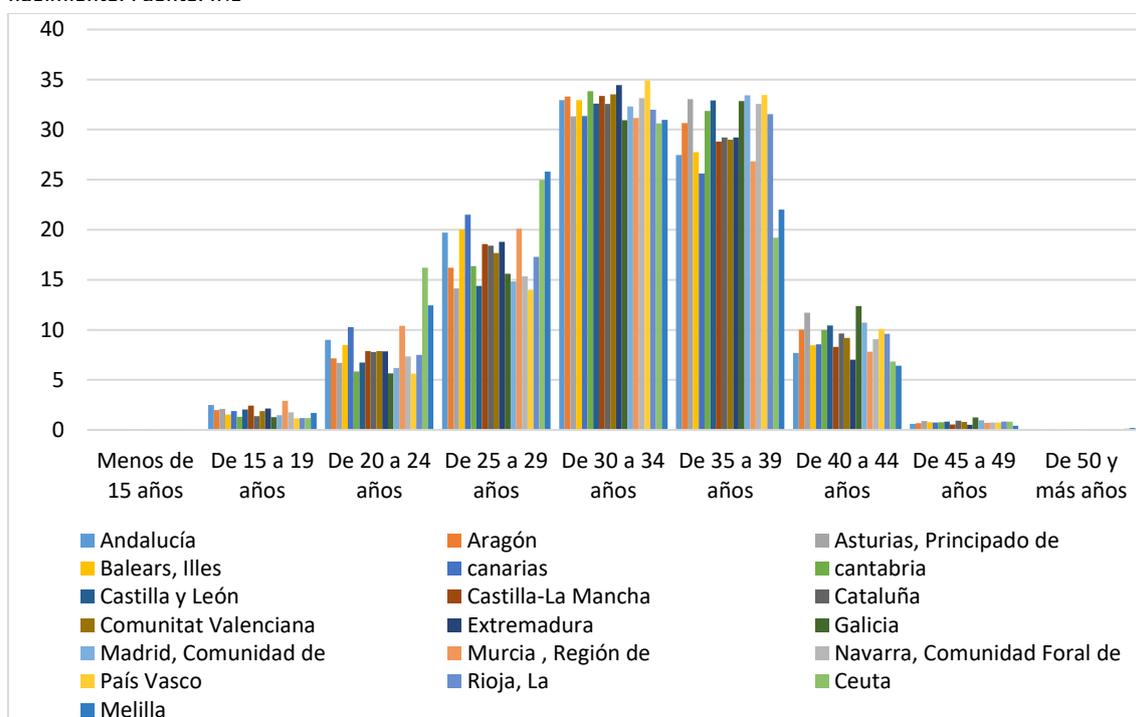


Tabla 53. Distribución de los partos en España según el grupo de edad materna al parto y comunidad de nacimiento. Fuente: INE [3]

	< 15 años (%)	15-19 años (%)	20-24 años (%)	25-29 años (%)	30-34 años (%)	35-39 años (%)	40-44 años (%)	45-49 años (%)	≥50 años (%)
Andalucía	0,02	2,49	9,00	19,71	32,96	27,45	7,70	0,63	0,04
Aragón	0,01	1,99	7,14	16,20	33,28	30,66	10,01	0,68	0,03
Asturias	0,04	2,09	6,69	14,13	31,34	33,03	11,70	0,89	0,08
Baleares	0,02	1,55	8,48	20,02	32,94	27,74	8,45	0,76	0,03
Canarias	0,03	1,88	10,27	21,49	31,35	25,62	8,55	0,75	0,05
Cantabria	0,03	1,31	5,85	16,36	33,83	31,87	9,98	0,77	0,00
Castilla y León	0,02	2,05	6,74	14,40	32,60	32,91	10,42	0,82	0,03
Castilla-La Mancha	0,03	2,43	7,90	18,58	33,36	28,81	8,30	0,54	0,05
Cataluña	0,02	1,37	7,78	18,41	32,57	29,21	9,65	0,92	0,07
C. Valenciana	0,02	1,89	7,87	17,68	33,51	28,99	9,18	0,80	0,06
Extremadura	0,01	2,13	7,86	18,79	34,46	29,20	7,04	0,51	0,00
Galicia	0,00	1,28	5,65	15,60	30,95	32,86	12,37	1,26	0,04
Madrid	0,02	1,47	6,19	14,83	32,30	33,44	10,73	0,96	0,06
Murcia	0,01	2,92	10,40	20,09	31,18	26,84	7,81	0,70	0,05
Navarra	0,04	1,75	7,33	15,33	33,15	32,58	9,05	0,75	0,02
País Vasco	0,01	1,14	5,63	13,99	34,88	33,46	10,08	0,74	0,06
La Rioja	0,04	1,18	7,50	17,31	32,00	31,56	9,59	0,83	0,00
Ceuta	0,00	1,20	16,21	24,97	30,61	19,21	6,84	0,84	0,12
Melilla	0,00	1,69	12,43	25,82	30,98	22,02	6,43	0,42	0,21

Tabla 54. Prevalencia de edad materna avanzada (EMA). Resultados de la revisión bibliográfica.

Autor (año)	Criterio EMA	Grupos edades	EMA n(%)	Primíparas (%)	Múltiparas (%)
ESPAÑA					
Peteiro et al.	≥35 años	<35	581 (42,2)	66,6	33,4
		≥35		53,0	47,0
		≥40	126 (9,14)	54,2	45,8
Guarga et al. [54] (2021- Aragón)	≥35 años		8035 (29,3)		
Celada et al. [85] (2017- Valladolid)	≥40 años	≥35	207 (8,2)	45,7	
Heras et al. [74] (2011- Valladolid)	≥35 años	<35	355 (24,39)		
		≥35			
INTERNACIONAL					
Smithson et al. [88] (2022- EEUU)	≥35 años	35-44	18286 (40)	44,1	
		≥45		57,5	
Lu et al [86] (2021- Fuzhou, China)	≥35 años	18-34	986 (23,3)	53,2	
		≥35		15,2	
Rademaker et al. [22] (2020- Ámsterdam)	≥40 años	25-29	90,2	57,0	
		40 -44		9,4	26,0
		45-49		0,4	27,0
		>50		0,01	33,0
Rydahl et al. [17] (2019- Dinamarca)	≥35 años	<30	372	61,0	39,0
		30-34		34,0	66,0
		35-39		24,0	76,0
		≥40		23,0	77,0
Sydsjö et al. [14] (2019- Suecia)	≥40 años	≤39	21,9	78,1	
		40-44		20,9	79,1
		≥45		22,3	77,7
Lisonkova et al. [41] (2017- Washington)	categorías	30-34	31,4	60,4	
		35-39		25,8	62,0
		40-44		23,2	57,5
Moya et al. [10] (2017-Cuba)	≥ 35 años	35-39	372	27,2	72,8
		40-44		7,9	92,0
Ayala et al. [7] (2016-Lima)	≥35 años		(19,56)	12,0	76,0
Fitzpatrick et al. [40] (2016-Reino Unido)	≥48 años	<48	233	47,0	56,0
		>48		53,0	44,0
Mohd et al. [12] (2016- Johor, Malasia)	≥35 años	20-34	210 (14,8)	38,2	61,8
		>35		7,6	92,4
Oakley et al. [64] (2016-Londres)	>40 años	35-39	2992 (5,8)	48,0	25,8
		>40		39,3	35,8
Balestena et al. [6] (2015-Cuba)	≥35 años	25-30	360	7,2	92,8
		≥35		71,0	29,0
Canhaço et al. [19] (2015-Brasil)	>40 años	20-40	88 (36,1)	46,2	
		>40		29,5	
Kuntharee et al. (2015-Tailandia) [20]	≥40 años	20-30	797 (4,1)	58,8	41,1
		≥40		20,7	79,3
Laopaiboon et al. [69] (2014- Africa, Asia, Latino América)	≥35 años	20-34	37787 (12,3)	34,9	65,1
		35-39		9,5	90,5
		40-44		8,2	91,8

Autor (año)	Criterio EMA	Grupos edades	EMA n(%)	Primíparas (%)	Múltiparas (%)
Kenny et al. [87] (2013-Manchester)	≥35 años	20-29	41032 (18,18)	41,3	58,7
		35-39		23,8	76,2
		>40		22,1	77,9
Giri et al. [89] (2012-Nepal)	≥35 años	20-34	90	42,2	57,7
		≥35		15,5	84,4
Chamy et al. [48] (2010- Chile)	≥35 años	20-34	2977 (14,5)	36,3	63,7
		≥35		8,3	91,7

*EMA: edad materna avanzada

8.2 ANTECEDENTES PERSONALES

El retrasar la edad de la maternidad no es gratuito, conlleva riesgos, y uno de ellos es el aumento de patologías que sufre la mujer con el paso de los años. En el estudio se observa que las gestantes añosas presentan en un 42,0% de los casos algún tipo de patología previa a la gestación, frente al 30,2% de las gestantes menores de 35 años, siendo esta diferencia significativa. Fitzpatrick et al. [40] también obtienen resultados similares de patología previa (44% en ≥ 48 años vs. 28% < 48). Ben-David et al. [18] observan una mayor frecuencia de patología previa en las gestantes de mayor edad (≥ 45 años) (29,0% vs. 20,8%), al igual que Heras et al. [74] (5,4% < 35 años vs. 10,7% en ≥ 35 años) o Getaneh et al. [16] (6,7% en 25-30 años vs. 19,4% en ≥ 35 años) (Tabla 55). Cabe destacar que el porcentaje de patología previa observado en este estudio es bastante superior al observado por el resto de autores, pero siguiendo la misma tendencia, lo que nos indica que en la población estudiada cuenta con un menor número de embarazos de bajo riesgo, incluso en gestantes jóvenes. Estas diferencias pueden deberse, por un lado, a diferencias en las enfermedades que se engloban dentro de la comorbilidad estudiada en cada trabajo. En este estudio se consideró patología previa el padecer una o más de las siguientes enfermedades: hipertensión arterial, diabetes, enfermedades tiroideas, problemas de salud mental, cardiopatías, enfermedades autoinmunes y antecedentes de cáncer. Por otro lado, el retrasar la maternidad podría en algunos casos ser consecuencia de la presencia de dicha comorbilidad, bien por tener que esperar a la estabilización de algunas patologías o incluso por miedo a que los hijos las hereden o el detrimento en la calidad de vida.

Si se analizan detalladamente las patologías previas de las gestantes de la muestra estudiada, se observa que la patología tiroidea y la existencia de antecedentes quirúrgicos obstétrico-ginecológicos son significativamente mayores en las gestantes de edad avanzada. Otras patologías como la HTA, la diabetes, el cáncer o las enfermedades autoinmunes son también más frecuentes en las mujeres añosas, pero sin existir diferencias significativas. Esto puede ser debido al bajo número de casos con dichas comorbilidades observados en la muestra. Varios autores observaron una mayor frecuencia de HTA pregestacional en mujeres añosas [6,20,48,53,57,62,67], de diabetes [20,62], alteraciones tiroideas [18], cirugías previas obstétrico-ginecológicas [18,40] y sobrepeso [6,40,41,48,53,62,81] (Tabla 55).

El hábito tabáquico es más frecuente en el grupo de gestantes menores de 35 años (18,1% vs 11,4%), siendo la diferencia significativa. Esto puede deberse a que las pacientes añosas están más concienciadas de la importancia de abandonar el tabaco antes de la gestación, ya que su consumo durante el embarazo está asociado a complicaciones, como los partos pretérmino o el bajo peso al nacimiento. Esto, sumado a la dificultad de conseguir un embarazo en edad avanzada y a la patología previa preexistente, puede hacer que los embarazos no culminen de manera satisfactoria. Estos

datos son similares a los observados en otras series [40,74,81,87,90]. La única discrepancia observada es el estudio realizado por Ankarcrona et al. [23] donde las gestantes de EMA tenían un porcentaje algo superior de hábito tabáquico (8,2 vs. 7,8%; $p=0.08$) pero sin ser significativo (Tabla 55).

La presencia de patología pregestacional, junto con el agotamiento ovárico, llevan a que las gestantes de EMA precisen con frecuencia acudir a tratamientos médicos de reproducción asistida para conseguir un embarazo. En la muestra estudiada el 11,4% de los embarazos de las mujeres añosas fueron conseguidos mediante reproducción asistida, datos similares a los observados por Heras et al. [74] (7,9%) también en España, o los reportados a nivel internacional por Lu et al. (8,26%) [86], Ben-David et al. [18] (13,1%) o por Ankarcrona et al. [23] en mujeres ≥ 40 años (14,9%). Solo las cifras de este estudio se encuentran distantes del 95,4% y el 78% observado por Ben-David et al. [18] y Fitzpatrick et al. [40]. Estas diferencias son justificables, ya que las mujeres incluidas en dichos estudios eran de edades considerablemente superiores, ya dentro del periodo en el cual la menopausia se considera normal, y por tanto la reserva ovárica es mínima (45 y 48 años o más, respectivamente) (Tabla 55).

En cuanto a la obesidad, está cada día más presente en la sociedad, aumentando su frecuencia debido al estilo de vida sedentario que predomina en nuestro medio. En la mayoría de los artículos consultados se observan más casos de obesidad en las gestantes añosas que en las jóvenes: Oakle et al. [64] (22,7 vs. 16,4%), Mohd-Rashed et al. [12] (46,7 vs 29,2%), Rivas-Perdomo [53] (5,6 vs. 0,0%), Kenny et al. [87] (13,3 vs. 1,5%), Chamy et al. (21,7 vs 12,6%) y Shams et al. [11] (33,6 vs 55,4%). Tan solo en otro estudio realizado en España y dos a nivel internacional se observa un menor índice de obesidad en las gestantes añosas [40,74,81], esto puede ser debido a la conciencia de las gestantes de la importancia de mantener un peso adecuado para facilitar tanto la consecución del embarazo como minimizar el riesgo de complicaciones durante el embarazo y tener un mejor parto (Tabla 55).

Tabla 55. Prevalencia de patologías previas en gestantes según grupos de edad. Resultados de la revisión bibliográfica.

Autor (año)	Grupos de edad	Nº	Obesidad (%)	Patología pregestacional (%)	Fumadora (%)	HTA (%)	Diabetes (%)	Reproducción asistida (%)	Cirugía obstétrica (%)
ESPAÑA									
Peteiro et al.	<35	797	14,5	30,2	18,1	1,1	0,5	2,1	19,1
	≥35	581	12,3	42,0	11,4	0,9	0,7	11,4	26,5
Celada et al. (2017-Valladolid) [85]	≥35	207			8,7	1,0	1,0	26,2	20,3
Heras et al. (2011-Valladolid) [74]	<35	355	12,7	5,4				2,5	
	≥35		10,7	10,7				7,9	
INTERNACIONAL									
Smithson et al. (2022-EEUU) [88]	35-44	18.286	32,3			2,1	20,0		
	≥45	449	36,0			6,0	22,9		
Dongarwar et al. (2021-Texas, EEUU)[90]	<20	44.511			5,76				
	20-34	199.1284			2,90				
	35-39	536.902			2,55				
	≥40	123.393			2,48				
Getaneh et al. (2021-Etiopía) [16]	20-34	345		6,7					
	≥35	175		19,4					
Lu et al. (2021- Fuzhou, China) [86]	18-34	756						6,08	
	≥35	230						8,26	
Shams et al. (2021-Arabia Saudí) [11]	<35		33,6			0,6	0,6		
	≥35		55,4			2,7	5,7		
Vandekerckhove et al. (2021-Francia) [91]	<25	2.834	10,1					0,5	
	25-34	14.815	9,1					3,5	
	35-39	4.480	11,4					8,5	
	40-44	1.085	14,7					15,4	
	≥45	77	7,0					44,2	

Autor (año)	Grupos de edad	Nº	Obesidad (%)	Patología pregestacional (%)	Fumadora (%)	HTA (%)	Diabetes (%)	Reproducción asistida (%)	Cirugía obstétrica (%)
Rademaker et al. (2020-Ámsterdam) [22]	25-29	1.085.447						0,5	
	40-44	112.952						4,0	
	45-49	4.631						6,0	
	>50	157						33,0	
Ankarcrona et al. (2019-Suecia) [23]	25-29	264.262	6,5		7,8			1,7	
	≥40	7.796	8,5		8,2			14,9	
Sydsjö et al. (2019-Suecia) [14]	≤39	71.472	14,6	21,0	12,3			2,6	
	40-44	35.329	15,0	21,0	10,8			7,9	
	≥45	2.229	17,0	21,7	10,2			11,2	
Rydahl et al. (2019-Dinamarca) [17]	<30	517.450	13,0	2,4	17,0		0,5		
	30-34	398.873	11,0	2,9	11,0		0,6		
	35-39	175.280	12,0	4,0	12,0		0,9		
	≥40	31.361	14,0	5,6	12,0		1,4		
Lisonkova et al. (2017-Washington) [41]	30-34	209.936	20,7		5,6	1,5	1,1		
	35-39	104.985	20,9		4,7	2,2	1,5		
	40-44	23.180	22,2		5,1	3,5	2,1		
Moya et al. (2017-Cuba) [10]	35-39	324	45,1						
	40-44	38	47,4						
Ayala et al. (2016-Lima) [7]		321		82,0		3,0	4,0		
Ben-David et al. (2016-Israel) [18]	30-35	222		25,8		0,9	0,0	14,5	3,2
	≥45	222		39,4		7,2	1,8	95,4	13,1
Fitzpatrick et al. (2016-Reino Unido) [40]	<48	454	19,0	28,0	10,0			78,0	
	>48	233	23,0	44,0	1,0				
Haslinger et al. (2016-Suiza) [67]	30	2.066	30,0			0,6	3,6		
	≥45	127	45,0			3,9	12,6		

Autor (año)	Grupos de edad	Nº	Obesidad (%)	Patología pregestacional (%)	Fumadora (%)	HTA (%)	Diabetes (%)	Reproducción asistida (%)	Cirugía obstétrica (%)
Mohd et al. (2016- Johor, Malasia) [12]	20-34	1.205	29,2						
	≥35	210	46,7						
Oakley et al. (2016- Londres) [64]	35-39	11.436	16,4		4,5	5,3	3,2		
	≥40	2.992	22,7		5,2	8,1	4,9		
Balestena et al. (2015- Cuba) [6]	25-30	720		9,2		2,9	0,1		
	≥35	360		34,4		5,3	0,8		
Canhaço et al. (2015- Brasil) [19]	20-40	91							
	>40	88							
Kuntharee et al. (2015- Tailandia) [20]	20-30	18.802				0,9	5,0		
	>40	797				7,2	19,3		
Rivas-Perdomo (2015- Colombia) [53]	<35	160	0,0			5,62	5,62		
	≥35	160	5,62			11,87	6,87		
Laopaiboon et al. (2014- África, Asia, Latino América) [69]	20-34	238.504							
	35-39	29.245							
	40-44	7.015							
Kenny et al. (2013- Manchester) [87]	20-29	122.307	1,49		21,5				
	35-39	33.966	13,3		11,3				
	>40	7.066	13,5		12,6				
Vaughan et al. (2013- Irlanda) [81]	20-34	28.772	35,1		18,1				
	≥40	630	18,8		9,0				
Giri et al. (2012-Nepal) [89]	20-34	90							
	≥35	90							
Wang et al. (2011- Noruega) [92]	<35 G0/G+**	4.406				0,5/0,4	1,4/1,3		
	≥35	2.213				0,8/0,6	1,9/1,4		
Chamy et al. (2010- Chile) [48]	20-34	2.977	12,6			1,1			
	≥35		21,7			4,5			

* **Patología pregestacional:** incluye la hipertensión arterial, diabetes, enfermedades autoinmunes, cardiopatías y antecedentes de cáncer

****G0:** primera gestación, **G+:** segunda gestación o más

8.3 PATOLOGÍA GESTACIONAL

Una de las patologías más frecuentes durante el embarazo es la diabetes gestacional. En las mujeres estudiadas menores de 35 años se observa una incidencia de un 4,3% de diabetes gestacional, resultados muy similares a los hallados en otras series [12,54,67,80,93,94]. En el grupo de EMA se observa un 7,4% de los casos, datos que también concuerdan con la mayoría de las series [54,74,80,93,94]. Hay autores que objetivan una incidencia de diabetes gestacional más baja, entre el 2,5% y 3,8% [6,10,81], pero en todos estos casos el porcentaje de gestantes diabéticas jóvenes también es menor al observado en este estudio, con lo que el incremento es similar al hallado en esta investigación. Otros trabajos observan un porcentaje de gestantes diabéticas añosas superior, entre el 11% y el 30% [12,18,20,41,67,85,86]. Lo que queda claro es que la EMA se asocia a una mayor presencia de diabetes gestacional, como se corrobora en el análisis multivariante en este trabajo (OR=1,84; 95% IC= 1,10-3,07). En los estudios en los que las cifras de diabetes gestacionales son mayores puede deberse a un infradiagnóstico de una diabetes pregestacional. El embarazo en sí causa una situación diabetógena en el organismo, debido a las hormonas que se producen en la placenta durante el embarazo que generan resistencia a la insulina. El aumento de la diabetes en gestantes añosas corrobora que existe una menor capacidad de adaptación del cuerpo a los cambios que produce el embarazo (Tabla 56).

La enfermedad tiroidea es frecuente en el norte de España, especialmente en Galicia. Antes de la inclusión de la ingesta de sal yodada en la población general, existía un déficit de este elemento y, como consecuencia, un elevado número de pacientes con enfermedad tiroidea. Esta es la razón por la cual la enfermedad tiroidea se evalúa durante el embarazo de forma rutinaria en esta región. Los resultados muestran que las mujeres con EMA sufren el doble de hipotiroidismo gestacional que las mujeres jóvenes. Dado que esta no es una condición frecuente, es menos probable que otros hospitales incluyan estos controles en la atención de rutina y solo se realizan si hay síntomas. Por lo tanto, no se disponen de otros datos con los que comparar.

Otra complicación frecuente en la gestación es la HTA. En este estudio se observan cifras de HTA muy similares en los dos grupos de edad estudiados, siendo ligeramente inferior el porcentaje en las gestantes jóvenes frente a las añosas, pero no se ha conseguido demostrar asociación entre la EMA y la HTA gestacional (OR=1,40; 95% IC=0,60-3,28). En la mayoría de estudios consultados existen diferencias significativas entre ambos grupos de edad, siendo la HTA más frecuente en las gestantes añosas [6,12,18,20,23,67,74,83,89]. Solo en tres estudios se observaron valores similares en ambos grupos: Lisonkova et al. [41] (4,8 vs. 5,1%), Moya et al. [10] (14,5% vs. 15,8%) y Sydsjö et al. [14] (1,0% vs 1,2%). Esta ausencia de asociación que se ha observado puede ser debido al bajo número de casos hallados, tan solo 28 en toda la muestra. La HTA gestacional es una patología que además de asociarse a la edad avanzada también se asocia a las gestantes muy jóvenes, por lo cual, si se incluyen a

las gestantes muy jóvenes y jóvenes en los grupos de gestantes no añosas, los estudios se pueden ver resultados diversos (Tabla 56).

La rotura prematura de membranas es un suceso frecuente y que según en el momento en el que se produzca puede ser una grave complicación para el embarazo. En la muestra analizada se observa un 39,9% de RPM en pacientes menores de 35 años y un 38,2% en gestantes añosas. En este estudio se interpreta la RPM como la rotura de la bolsa de líquido amniótico antes del inicio del trabajo de parto, independientemente que sea pretérmino o a término. No hay muchos estudios que registren este dato, y sus resultados son muy dispares. Por ejemplo, Moya et al. [10] registraron un 14,2% en gestantes de entre 35-39 años y un 28,9% entre 40 y 44 años. Mohd-Rashed et al. [12] observaron un 20,7% en edades comprendidas entre 20 y 34 años y un 12,4% en las mayores de 35 años. Balestena et al. [6] hallaron resultados similares en los grupos estudiados pero con una incidencia bastante menor a la de este estudio (8,9% vs. 7,2%), al igual que Ayala et al. [7] (13,4% vs. 17,9%) o Ankarcona et al. [23] (7,5% vs. 11,9%). Puesto que en los estudios no se hace referencia a las semanas con las que se rompe la bolsa, se considera que la gran diferencia hallada en los datos se puede deber a distintos criterios en la recogida de los datos. Lo que sí se observa en general es una ligera disminución de las roturas prematuras según avanza la edad, aunque no son resultados estadísticamente significativos, cuando en principio se asocian más partos prematuros a las gestantes añosas y se presupone que romperán la bolsa también de forma más precoz (Tabla 56).

La frecuencia de la amenaza de parto prematuro en este estudio es mayor en las gestantes añosas, aunque no existe una diferencia significativa (5,5% vs. 4,4%). Heras et al. [74] observan también cifras más elevadas en el grupo de mayor edad, aunque en ese caso la diferencia es mayor entre ambos grupos (0,8% vs. 3,9%). Balestena et al. [6] obtienen valores muy similares en los dos grupos de edad estudiados, mientras que Ayala et al. [7] observan que es más frecuentes las amenazas de partos prematuros en el grupo de 35-39 años (10,3%) que en el de 40-44 años (9,4%), mientras que Sydsjö et al. [14] apenas encuentran diferencias entre los grupos de edad (0,31% vs. 0,2%). Estos resultados muestran que no hay una asociación clara entre la EMA y la amenaza de parto prematuro, como se demuestra en el análisis multivariante realizado (OR=0.96; 95% IC=0,53-1,74) (Tabla 56).

Los embarazos gemelares en gestantes añosas son más frecuentes que en las gestantes jóvenes, sobre todo debido al aumento del empleo de técnicas de reproducción asistida, pero pudiendo asociarse también al hecho de que la edad avanzada y los sucesivos embarazos son factores que predisponen a las gestaciones gemelares. Así, en el presente estudio, en las gestantes menores de 35 años el 57,1% de los embarazos gemelares fue espontáneo frente al 38,5% de los embarazos en las gestantes añosas. Analizando el número total de gestaciones gemelares también se han observado diferencias entre ambos grupos de edad, siendo solo el 1,8% de los embarazos de las gestantes jóvenes gemelares, frente al 4,5% de las añosas, incluso si se realiza una división más pormenorizada según edades se

observa que de 20 a 30 años el 1,3%, de 31-35 años el 2,1%, de 36-40 años el 4,7% y mayores de 40 años el 7,8%. Heras et al. [74] hallan resultados similares en los dos grupos de edad estudiados (2,5% vs. 2,0%). Los autores Fitzàtrick et al. [40] (2,0 vs. 18,0%), Rademaker et al. [22] (4,0 vs. 15,0%) y Sydsjö et al. [14] (4,2 vs. 8,8%) observan que el número de gestaciones gemelares tan solo aumenta de forma notable en las mujeres de edad muy avanzada, pasando en alguno de los casos del 2,0% al 18,0% de las gestaciones gemelares. Siguiendo la misma tendencia están los estudios de Dongarwar et al. [90], Rydahl et al. [17] (Tabla 56).

Estos resultados se deben en gran medida a que con el retraso de la maternidad se usan con más frecuencias las técnicas de reproducción asistida, dando como resultado más embarazos múltiples debido a la implantación de más de un embrión, o a la estimulación ovárica necesaria. De hecho, en las últimas décadas se decidió limitar el número de embriones que se pueden transferir en las técnicas de reproducción para reducir las gestaciones de trillizos e incluso más fetos, ya que esto supone un riesgo para la gestación y para la madre muy importante. Aunque hay grandes diferencias entre los estudios, en todos es mayor el porcentaje en las gestantes añosas.

Tabla 56. Incidencia de patología gestacional según la edad materna. Resultados de la revisión bibliográfica.

Autor (año)	EMA	Grupos de edad	Diabetes gestacional (%)	HTAg (%)	RPM (%)	APP (%)	Gemelar (%)	Patología gestacional (%)
ESPAÑA								
Peteiro et al.	≥35 años	<35	4,3	1,9	39,9	4,4	1,8	25,0
		≥35	7,4	2,3	38,2	5,5	4,5	26,3
Guarga et al. [54] (2021-Aragón)	≥35 años	<35	3,7	1,8	0,2	1,1		
		35-40	6,5	2,2	0,2	1,2		
		>40	9,7	4,8	0,4	0,5		
Celada et al. [85] (2017-Valladolid)	≥40 años		13,0	4,3	3,6		7,2	
Heras et al. [74] (2011-Valladolid)	≥35 años	<35	1,7	2,5		0,8	2,0	15,8
		≥35	6,2	4,8		3,9	2,5	29,3
INTERNACIONAL								
Smithson et al. [88] (2022-EEUU)		35-44		3,5				
		≥45		8,0				
Dongarwar et al. [90] (2021-Texas, EEUU)		<20	1,1	3,9			1,2	
		20-34	4,4	4,0			2,4	
		35-39	6,7	4,6			3,7	
		≥40	8,8	5,9			5,4	
Getaneh et al. [16] (2021-Etiopía)		20-34		7,24	5,8			
		≥35		10,3	6,8			
Lu et al [86] (2021- Fuzhou, China)		18-34	14,2				12,4	
		≥35	27,0				7,4	
Shams et al. [11] (2021-Arabia Saudí)	≥35 años	<35	13,2	1,0				
		≥35	32,0	1,0				
Rademaker et al. [22] (2020-Ámsterdam)		25-29	1,5	9,0			1,0	
		40 -44	3,1	7,4			2,0	
		45-49	4,7	5,5			4,0	
		≥50	7,7	13			15,0	
Ankarcrona et al. [23] (2019-Suecia)	≥40 años	25-29	1,0	4,5	7,5			
		≥40	2,7	8,0	11,9			
Rydahl et al. [17] (2019-Dinamarca)		<30	1,5	1,4			1,4	
		30-34	2,2	1,5			2,3	
		35-39	3,5	2,0			2,8	
		>40	5,6	3,0			3,1	
Sydsjö et al. [14] (2019-Suecia)		≤39	1,3	1,0		0,31	4,2	
		40-44	2,6	1,5		0,2	3,9	
		≥45	3,9	1,2		0,1	8,8	

Autor (año)	EMA	Grupos de edad	Diabetes gestacional (%)	HTAg (%)	RPM (%)	APP (%)	Gemelar (%)	Patología gestacional (%)
Kahveci et al. [42] (2018-Turquía)	>35 años	<35	5,7	4,2				
		35-39	14,3	7,2				
		≥40	17,2	9,2				
Lisonkova et al. [41] (2017-Washington)		30-34	8,2	4,8				
		35-39	11,0	5,1				
		40-44	14,1	5,9				
Moya et al. [10] (2017-Cuba)	≥ 35 años	35-39	0,3	14,5	14,2			
		40-44	2,6	15,8	28,9			
Ayala et al. [7] (2016-Lima)	≥35 años	35-39	1,0	2,6	13,4	10,3		
		40-44	3,8	6,6	17,9	9,4		
Ben-David et al. [18] (2016-Israel)	≥45 años	30-35	11,8	4,6			6,8	
		≥45	30,4	26,3			23,0	
Fitzpatrick et al. [40] (2016-Reino Unido)	≥48 años	<48					2,0	
		>48					18,0	
Haslinger et al. [67] (2016-Suiza)	≥45 años	<30	3,6	0,6				
		≥45	12,6	3,9				
Mohd et al. [12] (2016-Johor, Malasia)	≥35 años	20-34	4,0	0,8	20,7			
		≥35	11,4	5,2	12,4			
Balestena et al. [6] (2015-Cuba)	≥35 años	25-30	1,1	2,2	8,9	1,8		
		≥35	3,3	11,4	7,2	1,7		
Canhaço et al. [19] (2015-Brasil)	>40 años	20-40			31,9			
		≥40			29,5			
Kuntharee et al. [20] (2015-Tailandia)	≥40 años	20-30	6,5	6,6				
		≥40	19,3	13,2				
Rivas-Perdomo [53] (2015-Colombia)	≥35 años	<35			6,9			
		≥35			4,4			
Schimmel et al. [94] (2015-Israel)	≥35 años	24-27	4,7	1,2				
		39-42	6,4	8,6				
Ciancimino et al. [93] (2014-Italia)	≥35 años	<35	5,4	2,3			2,5	12,2
		≥35	7,6	3,8			2,4	76,2
Ates et al. [83] (2013-Turquia)	≥40 años	20-29	0,0	2,06				
		≥40	8,2	12,3				

Autor (año)	EMA	Grupos de edad	Diabetes gestacional (%)	HTAg (%)	RPM (%)	APP (%)	Gemelar (%)	Patología gestacional (%)
Baser et al. [80] (2013- Turquía)	≥40 años	20-30	3,0					
		≥40	6,8					
Vaughan et al. [81] (2013- Irlanda)	≥40 años	20-34	2,3	10,7				
		≥40	3,8	14,1				
Giri et al. [89] (2012- Nepal)	≥35 años	20-34	1,1	4,4			0,0	
		≥5	1,1	26,6			1,1	
Wang et al. [92] (2011- Noruega)	≥35 años	<35 G0/G+**	1,4/2,0					
		≥35	1,1/2,5					
Chamy et al. [48] (2010- Chile)	≥35 años	20-34			3,9			
		≥35			4,4			

* **Patología gestacional**, incluye a las gestantes que presentan durante el embarazo alguna de las siguientes patologías: hipertensión gestacional, diabetes gestacional, hipotiroidismo gestacional, preeclampsia, amenaza de parto prematuro, crecimiento intrauterino restringido o anemia gestacional. **EMA**: edad materna avanzada, **HTAg**: hipertensión arterial gestacional, **RPM**: rotura prematura de membranas, **APP**: amenaza de parto prematuro.

****G0**: primera gestación, **G+**: segunda gestación o más.

8.4 RESULTADOS OBSTÉTRICOS

Hoy en día aún se desconoce el mecanismo exacto por el cual se desencadena un parto. En este estudio el 60,2% de las gestantes jóvenes se pusieron espontáneamente de parto, frente al 54,9% de las añosas. Mientras, el porcentaje de inducciones es muy similar en ambos grupos (34,4 vs. 35,5%). Pero si se desglosa por edades se puede observar que existen diferencias entre los distintos grupos de edades en la frecuencia de inducciones, siendo este porcentaje de un 31,7% en gestantes de 20-30 años, un 35,1% 30-35 años, 35,5% en el grupo de 36-40 años y un 45,5% de inducciones en mujeres >40 años. Estos resultados están en consonancia a los observados por Heras et al. [74] (20,3 vs. 29,1%), aunque son casi 10 puntos inferiores, pero el incremento entre los grupos de edad es similar. Otras series observaron un mayor número de inducciones al aumentar la edad materna, Guarga et al. [54] (25,2% vs. 34,3%), Getaneh et al. [16] (14,3 vs. 23,6%), Ankarcriba et al. [23] (10,5 vs. 25,7%), Attali et al. [44] (23,4 vs. 39,4%) y Moya et al. [10] (19,4 vs. 26,3%). Estas diferencias pueden ser debidas a los diferentes criterios utilizados en los hospitales para inducir a las gestantes, incluso siendo la edad materna un criterio para provocar el parto, en algunos de los hospitales de Galicia a las gestantes de más de 40 años se les induce el parto en la semana 39 o incluso en la 38. En el hospital de Lugo donde se ha realizado el estudio la edad materna por sí sola no es un criterio de finalización del embarazo (Tabla 57).

La experiencia del parto es algo muy importante para las mujeres, cada una tiene unas expectativas e ideas sobre el mismo, pero en cualquier caso la forma en la que comienza y finaliza el parto es algo muy valorado por las gestantes y muy importante para los profesionales sanitarios, ya que cuanto menor sea la intervención necesaria mejor va a ser el pronóstico del parto. Poco más de la mitad de las gestantes del estudio tienen partos eutócicos, siendo significativamente mayor en las más jóvenes (50,4 vs. 56,5%). Además, tras realizar el análisis multivariante se observa como la edad materna se asocia a una menor posibilidad de tener un parto eutócico (OR: 0,78; 95% IC=0,56-0,98). Heras et al. han observado resultados similares, datos corroborados por todos los autores consultados [10,16,18,19,23,44,53,64,69,81,90,93] (Tabla 57).

El número de cesáreas programadas también es más elevado en las gestantes añosas (9,6% vs. 5,4%), bien sea por complicaciones asociadas a la gestación, patología previa o malposiciones fetales. Estos datos son acordes con los estudios consultados, obteniendo varios estudios porcentajes mayores, pero siguiendo la misma tendencia [11,14,19,64,69,74,81,93]. Esto se puede justificar por la flexibilidad de según qué hospitales para programar los partos/cesáreas. En muchos países de Sudamérica se realizan cesáreas para poder gestionar la carga de trabajo y por la comodidad de las madres de programar el nacimiento de su hijo, sin tener en cuenta factores obstétricos. En el hospital donde se realizó el estudio se está llevando a cabo un programa para la reducción de las cesáreas innecesarias, e intentar seguir las recomendaciones de la OMS

(que fija una cifra de cesáreas entre 10 y 15%), cifra de momento difícil de alcanzar por el hospital. En la obstetricia, uno de los grandes problemas es el no disponer de pruebas que aseguren el bienestar fetal, y ante la duda de un sufrimiento fetal o si se ve que el parto no progresa se realiza una cesárea. En estos casos también son más las cesáreas en las gestantes añosas [10,12,14,22,44,45,53,67,86,90]. La línea del sufrimiento fetal es muy fina y cada profesional la interpreta de una manera y arriesga o asegura más, de ahí la disparidad de cifras en el número de cesáreas de unos hospitales a otros, y de unas zonas del mundo a otras. A pesar de haber observado una diferencia estadísticamente significativa, al realizar el análisis multivariante no se pudo demostrar una clara asociación entre la EMA y el riesgo de sufrir una cesárea (OR=1.24; 95% IC=0,89-1,72), resultado que resulta sorprendente tras consultar el resto de estudios, como se ha visto anteriormente (Tabla 57).

Durante el parto uno de los indicadores de posible sufrimiento fetal es el líquido amniótico meconial. En este estudio se observa una mayor frecuencia en las gestantes más jóvenes (26,6 vs. 12,7%). Este es un dato poco analizado. Así, de los estudios consultados solo Moya et al. [10] y Attali et al. [44] analizaron este dato y obtuvieron resultados dispares. Moya et al. describen una presencia de meconio significativamente mayor en gestantes añosas (55,3% vs. 22,2%), mientras que Attali et al. [44] observan frecuencias similares en todos los grupos de edades (16,6% vs. 16,9%). Debido a la falta de estudios y desconocimiento sobre la presencia de meconio en los partos es un dato difícil de valorar. Hace años cuando se observaba meconio se daba por hecho la existencia de un sufrimiento fetal y podía ser suficiente para indicar realizar una cesárea. Actualmente se sabe que algunos bebés expulsan el meconio por una reacción vagal, pero durante el parto no hay ningún signo de hipoxia. Con lo cual el meconio es importante tenerlo en cuenta si está presente en un parto y debería ser más estudiado para confirmar o descartar su asociación con el bienestar fetal (Tabla 57).

Para finalizar, la estancia hospitalaria prolongada (>4 días) en los partos es un sinónimo de complicaciones obstétricas o perinatales. Actualmente la tendencia son las altas precoces, intentando que tan solo estén en el hospital las puérperas 24h tras el nacimiento, para así intentar disminuir el riesgo de infecciones hospitalarias y facilitar la adaptación de los padres a la nueva vida familiar. Este estudio analiza la duración de la estancia hospitalaria, y se observa una mayor duración en las gestantes añosas (42,3% vs. 27,9%, Tabla 57). Al igual que en el análisis multivariable después de considerar las cesáreas en el análisis se observa una asociación de la EMA con la estancia hospitalaria prolongada, (OR=2,9; 95% IC=1,95-4,35) (Tabla 56), y a pesar de la ausencia de diferencias significativas en eventos obstétricos en ambos grupos, como comorbilidades previas y enfermedades gestacionales. En las series donde se analiza este dato se observa la misma tendencia [18,67]. No se puede descartar que esta diferencia pueda explicarse por otras variables de confusión no incluidas en este estudio. Es posible que exista un sesgo que lleve a creer que las mujeres embarazadas de EMA puedan desarrollar más

enfermedades tras el parto y por lo tanto se acaben alargando los ingresos hospitalarios sin justificación, solo por prevención, lo que supone más gastos hospitalarios en este grupo de edad.

Tabla 57. Resultados obstétricos en las gestantes, según grupos de edad. Resultados de la revisión bibliográfica.

Autor (año)	EMA	Grupos de edad	Inducción (%)	Parto eutóxico (%)	Cesárea electiva (%)	Cesárea urgente (%)	Anestesia epidural (%)	Parto prolongado (%)	Líquido Meconial (%)	Periné Integro (%)	Hospit. prolongada (%)
Peteiro et al.	≥35 años	<35	34,4	56,5	5,4	24,3	64,6	23,9	26,6	11,9	27,9
		≥35	35,5	50,4	9,6	30,1	63,5	20,1	12,7	8,5	42,3
ESPAÑA											
Guarga et al. (2021- Aragón) [54]	≥35 años	<35	25,2				18,2				
		35-40	28,4				24,1				
		≥40	34,3				29,3				
Celada et al. (2017- Valladolid) [85]	≥40 años		33,8		15,5	38,2					
Heras et al. (2011- Valladolid) [74]	≥35 años	<35	20,3	54,8	8,2	24,9	67,7				
		≥35	29,1	51,0	11,0	32,7	67,1				
INTERNACIONAL											
Attali et al. (2021- Israel) [95]	≥35 años	<35	23,4	78,2		8,9	64,0		16,9		
		35-40	30,5	68,9		15,2	62,6		19,2		
		≥40	39,4	60,9		25,3	62,4		16,6		
Correa de Araujo et al. (2021) Revisión [45]	≥35 años	25-34					20,0				
		35-39					26,0				
		40-44					31,0				
Dongarwar et al. (2021- Texas, EEUU) [90]	≥35 años	<20		83,3			11,6				
		20-34		68,9			23,5				
		35-39		58,6			33,5				
		≥40		50,1			42,1				
Getaneh et al. (2021- Etiopía) [16]		20-34	14,3	57,7			9,0	23,1			
		≥35	23,6	73,1			10,9	9,3			

Autor (año)	EMA	Grupos de edad	Inducción (%)	Parto eutócico (%)	Cesárea electiva (%)	Cesárea urgente (%)	Anestesia epidural (%)	Parto prolongado (%)	Líquido Meconial (%)	Periné Integro (%)	Hospit. prolongada (%)
Lu et al (2021- Fuzhou, China) [86]	≥35 años	18-34				69,3					
		≥35				83,0					
Shams et al. (2021- Arabia Saudí) [11]		<35	19,1		30,8						
		≥35	14,0		43,6						
Rademaker et al. (2020- Ámsterdam) [22]	≥40 años	25-29				15,0					
		40 -44				30,0					
		45-49				46,0					
		≥50				56,0					
Sydsjö et al. (2019- Suecia) [14]	≥40 años	≤39			7,5	6,9	20,2				
		40-44			13,9	12,0	19,2				
		≥45			20,4	16,6	16,3				
Ankarcrona et al. (2019- Suecia) [23]	≥40 años	25-29	10,5	93,0							
		≥40	25,7	79,0							
Fretts et al. (2022- Texas,EEUU) [39]	≥ 35 años	25-34				20,0					
		35-39				26,0					
		40-44				36,0					
Lisonkova et al. (2017- Washington) [41]	categorías	30-34						2,0			
		35-39						2,0			
		40-44							1,9		
Moya et al. (2017- Cuba) [10]	≥ 35 años	35-39	19,4	60,2		38,0			22,2		
		40-44	26,3	42,2		52,6			55,3		
Ayala et al. (2016- Lima) [7]	≥35 años			44,0 (vaginal)		56,0					
Ben-David et al. (2016- Israel) [18]	≥45 años	30-35		63,5 (vaginal)		36,5					15,1
		≥45		8,2		91,8					37,8
Mohd et al. (2016- Johor, Malasia) [12]	≥35 años	20-34				17,2					
		≥35				26,7					
Haslinger et al. (2016- Suiza) [67]	≥45 años	30				37,5					15,1
		≥45				76,4					37,8

Autor (año)	EMA	Grupos de edad	Inducción (%)	Parto eutócico (%)	Cesárea electiva (%)	Cesárea urgente (%)	Anestesia epidural (%)	Parto prolongado (%)	Líquido Meconial (%)	Periné Integro (%)	Hospit. prolongada (%)
Oakley et al. (2016-Londres) [64]	>40 años	35-39 ≥ 40		50,0 45,4	14,5 20,9						
Balestena et al. (2015-Cuba) [6]	≥35 años	25-30 ≥35	13,5 24,2								
Canhaço et al. (2015-Brasil) [19]	>40 años	20-40 >40		32,5 28,4			72,5 81,8			3,3 5,7	
Rivas-Perdomo (2015-Colombia) [53]	≥35 años	<35 ≥35		54,4 34,4		45,6 65,6					
Schimmel et al. (2015- Israel) [94]	≥35 años	24-27 39-42				0,3 1,2					
Kuntharee et al. (2015-Tailandia) [20]	≥40 años	20-30 ≥40				20,8 34,3					
Ciancimino et al. (2014- Italia) [93]	≥35 años	<35 ≥35		46,8 29,4		33,7 37,4					
Laopaiboon et al. (2014-África, Asia, Latino América) [69]	≥35 años	20-34 35-39 40-44	10,8 9,3 8,8	72,0 64,3 62,8		28,0 35,7 37,2					
Baser et al. (2013-Turquia) [80]	≥40 años					30,8 58,9					
Kenny et al. (2013-Manchester) [87]	≥35 años	20-29 35-39 >40			18,4 29,6 34,2						
Vaughan et al. (2013- Irlanda) [81]	≥40 años	20-34 ≥40		47,7 20,2		23,8 54,4					
Chamy et al. (2010-Chile) [48]	≥35 años	20-34 ≥35			31,1 44,3						

*EMA: edad materna avanzada. GO: primera gestación, G+: segunda gestación o más.

8.5 RESULTADOS PERINATALES

Los bebés son en torno a lo que gira tanto el embarazo como el parto. Además de garantizar la seguridad materna, el principal objetivo es el conseguir un recién nacido sano. Esto justifica que la obstetricia sea una de las especialidades médicas más defensivas, ante la menor duda de que algo puede ir mal se finaliza el embarazo con la mayor seguridad dentro de las posibilidades del momento.

Los recién nacidos prematuros tienen mayor riesgo de sufrir complicaciones, por lo que siempre que sea posible se intenta que los embarazos lleguen a las 37 semanas. En el estudio se observa que la prematuridad es más frecuente en el grupo de mayor edad (8.1% vs. 6.4%), aunque esta asociación no ha podido ser confirmada en el análisis multivariante (OR=0.96; 95% IC = 0.57-1.60). En otras series de casos los porcentajes de prematuridad son muy superiores en ambos grupos, en parte puede deberse a que los grupos de EMA están formados por gestantes en la mayoría de los casos mayores de 40 años, por lo a mayor edad de las gestantes cabe esperar mayor prematuridad; otro factor que puede hacer que este porcentaje de prematuridad sea mayor en otras series consultadas es que exista una menor detección y control de las amenazas de parto prematuro, en parte por un menor control durante el embarazo por la falta de medios en algunos países [6,14,17,19,20,22,42,44,54,64,67,74,94]. En todos estos estudios la EMA se asocia a un aumento de los partos pretérmino, si bien es importante tener en cuenta que la prematuridad va a estar influenciada por otros factores, como son la presencia del hábito tabáquico, la HTA durante el embarazo y la calidad de los cuidados y el seguimiento durante el embarazo (Tabla 58).

En los recién nacidos la adaptación al medio no solo depende de la edad gestacional, si son pretérmino o a término, también va a depender del tipo de parto. Así, en las cesáreas es más frecuente que aparezcan distrés respiratorio debido a un vaciado pulmonar incompleto, y en los partos instrumentales el uso de distintos aparatos puede causar estrés a los recién nacidos impidiendo que reaccionen correctamente. Si los bebés no consiguen adaptarse con éxito en los primeros minutos puede ser necesario su ingreso en la unidad de neonatos para garantizar su bienestar. Se ha encontrado un porcentaje ligeramente mayor de ingresos en UCIN en los recién nacidos de gestantes con EMA, datos respaldados por estudios como [16,18,22,24,42,54,71,80,81,88], pero después de hacer un análisis multivariable no se obtuvo una asociación significativa con AMA (OR=1.25; 95% IC=0,82-1,89).

Se considera recién nacido de bajo peso a aquellos que pesan menos de 2500gr, independientemente de su edad gestacional. Este bajo peso es un hallazgo frecuente en los hijos de madres de EMA (4,5% vs. 5,6%), aunque las diferencias no son significativas las series consultadas observan la misma tendencia, siendo en algunos casos las diferencias estadísticamente significativas [10,17,93,18–20,24,64,80–82]. El bajo peso al nacimiento está causado por una perfusión placentaria deficitaria, que es un hallazgo

frecuente tras los partos en las mujeres con EMA observar placentas envejecidas precozmente. La mala perfusión también está asociada frecuentemente a problemas hipertensivos de la gestación o hipertensión previa, además del hábito tabáquico (Tabla 58).

En el extremo opuesto hablando de peso se encuentra la macrosomía fetal, que se define como fetos de más de 4500 gr, que al igual que el bajo peso también son más frecuentes según avanza la edad materna, aunque los porcentajes son muy similares entre ambos grupos (6,0% vs. 5,6%). A pesar de no ser un dato muy analizado en los estudios consultados sí se observa la misma tendencia, pero con diferencias mayores [14,20,22,42,80,83,87], esto puede estar relacionado con tamaños muestrales mayores, y a distintas prácticas hospitalarias, ya que cuando se detecta un posible feto macrosómico se induce antes de que su tamaño siga aumentando. Una de las principales causas de macrosomía fetal es la diabetes gestacional, que provoca que ese feto sea más grande de lo normal debido a los elevados niveles de glucosa a los que están sometidos. Como se comenta anteriormente la diabetes gestacional es más frecuente en las gestantes añosas, lo que justifica la presencia de más feto macrosómicos en gestantes añosas, aunque con un buen control metabólico este riesgo se puede minimizar mucho. En el hospital en el que se realiza el estudio, las gestantes diabéticas son seguidas de cerca por el equipo de endocrinología como mínimo una vez al mes, donde se controlan las cifras glucémicas y se realiza una educación sanitaria encaminada a conseguir controlar la diabetes gestacional con una dieta adecuada, además se realizan controles ecográficos frecuentes para detectar precozmente malformaciones frecuentes en la diabetes gestacional y vigilar el crecimiento fetal, para poder decidir cuándo es el momento más adecuado para finalizar el embarazo (Tabla 58).

El tipo de lactancia por el que se deciden las gestantes es mayoritariamente lactancia materna, afortunadamente se ha ido revirtiendo la tendencia de la lactancia artificial de las últimas décadas, en parte gracias al fomento de las administraciones públicas por potenciar la lactancia con campañas publicitarias y disminuyendo el acoso de la industria con los leches artificiales. En este estudio hemos observado valores muy similares en ambos grupos de edad, siendo ligeramente mayor en las gestantes más jóvenes (83,5% vs. 81,1%), aunque esta cifra solo representa la intención en el momento del parto, no al alta hospitalaria, ya que muchas mujeres cambian de intención en las primeras horas de vida por dificultades para establecer la lactancia materna. En los estudios consultados solo en uno se analiza cómo influye la edad materna en el tipo de lactancia elegido. Heras et al [74] observan que un 78,5% de las gestantes jóvenes daban lactancia materna frente al 90,1% de las añosas (Tabla 58).

Tabla 58. Resultados perinatales según grupos de edad. Resultados de la revisión bibliográfica.

Autor (año)	EMA	Grupos de edad	Parto (%)	<37s (%)	PEG (<p10) (%)	Bajo peso (<2500) (%)	Peso >p90 (%)	UCIN (%)	Apgar < 7 5' (%)	LM (%)
Peteiro et al.	≥35 años	<35	6,4	6,4	4,5	5,6	8,2	0,4	83,5	
		≥35	8,1	6,3	5,6	6,0	10,8	0,6	81,1	
ESPAÑA										
Guarga et al. (2021- Aragón) [54]	≥35 años	<35	6,5	9,6			9,2	0,7		
		35-40	6,8	9,3			9,5	0,9		
		>40	9,1	12,1			14	1,1		
Celada et al. (2017- Valladolid) [85]	≥40 años	≥35	13,96	3,2 CIR			14,0			
Heras et al. (2011- Valladolid) [74]	≥35 años	<35	8,5	1,7 (p<5)	7,6	0,6	4,5		78,5	
		≥35	9,6	4,5	10,7	3,7	7,6		90,1	
INTERNACIONAL										
Smithson et al. (2022- EEUU) [81]		35-44						11,6	1,9	
		≥45						24,8	3,8	
Attali et al. (2021- Israel) [95]	≥35 años	<35	5,1	6,1					0,7	
		35-40	6,5	8,5					1,1	
		>40	9,8	9,9					1,1	
Dongarwar et al. (2021- Texas, EEUU) [90]	≥35 años	<20	15,6	16,0						
		20-34	9,3	13,1						
		35-39	11,3	11,8						
		≥40	15,3	12,4						
Getaneh et al. (2021- Etiopía) [16]	≥35 años	20-34		4,3		4,6	13,3	2,6		
		≥35		6,9		4,0	20,6	4,6		
Lu et al (2021- Fuzhou, China) [86]	≥35 años	18-34	100			58,3		81,5	2,7	
		≥35	100			51,2		87,4	3,0	
Shams et al. (2021- Arabia Saudí) [11]	≥35 años	<35	9,5	14,0			6,0	2,0		
		≥35	9,0	12,0			7,0	2,0		

Autor (año)	EMA	Grupos de edad	Parto (<37s (%))	PEG (<p10) (%)	Bajo peso (<2500) (%)	Peso >p90 (%)	UCIN (%)	Apgar < 7 5' (%)	LM (%)
Rademaker et al. (2020- Ámsterdam) [22]	≥40 años	25-29	8,5	14,0		4,3	3,2	2,6	
		40-44	10,0	17,0		5,0	5,4	4,6	
		45-49	14,0	22,0		6,4	9,8	5,3	
		>50	35,0	40,0		6,9	21,0	5,8	
Ankarcrona et al. (2019- Suecia) [23]	≥40 años	25-29				2,5			
		≥40				2,2			
Rydahl et al. (2019- Dinamarca) [17]		<30	6,3		4,5			0,8	
		30-34	5,8		4,3			0,8	
		35-39	6,6		5,2			0,8	
		≥40	8,0		6,6			1,1	
Sydsjö et al. (2019- Suecia) [14]	≥40 años	≤39	6,4	1,8		4,3		1,1	
		40-44	7,3	2,8		4,9		1,6	
		≥45	10,8	2,8		5,1		1,9	
Kahveci et al. (2018- Turquía) [42]	35-39 años	<35	7,2	4,5	11,4	1,5	16,3	4,6	
		35-39	7,0	12,0	11,5	3,0	22,3	4,2	
		≥40	10,3	11,5	11,4	2,3	19,5	3,4	
Moya et al. (2017- Cuba) [10]	≥ 35 años	35-39	1,2		4,0			0,3	
		40-44	5,3		10,5			5,3	
Ben-David et al. (2016- Israel) [18]	≥45 años	30-35	11,3	14,5	17,3		10,6	0,9	
		≥45	30,7	15,3	32,4		21,4	1,1	
Haslinger et al. (2016- Suiza) [67]	≥45 años	<30	16,2	5,6					
		≥45	44,9	11,0					
Mohd et al. (2016- Johor, Malasia) [12]	≥35 años	20-34	9,3	6,2					
		≥35	90,5	4,8					
Oakley et al. (2016- Londres) [64]	>40 años	35-39	6,3	7,8	6,2		5,8		
		≥40	8,6	8,7	7,5		6,5		

Autor (año)	EMA	Grupos de edad	Parto (%)	<37s (%)	PEG (<p10) (%)	Bajo peso (<2500) (%)	Peso >p90 (%)	UCIN (%)	Apgar < 7 5' (%)	LM (%)
Almeida et al. (2015-Brasil) [82]	>40 años	21-34	5,6			6,5			1,2	
		>40	9,0			11,2			1,8	
Balestena et al. (2015- Cuba) [6]	≥35 años	25-30	5,5							
		≥35	10,5							
Canhaço et al. (2015-Brasil) [19]	>40 años	20-40	5,5	9,9		7,7			1,1	
		>40	19,3	11,4		13,6			4,6	
Kuntharee et al. (2015- Tailandia) [20]	≥40 años	20-30	15,4	5,7		14,9	13,4		5,7	
		≥40	24,1	9,3		24,3	15,1		14,4	
Rivas-Perdomo (2015 Colombia)[53]	≥35 años	<35							1,24	
		≥35							0,69	
Schimmel et al. (2015) [94]	≥35 años	24-27	4,0	7,5						
		39-42	5,6	5,2						
Ciancimino et al. (2014- Italia) [93]	≥35 años	<35	2,0			10,9		7,12	98,0	
		≥35	59,0			12,8		7,14	97,6	
Laopaiboon et al. (2014-África, Asia y Latinoamérica) [69]	≥35 años	20-34			72,0 (vaginal)			1,2 (1,1-1,2)	1,0 (0,9-1,1)	
		35-39			64,3			1,6 (1,4-1,7)	1,4 (1,2-1,6)	
		40-44			62,8			1,1 (0,8-1,5)	1,6 (1,2-2,3)	
Ates et al. (2013-Turquia) [83]	≥40 años	20-29		11,3			1,03		0,8	
		≥40		7,2			12,5		8,2	
Baser et al. (2013-Turquía) [80]	≥40 años	20-30	19,6	5,0 (CIR)		20,6	3,3	2,6	8,5 (<9)	
		≥40	28,9	9,5		27,9	11,1	6,3	17,9	
Kenny et al. (2013-Manchester) [87]	≥35 años	20-29	6,1	10,3			1,4			
		35-39	6,9	7,6			2,2			
		>40	6,9	8,4			2,3			
Vaughan et al. (2013-Irlanda) [81]	≥40 años	20-34	5,9			14,2		16,8	1,2	
		≥40	8,9			15,1		23,5	1,8	

Autor (año)	EMA	Grupos de edad	Parto <37s (%)	PEG (<p10) (%)	Bajo peso (<2500) (%)	Peso >p90 (%)	UCIN (%)	Apgar < 7 5' (%)	LM (%)
Giri et al. (2012-Nepal) [89]	≥35 años	20-34	3,3		4,4			4,4	
		≥35	1,1		8,8			7,7	
Wang et al. (2011-Noruega) [92]	≥35 años	<35	11,5/8,1		8,6/5,3			4,9/2,5	
		G0/G+	10,4/9,0		8,3/5,6			5,4/2,8	
		≥35							
Chamy et al. (2010-Chile) [48]	≥35 años	20-34					12	2,1	
		≥35 años					17	3,0	

***EMA**: edad materna avanzada, **PEG**: pequeño para edad gestacional, **p**: percentil, **UCIN**: unidad de cuidados intensivos neonatales, **LM**: lactancia materna, **CIR**: crecimiento intrauterino restringido. **G0**: primera gestación, **G+**: segunda gestación o más.

8.6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Los resultados de este estudio deben analizarse teniendo en cuenta sus posibles limitaciones:

- **Sesgos de selección:** se derivan de cómo se seleccionaron las gestantes. Para minimizar este sesgo se analizaron todos los casos durante el periodo de estudio. A su vez, se compararon los resultados hallados con la literatura, para determinar la consistencia de los mismos y por tanto su validez externa. Una de las principales limitaciones es la falta de poder estadístico para detectar diferencias en la incidencia de eventos obstétricos o perinatales menos frecuentes. Por la misma razón, este estudio no fue diseñado para analizar las diferencias en las tasas de complicaciones en los subgrupos de 35-39 años y ≥ 40 años, como lo hicieron otros estudios. Se trata de un estudio realizado en un área geográfica específica durante un año, y por lo tanto estos resultados pueden no ser generalizables. Los datos también podrían variar entre un hospital público (como el de este estudio) y un hospital privado, especialmente en cuanto a las tasas de cesáreas, ya que solo se realizan en circunstancias justificadas.
- **Sesgos de información:** se derivan de cómo se obtuvieron los datos. Este estudio es retrospectivo y por tanto se basa en información registrada en las historias clínicas, que puede estar sujeta a sesgos. Tres personas se encargaron de recolectar los datos de las historias clínicas, para intentar minimizar los sesgos.
- **Sesgos de confusión:** se derivan de la presencia de terceras variables. Para minimizar este sesgo se obtuvieron datos de la madre, del RN y de los controles durante la gestación. La exhaustividad de la información recogida permitió el ajuste de este análisis por múltiples variables, lo que podría explicar las diferencias en los resultados obtenidos en otros trabajos que no realizaron este ajuste.

9. CONCLUSIONES

1. En la última década se ha constatado un incremento progresivo en la prevalencia de gestantes con edad materna avanzada (≥ 35 años) que dan a luz en el HULA, que en año 2021 asciende a cuatro de cada diez gestantes de las atendidas en dicho hospital.
2. La edad media de las gestantes atendidas en el HULA se sitúa a comienzos de su tercera década de vida, presentando alguna patología previa 3 de cada 10 mujeres, y siendo en casi la mitad su primera gestación. La prevalencia de sobrepeso y obesidad supera el 40%. Las gestantes con edad materna avanzada, en comparación con las más jóvenes, presentan comorbilidad con mayor frecuencia, siendo fumadoras en menor porcentaje. Se trata con menor frecuencia de mujeres primíparas, con un mayor número de abortos y cesáreas previas. Asimismo, han recurrido más frecuentemente a tratamientos de fertilidad para la consecución del embarazo.
3. Una cuarta parte de las mujeres desarrolla alguna patología propia del embarazo, siendo la más frecuente la diabetes gestacional (5 de cada 100 mujeres). La presencia de diabetes e hipotiroidismo gestacional es más frecuente en embarazadas de mayor edad. Por otro lado, no se observan diferencias en cuanto a la presencia de preeclampsia, amenaza de parto prematuro, hipertensión gestacional o restricción del crecimiento intrauterino según la edad materna.
4. Durante la gestación, menos de la mitad de las gestantes aumenta de peso dentro de los límites recomendados por la OMS/IOM, sin diferencias entre grupos de edad.
5. En casi 6 de cada 10 casos, el trabajo de parto comienza espontáneamente, realizándose finalmente una cesárea en una cuarta parte de todos los casos. El trabajo de parto comienza espontáneamente con mayor frecuencia en mujeres más jóvenes, y se realizan más cesáreas programadas en mujeres mayores (10 de cada 100). Los partos eutócicos son más frecuentes en mujeres jóvenes, y las cesáreas de emergencia son más frecuentes en mujeres mayores, sin diferencias en la duración del trabajo de parto. Además, las mujeres con edad materna avanzada permanecen ingresadas durante más tiempo en el hospital.
6. Casi la totalidad de los partos se producen a término, con la mayoría de recién nacidos en el percentil normal de peso, sin diferencias según edad materna. Los resultados fetales desfavorables, como APGAR < 7 en el minuto 1 y 5 o muerte fetal, son infrecuentes, sin diferencias entre grupos de edad.

7. Controlando por potenciales variables de confusión, se constata que las mujeres con EMA presentan un riesgo significativamente mayor de desarrollar diabetes e hipotiroidismo gestacional, así como de precisar un ingreso hospitalario más largo. También se observa una disminución en la tasa de partos eutócicos. Por otro lado, la edad materna avanzada no se asocia con el aumento de peso durante el embarazo, la amenaza de parto prematuro o con la necesidad de ingreso del recién nacido en la UCIN. Otros resultados adversos como la restricción del crecimiento intrauterino, la presencia de un feto PEG, una menor probabilidad de tener un trabajo de parto espontáneo o una mayor tasa de cesáreas tampoco se asocian con la edad materna avanzada.

8. La edad en torno a los 35 años puede ser un buen punto de corte a partir del cual aumenta tanto el riesgo de diabetes gestacional como el hipotiroidismo gestacional, así como la probabilidad de un ingreso hospitalario prolongado. Por otro lado, las posibilidades de tener un parto eutócico no parecen comenzar a disminuir hasta una edad más avanzada.

10. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Nassif JC. *Obstetricia Fundamentos y enfoque practico*. 1 ed. España: Médica Panamericana; 2012.
- [2] Gonzalez-Merlo J, González-Bosquet J, Gonzales-Bosquet E. *Ginecología*, Gonzalez Merlo. 20 ed. España: Elsevier; 2020..
- [3] Instituto Nacional de Estadística. Instituto Nacional de Estadística. Estadística del movimiento natural de la población. [Internet]. 2022 [citado 9 de agosto de 2022]. Disponible en:
http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177003&menu=resultados&secc=1254736195380&idp=1254735573002
- [4] Millán-Vázquez de la Torre G, Santos Pita M del P, Pérez Naranjo LM. Análisis del mercado laboral femenino en España: evolución y factores socioeconómicos determinantes del empleo. *Papeles Poblac*. 2015;21:196-25. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11239488008>
- [5] Maloney SI, Abresch C, Grimm B, Lyons K, Tibbits M. Factors associated with giving birth at advanced maternal age in the United States. *Midwifery* [Internet]. 1 de julio de 2021 [citado 25 de octubre de 2021];98:102975
doi:10.1016/j.midw.2021.102975.
- [6] Balestena Sánchez JM, Pereda Serrano Y, Milán Soler JR. La edad materna avanzada como el elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento. *Rev Ciencias Médicas*. 2015;19(5):789-802. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000500004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- [7] Ayala Peralta FD, Guevara Ríos E, Rodriguez Herrera MA, Ayala Palomino R, Quiñones Vásquez LA, Ayala Moreno D, et al. Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. *Medigrafic*. 2014;7(55):110-3. Disponible en:
http://www.inmp.gob.pe/descargar_repositorio?archivo=9y15_Edad_Materna_avanzada.pdf&nombre=9y15_Edad_Materna_avanzada.pdf
- [8] Dongarwar D, Tahseen D, Aliyu MH, Salihu HM. Pregnancy outcomes among Asian Americans of advanced maternal age, 1992–2018. *J Obstet Gynaecol Res*. 2021;47(6):2117-25. doi:10.1111/jog.14790.
- [9] Abehsera Bensabat M, Acebes Tost R, Aguilar Romero T, Alcázar Zambrano J, Aleman M, Alfonsín Somoza M, et al. *Fundamentos de Obstetricia (SEGO)*. Bajo Arenas J, Melchor Marcos J, Mercé L, editores. Madrid; 2017.
- [10] Moya Toneut C, Garaboto García ME, Moré Vega A, Borges Fernández R, Moya Arechavaleta N, Moya Arechavaleta A. Resultados maternos y perinatales en gestantes con avanzada edad materna Maternal and perinatal outcomes in pregnant women with advanced maternal age. *Rev Cuba Obstet y Ginecol*. 2017;43(2):1-14. Disponible en:
<http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/rt/printerFriendly/210/157>
- [11] Shams T, Gazzaz T, Althobiti K, Alghamdi N, Bamarouf W, Almarhoumi L, et al. Comparison of pregnancy outcomes between women of advanced maternal age (≥ 35 years) versus younger women in a tertiary care center in Saudi Arabia. *Ann Saudi Med*. 2021;41(5):274-9. doi:10.5144/0256-4947.2021.274.

- [12] Mohd Rashed HE, Awaluddin SM, Ahmad NA. Advanced Maternal Age and Adverse Pregnancy Outcomes in Muar , Johor , Malaysia. *Sains Malaysiana*. 2016;45(10):1537-42.
- [13] Bermello Navia MEI, Uquillas Moreira JL. Caracterización del embarazo en edad avanzada y sus repercusiones materno-fetales, hospital provincial Verdi Cevallos Balda, Protoviejo Enero-Junio 2012. *Univ Técnica Manabí Fac Ciencias la Salud* [Internet]. 2012; Disponible en: <https://es.scribd.com/docvanument/263597094/Tesis-Embarazadas-en-Edad-Avanzada-Anosas>
- [14] Sydsjö G, Lindell Pettersson M, Bladh M, Skoog Svanberg A, Lampic C, Nedstrand E. Evaluation of risk factors' importance on adverse pregnancy and neonatal outcomes in women aged 40 years or older. *BMC Pregnancy Childbirth* 2019;19(1):1-10. doi:10.1186/s12884-019-2239-1.
- [15] Pinheiro RL, Areia AL, Mota Pinto A, Donato H. Advanced Maternal Age: Adverse Outcomes of Pregnancy, A Meta-Analysis. *Acta Med Port*. 2019;32(3):219. doi:10.20344/amp.11057.
- [16] Getaneh T, Asres A, Hiyaru T, Lake S. Adverse perinatal outcomes and its associated factors among adult and advanced maternal age pregnancy in Northwest Ethiopia. *Sci Rep*. 2021;11(1):14072. doi:10.1038/s41598-021-93613-x.
- [17] Rydahl E, Declercq E, Juhl M, Maimburg RD. Cesarean section on a rise—Does advanced maternal age explain the increase? A population register-based study. *PLoS One* 2019;14(1):e0210655. doi:10.1371/journal.pone.0210655.
- [18] Ben-David A, Glasser S, Schiff E, Zahav AS, Boyko V, Lerner-Geva L. Pregnancy and birth outcomes among primiparae at very advanced maternal age: At what price? *Matern Child Health J* 2016;20(4):833-42. doi:10.1007/s10995-015-1914-8.
- [19] Canhaço EE, Bergamo AM, Lippi UG, Lopes RGC, Canhaço EE, Bergamo AM, et al. Perinatal outcomes in women over 40 years of age compared to those of other gestations. *Einstein (São Paulo)*. 2015;13(1):58-64. doi:10.1590/S1679-45082015AO3204.
- [20] Traisisilp K, Tongsong T. Pregnancy outcomes of mothers with very advanced maternal age (40 years or more). *J Med Assoc Thai*. 2015;98(2):117-22. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25842790>
- [21] Howell A, Blott M. Very advanced maternal age. *Obstet Gynaecol*. 2021;23(1):38-47. doi:10.1111/tog.12710.
- [22] Rademaker D, Hukkelhoven C, Pampus MG. Adverse maternal and perinatal pregnancy outcomes related to very advanced maternal age in primigravida and multigravida in the Netherlands: A population-based cohort. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2021;100(5):941-8. doi:10.1111/aogs.14064.
- [23] Ankarcrona V, Altman D, Wikström AK, Jacobsson B, Brismar Wendel S. Delivery outcome after trial of labor in nulliparous women 40 years or older—A nationwide population-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2019; 98(9):1195-1203. doi:10.1111/aogs.13614.

- [24] Lean SC, Derricott H, Jones RL, Heazell AEPP. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2017;12(10):e0186287. doi:10.1371/journal.pone.0186287.
- [25] Central Intelligence Agency- The World Factbook [Internet]. Washington. 2022 [citado 2 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>
- [26] National Bureau of Statistics of China [Internet]. Nanjing. 2019 [citado 29 de abril de 2022]. Disponible en: <http://www.stats.gov.cn/english/>.
- [27] UNICEF. UNICEF para cada niño [Internet]. Disponible en: <https://www.unicef.org/>.
- [28] Statistic Korea. Birth and Death [Internet]. Daejeon. 2021 [citado 10 de julio de 2022] Disponible en: <https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do>
- [29] Istituto Nazionale di Statistica. Popolazione e famiglie [Internet]. Roma. 2022. [citado 8 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.istat.it/it/popolazione-e-famiglie?dati>
- [30] Statistics Japan: Prefecture Comparisons [Internet]. 2017 [citado 9 de julio de 2022] Disponible en: <https://stats-japan.com/t/kiji/14295>.
- [31] Durchschnittsalter der Mutter bei Geburt des Kindes nach Staatsangehörigkeit der Mutter 1971-2016. Bundesamt für Statistik [Internet]. Neuchâtel [citado 10 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/geburten-todesfaelle/fruchtbarkeit.assetdetail.3442611.html>.
- [32] Eurostat, your key to European Statistics [Internet]. 2022 [citado 10 de julio de 2022]. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home>.
- [33] OCDE. Age of mothers at childbirth and age-specific fertility [Internet]. 2018. [citado 11 de julio de 2022]. Disponible en: <http://www.oecd.org/els/family/database.htm>.
- [34] CDC centers for Disease Control and Prevention. Mean age of mothers is on the rise: United States, 2000-2014 [Internet]. 2016. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db232.htm>.
- [35] Organización mundial de la Salud. Mortalidad materna [Internet]. [citado 9 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
- [36] Banco Mundial Data Bank. Tasa de mortalidad materna (estimado mediante modelo, por cada 100.000 nacidos vivos) [Internet]. 2020 [citado 9 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.STA.MMRT>.
- [37] Salud Materna OPS/OMS. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 7 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-materna>.
- [38] Naciones Unidas, derechos humanos. Serie de información sobre salud y derechos sexuales y reproductivos. Mortalidad y morbilidad materna; 2014. Disponible en: https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Women/WRGS/SexualHealth/INFO_MMM_WEB_SP.pdf

- [39] Fretts RC, MD, MPH. Effects of advanced maternal age on pregnancy. UpToDate [Internet]. 2022; Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/effects-of-advanced-maternal-age-on-pregnancy/print>
- [40] Fitzpatrick K, Tuffnell D, Kurinczuk J, Knight M. Pregnancy at very advanced maternal age: a UK population-based cohort study. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 2017;124(7):1097-106. doi:10.1111/1471-0528.14269.
- [41] Lisonkova S, Potts J, Muraca GM, Razaz N, Sabr Y, Chan W-S, et al. Maternal age and severe maternal morbidity: A population-based retrospective cohort study. *PLoS Med.* 2017;14(5):e1002307. doi:10.1371/journal.pmed.1002307.
- [42] Kahveci B, Melekoglu R, Evruke IC, Cetin C. The effect of advanced maternal age on perinatal outcomes in nulliparous singleton pregnancies. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018;18(1):343. doi:10.1186/s12884-018-1984-x.
- [43] Walker KF, Thornton JG. Advanced maternal age. *Obstet Gynaecol Reprod Med.* 2019;29(9):259-63. doi:10.1016/j.ogrm.2019.06.001.
- [44] Attali E, Yogev Y. The impact of advanced maternal age on pregnancy outcome. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2021;70:2-9. doi:10.1016/j.bpobgyn.2020.06.006.
- [45] Correa-de-Araujo R, Sung Sug Y. Clinical Outcomes in High-Risk Pregnancies Due to Advanced Maternal Age. *J Women's Heal.* 2021;30(2):160-7. doi:10.1089/jwh.2020.8860.
- [46] Glick I, Kadish E, Rottenstreich M. Management of Pregnancy in Women of Advanced Maternal Age: Improving Outcomes for Mother and Baby. *Int J Womens Health.* 2021; 13:751-9. doi:10.2147/IJWH.S283216.
- [47] Frick AP. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2021;70:92-100. doi:10.1016/j.bpobgyn.2020.07.005.
- [48] Chamy V, Cardemil F, Betancour P, Ríos M, Leighton L. Riesgo obstétrico y perinatal en embarazadas mayores de 35 años. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2009;74(6):331-8. doi:10.4067/S0717-75262009000600003.
- [49] Obregón Yáñez L. Primigesta de edad avanzada. *Rev Obs ginecol Venez.* 2007;67(3):152-66. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0048-77322007000300003&script=sci_abstract.
- [50] Warburton D, Kline J, Stein Z, Strobino B. Cytogenetic abnormalities in spontaneous abortions of recognized conceptions. *Perinat. Genet. Diagnosis Treat.* 1986; <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-562855-6.50007-8>:
- [51] Sauer M V. Reproduction at an advanced maternal age and maternal health. *Fertil Steril.* 2015;103(5):1136-43. doi:10.1016/j.fertnstert.2015.03.004.
- [52] Cunningham G, Leveno K. *Obstetricia de Williams.* 26.^a ed. McGraw Hill; 2021. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3103§ionid=259200615>
- [53] Rivas-Perdomo EE. Asociación entre edad materna avanzada y los resultados perinatales adversos en una clínica universitaria de Cartagena (Colombia), 2012:

- Estudio de cohorte retrospectiva. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2015;66(3):179-85. doi:10.18597/rcog.22.
- [54] Guarga Montori M, Álvarez Martínez A, Luna Álvarez C, Abadía Cuchí N, Mateo Alcalá P, Ruiz-Martínez S. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A cohort study. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2021;60(1):119-24. doi:10.1016/j.tjog.2020.11.018.
- [55] Lombardía J, Fernandez M. *Ginecología y Obstetricia: Manual de Consulta. 2ª.* España: Editorial Médica Panamericana; 2009.
- [56] Usandizaga J, De la Fuente P. *Obstetricia. 5th ed.* Madrid: Marban Libros; 2016.
- [57] García Alonso I, Alemán Medero MM. Riesgos del embarazo en la edad avanzada Pregnancy risks in the old age. *Rev Cuba Obstet y Ginecol.* 2010;36(4):481-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000400002
- [58] Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet.* 2008;371(9606):75-84. doi:10.1016/S0140-6736(08)60074-4.
- [59] Cortes Castell E, Rizo-Baeza MM, Aguilar Cordero MJ, Rizo-Baeza J, Gil Guillén G. Edad materna como factor de riesgo de prematuridad en España; área Mediterránea. *Nutr Hosp.* 2013;28(5):1536-40. doi:10.3305/nh.2013.28.5.6500.
- [60] Tipiani-Rodríguez O. ¿Es la edad materna avanzada un factor de riesgo independiente para complicaciones materno perinatales? *Rev Per Ginecol Obs.* 2006;52(3):179-85.
- [61] Rogelio Peña-Ayudante W, Palacios JJ, Oscuivilva EC P a. El primer embarazo en mujeres mayores de 35 años de edad. *Rev Per Ginecol. Obs* 2011; (57):49-53.
- [62] Koo YJ, Ryu HM, Yang JH, Lim JH, Lee JE, Kim MY, et al. Pregnancy outcomes according to increasing maternal age. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2012;51(1):60-5. doi:10.1016/j.tjog.2012.01.012.
- [63] Canto Rivera M, Reus Agusti A, Crotés Biedma S, Ojeda Pérez F. Edad materna avanzada y gestación. resultados perinatales. *Congr. Nacioal. Soc. Española Ginecol. y Obstet.* 2011. p. 38-41.
- [64] Oakley L, Penn N, Pipi M, Oteng-Ntim E, Doyle P. Risk of Adverse Obstetric and Neonatal Outcomes by Maternal Age: Quantifying Individual and Population Level Risk Using Routine UK Maternity Data. *PLoS One.* 2016;11(10):e0164462. doi:10.1371/journal.pone.0164462.
- [65] Triunfo S, Petrillo F, Lofoco F, Volpe M, Lanzone A. Cost analysis for deliveries according to maternal age classes for moving to a personalized approach in the health care. *J Matern Neonatal Med.* 2021;34(2):223-30. doi:10.1080/14767058.2019.1605592.
- [66] Weissmann-Brenner A, Simchen MJ, Zilberberg E, Kalter A, Dulitzky M. Combined effect of fetal sex and advanced maternal age on pregnancy outcomes. *Med Sci Monit.* 2015;21:1124. doi:10.12659/MSM.893057.
- [67] Haslinger C, Stoiber B, Capanna F, Schäffer MK, Zimmermann R, Schäffer L.

- Postponed pregnancies and risks of very advanced maternal age. *Swiss Med Wkly*. 2016;146(agosto):w14330. doi:10.4414/smw.2016.14330.
- [68] 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*. 2014;121(3):356-62. doi:10.1111/1471-0528.12415.
- [69] Laopaiboon M, Lumbiganon P, Intarut N, Mori R, Ganchimeg T, Vogel JP, et al. Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment. *BJOG*. 2014;121 Suppl:49-56. doi:10.1111/1471-0528.12659.
- [70] Macías Villa H, Moguel Hernández A, Iglesias Leboreiro J, Bernárdez Zapata I, Braverman Bronstein A. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. *Acta Médica Grup Ángeles*. 2018;16(2):125-32. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- [71] Schwartz A, Many A, Shapira U, Rosenberg Friedman M, Yogev Y, Avnon T, et al. Perinatal outcomes of pregnancy in the fifth decade and beyond— a comparison of very advanced maternal age groups. *Sci Rep*. 2020;10(1):1-6. doi:10.1038/s41598-020-58583-6.
- [72] 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*. 2018;13(1):e0191002. doi:10.1371/journal.pone.0191002.
- [73] Casteleiro A, Paz-Zulueta M, Parás-Bravo P, Ruiz-Azcona L, Santibañez M. Association between advanced maternal age and maternal and neonatal morbidity: A cross-sectional study on a Spanish population. *PLoS One*. 2019;14(11):1-13. doi:10.1371/journal.pone.0225074.
- [74] Heras Pérez B, Gobernado Tejedor J, Mora Cepeda P, Almaraz Gómez A. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *Progresos Obstet y Ginecol*. 2011;54(11):575-80. doi:10.1016/j.pog.2011.06.012.
- [75] Martínez-Galiano JM. La maternidad en madres de 40 años. *Rev Cuba Salud Publica*. 2016;42(3):451-8.
- [76] Hospital lucus augusti [Internet]. 2012 [citado 7 de junio de 2022]. Disponible en: <https://xxilugo.sergas.es/Paxinas/web.aspx?idTax=-1&idLista=3&idContido=7&tipo=paxtab>
- [77] Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S, Misso ML, Boyle JA, Harrison CL, et al. Gestational weight gain across continents and ethnicity: Systematic review and meta-analysis of maternal and infant outcomes in more than one million women. *BMC Med*. 2018;16(1):1-14. doi:10.1186/S12916-018-1128-1/TABLES/6.
- [78] Vila Candel R, Faus García M, Martín Moreno JM, Vila Candel R, Faus García M, Martín Moreno JM. Recomendaciones internacionales estándar sobre la ganancia de peso gestacional: adecuación a nuestra población. *Nutr Hosp*. 2021;38(2):306-14. doi:10.20960/NH.03340.
- [79] Waldenström U, Cnattingius S, Vixner L, Norman M. Advanced maternal age

- increases the risk of very preterm birth, irrespective of parity: a population-based register study. *Br J Obstet Gynaecol* 2017;124(8):1235-44. doi:10.1111/1471-0528.14368.
- [80] Baser E, Seckin KD, Erkilinc S, Karsli MF, Yeral IM, Kaymak O, et al. The impact of parity on perinatal outcomes in pregnancies complicated by advanced maternal age. *J Turkish Ger Gynecol Assoc.* 2013;14(4):205-9. doi:10.5152/jtgga.2013.62347.
- [81] Vaughan DA, Cleary BJ, Murphy DJ. Delivery outcomes for nulliparous women at the extremes of maternal age - A cohort study. *BJOG.* 2014;121:261-8. doi:10.1111/1471-0528.12311.
- [82] Almeida NK, Almeida RM, Pedreira CE. Adverse perinatal outcomes for advanced maternal age: A cross-sectional study of Brazilian births. *J Pediatr (Rio J)* 2015;91(5):493-8. doi:10.1016/j.jpmed.2014.12.002.
- [83] 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* 2013;2013:1-4. doi:10.1155/2013/287519.
- [84] Glasser S, Segev-Zahav A, Fortinsky P, Gedal-Beer D, Schiff E, Lerner-Geva L. Primiparity at very advanced maternal age (≥ 45 years). *Fertil Steril.* 2011;95(8):2548-51. doi:10.1016/j.fertnstert.2011.02.031.
- [85] Celada Sendino M, Arroyo del Moral V. Resultados maternos y perinatales de las gestaciones en mujeres mayores de 40 años en nuestro medio. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2017. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24280>
- [86] Lu L, Li J-H, Dai X-F, Wei J-B, Chen L-H, Hu J-F. Impact of advanced maternal age on maternal and neonatal outcomes in preterm birth. *Ginekol Pol.* 2022;93:134-41. doi:10.5603/GP.a2021.0224.
- [87] 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.* 2013;8(2):e56583. doi:10.1371/journal.pone.0056583.
- [88] Smithson SD, Greene NH, Esakoff TF. Pregnancy outcomes in very advanced maternal age women. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2022;4(1):100491. doi:10.1016/j.ajogmf.2021.100491.
- [89] Giri A, Srivastav VR, Suwal A, Tuladhar A. Advanced maternal age and obstetric outcome. *Nepal Med Coll J* 2013;15(2):87-90. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24696922>
- [90] Dongarwar D, Tahseen D, Aliyu MH, Salihu HM. Pregnancy outcomes among Asian Americans of advanced maternal age, 1992–2018. *J Obstet Gynaecol Res.* 2021;47(6):2117-25. doi:10.1111/jog.14790.
- [91] Vandekerckhove M, Guignard M, Civadier M-S, Benachi A, Bouyer J. Impact of maternal age on obstetric and neonatal morbidity: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021;21(1):732. doi:10.1186/s12884-021-04177-7.

- [92] Wang Y, Tanbo T, Åbyholm T, Henriksen T. The impact of advanced maternal age and parity on obstetric and perinatal outcomes in singleton gestations. *Arch Gynecol Obstet*. 2011;284(1):31-7. doi:10.1007/s00404-010-1587-x.
- [93] Ciancimino L, Laganà AS, Chiofalo B, Granese R, Grasso R, Triolo O. Would it be too late? A retrospective case–control analysis to evaluate maternal–fetal outcomes in advanced maternal age. *Arch Gynecol Obstet*. 2014;290(6):1109-14. doi:10.1007/s00404-014-3367-5.
- [94] Schimmel MS, Bromiker R, Hammerman C, Chertman L, Ioscovich A, Granovsky-Grisaru S, et al. The effects of maternal age and parity on maternal and neonatal outcome. *Arch Gynecol Obstet* 2015;291(4):793-8. doi:10.1007/s00404-014-3469-0.
- [95] Attali E, Doleeb Z, Hirsch L, Amikam U, Gamzu R, Yogev Y, et al. The risk of intrapartum cesarean delivery in advanced maternal age. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021;24:1-8. doi:10.1080/14767058.2021.1940936.
- [96] ADAN, Suite of Healthcare Products [Internet]. Georgia: 2018 [citado 25 mayo 2022]. Disponible en: <https://www.adam.com/>.

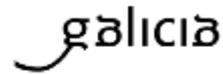
11. ANEXOS

ANEXO 1. Autorización del Comité Autnómico de Ética de Investigación de Galicia



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE SANIDADE
Secretaría Xeral Técnica

Secretaría Técnica
Comité Autnómico de Ética da Investigación de Galicia
Secretaría Xeral, Consellería de Sanidade
Edificio Administrativo San Lázaro
15703 SANTIAGO DE COMPOSTELA
Tel: 881 546425; ceic@sergas.es

**DITAME DO COMITÉ DE ÉTICA DA INVESTIGACIÓN DE SANTIAGO-LUGO**

Juan Manuel Vázquez Lago, Secretario do Comité de Ética da Investigación de Santiago-Lugo

CERTIFICA:

Que este Comité avaliou na súa reunión do día 21/04/2015 o estudo:

Título: Estacionalidad, morbilidad obstétrica y perinatal en el HULA

Promotor: Susana Blanco López, Rocío Navas Arrebola, Noelia López Castiñeira y Laura Peteiro Mahía

Tipo de estudo: Outros

Código de Rexistro: 2015/258

E, tomando en consideración as seguintes cuestións:

- A pertinencia do estudo, tendo en conta o coñecemento dispoñible, así coma os requisitos legais aplicables, e en particular a Lei 14/2007, de investigación biomédica, o Real Decreto 1716/2011, de 18 de novembro, polo que se establecen os requisitos básicos de autorización e funcionamento dos biobancos con fins de investigación biomédica e do tratamento das mostras biolóxicas de orixe humana, e se regula o funcionamento e organización do Rexistro Nacional de Biobancos para investigación biomédica, a ORDE SAS/3470/2009, de 16 de decembro, pola que se publican as Directrices sobre estudos Posautorización de Tipo Observacional para medicamentos de uso humano, e a Circular nº 07/2004, investigacións clínicas con produtos sanitarios.
- A idoneidade do protocolo en relación cos obxectivos do estudo, xustificación dos riscos e molestias previsibles para o suxeito, así coma os beneficios esperados.
- Os principios éticos da Declaración de Helsinki vixente.
- Os Procedementos Normalizados de Traballo do Comité.

Emite un **INFORME FAVORABLE** para a realización do estudo polo/a investigador/a do centro:

Centros	Investigadores Principais
Hospital Universitario Lucus Augusti	Susana Blanco López

En Santiago de Compostela, a 21 de abril de 2015

O secretario

Juan M. Vázquez Lago



ANEXO 2. Artículo: “Advanced Maternal Age as an Obstetric Risk Factor: Current Experience in a Hospital from Northwestern Spain”, publicado en Acta Médica Portuguesa (Factor de Impacto 1.698).

Advanced Maternal Age as an Obstetric Risk Factor: Current Experience in a Hospital from Northwestern Spain



A Idade Materna Avançada como Fator de Risco Obstétrico: Experiência Atual num Hospital do Noroeste de Espanha

Laura PETEIRO-MAHÍA¹, Susana BLANCO-LÓPEZ², Noelia LÓPEZ-CASTIÑEIRA³, Rocio NAVAS-ARREBOLA², Teresa SEOANE-PILLADO³, Sonia PERTEGA-DÍAZ³
Acta Med Port (In Press) • <https://doi.org/10.20344/amp.16550>

ABSTRACT

Introduction: Studies updating the evidence in advanced maternal age as an independent factor of obstetric risk are needed. The aim of this study was to determine the prevalence of ≥ 35 -years-old pregnant women who give birth in a Spanish hospital in Northwestern Spain, and to describe the incidence of maternal and perinatal morbidity and mortality.

Material and Methods: Retrospective follow-up observational study including women ≥ 20 years-old who gave birth over one year ($n = 1378$). Data were collected from medical records, including socio-demographic characteristics, comorbidities, gestational conditions, variables related with the delivery and perinatal outcomes. Multivariable logistic regression analysis was performed to determine the association of advanced maternal age with obstetric and perinatal outcomes.

Results: Forty-two percent of pregnant women were ≥ 35 years old. In the multivariable analysis, advanced maternal age was associated with the likelihood of gestational diabetes (OR = 1.84; 95% CI = 1.10 - 3.07), hypothyroidism (OR = 2.11; 95% CI = 1.17 - 3.80), lower probability of an eutocic delivery (OR = 0.74; 95% CI = 0.56 - 0.98), and a hospital admission > four days (OR = 2.91; 95% CI = 1.95 - 4.35). An association with the rate of C-sections was not found (OR = 1.24; 95% CI = 0.69 - 1.72).

Conclusion: A high prevalence of pregnant women of advanced maternal age was confirmed. There was a higher rate of comorbidities and longer hospital admissions in older women but not a higher rate of higher C-sections and other complications.

Keywords: Cesarean Section; Delivery, Obstetric; Labor, Obstetric/complications; Maternal Age; Pregnancy

RESUMO

Introdução: São necessários estudos que atualizem as evidências sobre a idade materna avançada como fator independente de risco obstétrico. O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de mulheres grávidas com idade igual ou superior a 35 anos admitidas para o parto num hospital espanhol do Noroeste da Espanha, e descrever a incidência de morbilidade e mortalidade materna e perinatal.

Material e Métodos: Estudo observacional retrospectivo que inclui mulheres com idade igual ou superior a 20 anos admitidas para o parto ao longo de um ano ($n = 1378$). Os dados foram recolhidos em prontuários médicos, incluindo características sociodemográficas, comorbidades, patologia gestacional, variáveis relacionadas com o parto e resultados perinatais. Foi realizada uma análise de regressão logística multivariada para determinar a relação da idade materna avançada com os resultados obstétricos e perinatais.

Resultados: Quarenta e dois por cento das mulheres grávidas tinham idade igual ou superior a 35 anos. Na análise multivariada, a idade materna avançada estava associada com maior probabilidade de diabetes gestacional (OR = 1,84; 95% CI = 1,10 - 3,07), hipotireoidismo (OR = 2,11; 95% CI = 1,17 - 3,80), menor probabilidade de parto eutócico (OR = 0,74; 95% CI = 0,56 - 0,98), e hospitalização superior a quatro dias (OR = 2,91; 95% CI = 1,95 - 4,35). Não foi encontrada uma associação com a taxa de cesarianas (OR = 1,24; 95% CI = 0,69 - 1,72).

Conclusão: A elevada prevalência de mulheres grávidas com idade materna avançada foi confirmada. As mulheres mais velhas apresentaram maior número de comorbidades e maior tempo de hospitalização, mas não apresentaram uma maior ocorrência de cesarianas e outras complicações.

Palavras-chave: Cesariana; Gravidez; Idade Materna; Parto Obstétrico/complicações

INTRODUCTION

Advanced maternal age has been a constant in delivery rooms in developed countries for the last couple of decades.¹⁻³ Some authors,⁴⁻¹⁰ including those of a recent meta-analysis,⁷ have observed that advanced age entails an increased risk of obstetric and perinatal morbidity and mortality. However, other known factors that can contribute to an abnormal pregnancy also have to be taken into account, such as assisted reproduction techniques^{4,8} or previous conditions.^{9,11} Improved control and monitoring of pregnancy, delivery, and postpartum, especially in women of advanced age, could contribute to improved results. Therefore, it is necessary to carry out new studies that update the available evidence in advanced maternal age as an independent factor of obstetric risk.

Already in 1958, the International Federation of Gynaecology and Obstetrics (FIGO), defined ‘advanced maternal age’ (AMA), 35 years of age and over.^{4,8,11-14} Nowadays, there is no consensus on where to establish this age limit: 35, 38, 40, or even 45 years of age.^{5,8,15} The optimal reproductive age is considered to be between 18 and 34 years of age, after

1. Delivery Room Service, Lúcia Augusta University Hospital, Lugo, Spain.

2. Baena Centro de Salud, Córdoba, Spain.

3. Research Support Unit: Nursing and Healthcare Research Group, Rheumatology and Health Research Group, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña, Coruña, Spain.

✉ Autor correspondente: Laura Peteiro-Mahía, laura2033@ivirtual.com.

Received/Received: 18/05/2021 - Accepted/Accepted: 03/11/2021 - Published Online/Publicado Online: 14/03/2022

Copyright © Ordem dos Médicos 2022



