



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**RESULTADOS PERINATALES DE LA INDUCCIÓN
DEL PARTO A LAS 39-40 SEMANAS EN MUJERES
GESTANTES MAYORES DE 40.**

**ESTUDIO COMPARATIVO RETROSPECTIVO
OBSERVACIONAL.**

Autora: Clara de Prado Lastra

Tutoras: Dra. Tatiana Costas Rodríguez

Cotutor: Dra. María Martín Esquilas

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y DEL
DIAGNÓSTICO.

FACULTAD DE MEDICINA - GRADO EN MEDICINA

AÑO 2024

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por su apoyo incondicional durante toda la carrera. Sin vosotros no lo hubiera conseguido.

A mi novio, Manuel; por tu paciencia infinita, este trabajo también es en parte tuyo.

Con cariño,

Clara.

AGRADECIMIENTOS

1. RESUMEN

2. INTRODUCCIÓN

3. JUSTIFICACIÓN

4. OBJETIVOS

5. MATERIAL Y MÉTODOS

6. RESULTADOS

6.1 Descripción de la muestra

6.2 Naturaleza del embarazo

6.3 Transcurso del embarazo

6.3.1 Patología y tratamiento durante la gestación

6.3.2 Riesgo del embarazo y factores de riesgo.

6.3.3 Cribado de preeclampsia y pruebas de screening del primer trimestre.

6.4. Ecografía de la semana 20 de embarazo

6.4.1 Hallazgos

6.4.2. Cervicometría

6.4.3 Arterias uterinas

6.4.4 Percentil fetal

6.5 Fisiopatología fetal

6.6 Parto

6.6.1 Edad gestacional media al parto

6.6.2 Inducción del parto

6.6.3 Vía del parto

6.6.3.1 Partos instrumentales

6.6.3.2 Partos por cesárea

6.6.4 Episiotomía y desgarro

6.7 Puerperio

6.8 Datos del recién nacido

7. DISCUSIÓN

8. CONCLUSIONES

9. BIBLIOGRAFÍA

1. RESUMEN

Introducción: En 2023, basado en la evidencia científica disponible en ese momento, el servicio de Ginecología y Obstetricia del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA) decide incluir en el protocolo de inducción al parto la indicación del mismo por edad superior o igual a 40 años en aras de mejorar los resultados perinatales en este grupo de edad.

Justificación y objetivos: Resulta de especial interés estudiar el impacto que dicho cambio en el protocolo ha tenido sobre los resultados perinatales de la población objetivo y profundizar en el estudio de la gestación en mujeres añosas en aras de tipificar sus características y definir el protocolo de manejo del parto en gestantes de más de 40 años. se pretende comparar los resultados perinatales de la inducción al parto en las gestantes de edad avanzada frente a la no oferta de la misma y, de esta forma, definir los efectos de la inducción en este grupo poblacional.

Material y métodos: Se ha realizado un estudio comparativo retrospectivo observacional. En primer lugar se ha recopilado la información de las gestantes de edad igual o superior a 40 años que dieron a luz en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca en los años 2019-2020 y en el año 2023. Una vez recogida esta información, se han contrastado los datos de las gestantes que dieron a luz en los años 2019 y 2020 con los datos de sus homónimas cuyo parto aconteció a lo largo del 2023. Para realizar el análisis descriptivo de estos datos se ha empleado el programa SPSS statistics, versión 29.0.1.0 (171), licencia IBM SPSS Statistics bajo el paraguas de la universidad de Salamanca. Se han empleado estadísticos descriptivos, inferenciales y de causalidad. De cara a comprobar la normalidad se utilizó el test de Kolmorov-Smirnov. Las variables cualitativas fueron comparadas con el test de la X cuadrado, para ordinales la U de Mann-Whitney, y para cuantitativas la t de Student en caso de variables que se adecuasen a la normalidad. En caso de variables no normales, se usó su test homólogo no paramétrico.

Se consideró un valor p a dos colas $<0,005$ como estadísticamente significativo

Resultados: Con el cambio en el protocolo de inducción los resultados observados han sido fundamentalmente las siguientes: se ha disminuído el porcentaje de partos eutócicos y

la edad de gestación al parto, ya que el parto es inducido a las 39-40 semanas en lugar de esperar a las 41 semanas como en el resto de pacientes, y se ha producido un aumento en el número de cesáreas y en la tasa de inducción por criterio de edad igual o superior a 40 años con respecto al grupo de comparación (2019 y 2020).

Conclusiones: Con la inclusión del criterio de edad igual o superior a 40 años en el protocolo de inducción al parto del Complejo asistencial de Salamanca se han incrementado las inducciones por motivo de edad igual o superior a 40 años, disminuido el porcentaje de partos eutócicos y aumentado el porcentaje de cesáreas. También, haciendo un desglose del tipo de cesáreas, disminuyeron el porcentaje de cesáreas programadas. Por último, hemos disminuido la edad de gestación en el momento del parto.

El cambio en el protocolo no ha supuesto una mejora en los resultados perinatales.

Palabras clave: Embarazo, gestación, parto, puerperio, embarazo en mayores de 40 años, gestación tardía, , fecundación in vitro, cesárea, factores de riesgo en el embarazo.

2. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), define como “embarazo en mujeres de edad prolongada” aquellos en los que la edad materna es igual o superior a 35 años, aunque cada vez, se tiende a definir por encima de los 40 años ⁽¹⁾.

Según datos del INE, la edad media de gestación en España se ha ido retrasando, de manera que a principios de los años 80 la edad media de las primigestas era de 25,2 años; en 2013 ya ascendía a los 30,4 años y en la actualidad se sitúa en los 33,15 años, tendencia que por el momento no tiende a estabilizarse, ni a disminuir ⁽³⁵⁾.

Consolidando esta tendencia, aproximadamente el 9,3% de los partos registrados en los últimos tres años en el Complejo Hospitalario de Salamanca son de mujeres de más de 40 años y, si considerásemos el embarazo por encima 35 años, supondrían casi el 40% de todas las gestaciones (edad media gestacional en Salamanca de 33 años).

Son múltiples los motivos que influyen en la decisión de retrasar la maternidad. Entre ellos destaca la incorporación de la mujer al mercado laboral y la prolongación del periodo de formación académica, que en muchas ocasiones deriva en priorizar el

desarrollo profesional frente a la maternidad. A esto se suman los avances en técnicas anticonceptivas y de reproducción asistida, reforzando la posibilidad de retrasar la maternidad pese a que los estudios demuestran que la fertilidad a partir de los 35 años se ve significativamente reducida ⁽²⁾.

1. EDAD MATERNA Y RIESGOS EN LA GESTACIÓN

Numerosos estudios han puesto el foco en el impacto que tiene la edad materna en los resultados perinatales y resulta interesante reseñar las diferencias respecto a las gestantes de edades más tempranas.

A nivel del ovario se producen cambios evolutivos a medida que avanza la edad, dando lugar al fenómeno denominado “envejecimiento ovárico”. Esto determina una disminución de la población folicular y cambios en la calidad de los ovocitos, traduciéndose en una reducción progresiva de la fertilidad y, en caso de conseguir embarazo, una mayor tasa de malformaciones congénitas y alteraciones en el desarrollo del mismo. ⁽³⁾

Un estudio de cohortes históricas realizado en España con 1.455 mujeres concluyó que una edad materna avanzada se asocia con mayor patología gestacional como diabetes gestacional, metrorragia en el primer trimestre y amenaza de parto prematuro (TPTL); una mayor incidencia de inducción médica del parto, cesáreas, mortalidad perinatal y morbilidad materna ⁽⁴⁾. En un estudio transversal realizado en Cuba con 372 mujeres embarazadas, la edad avanzada se asoció con aumento de vaginitis, obesidad, anemia, hipertensión inducida por el embarazo, oligohidramnios, parto distócico con cesárea e hiperbilirrubinemia ⁽⁵⁾.

En conclusión, la edad materna avanzada como factor independiente conlleva mayor morbimortalidad en la gestación y mayores tasas de muerte prenatal, intraparto y neonatal; más aún si se conjuga con comorbilidades preexistentes como HTA, obesidad o diabetes ⁽²⁴⁾. En cuanto a la muerte fetal, la evidencia indica que las gestantes >40 años tienen similar riesgo a las 39 semanas que una gestante de 25-29 años a las 41 semanas. A las 41 semanas de gestación el riesgo de muerte fetal es de 0,75 en 1000 mujeres menores de 35 a.os, y 2,5 de cada 1000 mujeres de ≥ 40 años. El efecto de la edad materna persiste a pesar de tener en cuenta enfermedad médica, paridad, raza y etnia ^(32, 33, 26).

2. INDUCCIÓN DEL PARTO

La inducción de parto tiene como objetivo desencadenar el trabajo de parto antes del inicio espontáneo del mismo para que se produzca el parto por vía vaginal. Está recomendado en aquellos casos en los que la continuación del embarazo suponga un riesgo mayor tanto para la madre y/o el feto, como son situaciones de patología fetal, patología materna, rotura prematura de membranas, gestación cronológicamente prolongada, patología del líquido amniótico, corioamnionitis o muerte fetal intrauterina, entre otras.

Con el protocolo de inducción del CAUSA se pretende consensuar conductas sobre el manejo de inducciones, aplicables a los distintos escenarios y situaciones especiales, y exponer las principales complicaciones en el proceso de inducción y su manejo específico.

3. INDUCCIÓN DE PARTO POR GESTACIÓN EN VÍAS DE PROLONGACIÓN A LAS 39-40 SEMANAS EN MUJERES MAYORES DE 40

En 2023, basado en la evidencia científica disponible en ese momento, el servicio de Ginecología y Obstetricia del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA) decide incluir en el protocolo de inducción al parto la indicación del mismo por edad superior o igual a 40 años en aras de mejorar los resultados perinatales en este grupo de edad. Es decir, no esperar a las 41 semanas como el resto de la población si no inducir a las 40 semanas.

Las mujeres que tienen edad materna avanzada tienen mayor riesgo de muerte fetal durante toda la gestación, pero el período de riesgo máximo está comprendido entre la semana 37 y la 41. Según un estudio en el que se analizaron alrededor de 5 millones de gestaciones archivadas en el Centro Nacional de Estadísticas de Salud de 2001 a 2002, en este periodo el riesgo de muerte fetal para mujeres de 35 a 39 años fue de 1 en 382 embarazos en curso y para mujeres de 40 años o más, de 1 en 267 embarazos. En comparación con las mujeres menores de 35 años, el riesgo relativo de muerte fetal fue de 1,32 para las mujeres de 35 a 39 años y de 1,88 para las mujeres de 40 años o más ⁽²⁶⁾.

En 2005 se realizó en EE.UU un estudio de cohorte retrospectivo utilizando datos de certificados de nacimiento nacionales con el objetivo de examinar la mortalidad fetal/infantil por edad gestacional a término estratificada por edad materna. Se observó que el riesgo varía según la edad materna, y el parto a las 39 semanas minimiza la mortalidad fetal/infantil en ambos grupos, aunque la magnitud de la reducción del riesgo es mayor en

las mujeres de mayor edad ⁽³³⁾.

3. JUSTIFICACIÓN

Debido a inclusión en el año 2023 de la edad igual o superior a 40 años en los criterios de inducción al parto del servicio de Ginecología y Obstetricia del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, CAUSA de aquí en adelante, resulta de especial interés el estudio de las implicaciones que dicho cambio conlleva. Para ello se ha recopilado la información disponible de la población objetivo entre los años 2019 y 2020, procediendo a comparar dichos datos con sus homónimas del año 2023 para así comparar los resultados perinatales de la inducción al parto en las gestantes de más de 40 años frente a la no oferta de la misma. Con ello pretendemos conocer los efectos de la inducción en este grupo poblacional.

El aumento de la incidencia de embarazo en mujeres mayores de 40 años implica también la necesidad de definir las características de estas gestaciones. Es por ello que con este estudio también se pretende profundizar en el embarazo en mujeres añosas, estudiando las complicaciones más frecuentes tanto maternas como fetales y los riesgos asociados a la gestación en edad avanzada. De esta forma se pretende dirimir, si fuera necesario, establecer una serie de indicaciones a tener en cuenta en estas pacientes para poder mejorar la calidad asistencial.

4. OBJETIVOS

Con todos los datos pertinentes para la realización del estudio, se plantearon los siguientes objetivos a la hora del análisis:

- Conocer los resultados perinatales de la aplicación de la inducción al parto en gestantes de edad igual o superior a 40 años, comparado con la no aplicabilidad de este protocolo en años anteriores
- Contrastar los resultados perinatales en mujeres de edad avanzada a las que se les ofreció inducción al parto frente a la no oferta de la misma.
- Profundizar en el estudio de la gestación en mujeres añosas y tipificar las

características de estos embarazos.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio comparativo retrospectivo observacional.

Para su realización se han recogido los datos obstétricos de las gestantes de edad igual o superior a 40 años que dieron a luz en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca en los años 2019, 2020 y 2023. Se desestiman los años 2021 y 2022 por ser años de transición donde no había un protocolo específico.

Están incluidas todas las pacientes que dieron a luz nacidos vivos, siendo criterios de exclusión los partos de fetos fallecidos en circunstancias perinatales y los partos acontecidos fuera del Hospital (extramuros).

De todas estas pacientes se han recogido (desde los libros de parto y las historias clínicas) los siguientes datos concernientes a la gestación e historia obstétrica: fórmula obstétrica, antecedentes clínicos y quirúrgicos, embarazo espontáneo o por técnica de reproducción asistida (así como el tipo de técnica), medicación y patologías durante el embarazo, clasificación del riesgo de este tanto en consulta de primer trimestre como mediante screening de cribado, resultados del test prenatal no invasivo (TPNI), y también los casos en los que se realizó amniocentesis y su resultado y el riesgo de preeclampsia. De las ecografías de la semana 20 de gestación se han anotado: resultado (normal o alterada), percentil del feto, morfología de las arterias uterinas y cervicometría. Respecto al parto se recogieron los datos siguientes: inducción y mediación pertinente, motivo de la inducción, tipo de parto: eutócico, instrumentado (así como el instrumental utilizado en cada caso) o cesárea (y motivos de estas dos últimas), y la incidencia de episiotomía o desgarros. Finalmente, respecto al feto: pH al nacimiento, Apgar 10' y peso fetal. En cuanto al puerperio, se ha clasificado en normal o patológico en base a si se presentaron eventos adversos durante los días de ingreso, o fue necesario visitar el Servicio de Urgencias por complicaciones puerperales. Asimismo se ha recogido la hemoglobina alta, y la necesidad de tratamiento con hierro oral durante el postparto. También se recogió el número de visitas al Servicio de Urgencias y los motivos más comunes .

Una vez recogida esta información, se han contrastado los datos de las gestantes que dieron a luz en los años 2019 y 2020 con los datos de sus homónimas cuyo parto

aconteció a lo largo del 2023. Con ello se pretende comparar los resultados perinatales de la inducción al parto en las gestantes de edad avanzada frente a la no oferta de la misma y, de esta forma, definir los efectos de la inducción en este grupo poblacional.

Para realizar el análisis descriptivo de estos datos se ha empleado el programa SPSS statistics, versión 29.0.1.0 (171), licencia IBM SPSS Statistics bajo el paraguas de la universidad de Salamanca. Se han empleado estadísticos descriptivos, inferenciales y de causalidad. De cara a comprobar la normalidad se utilizó el test de Kolmorov-Smirnov.

Las variables cualitativas fueron comparadas con el test de la X cuadrado, para ordinales la U de Mann-Whitney, y para cuantitativas la t de Student en caso de variables que se adecuasen a la normalidad. En caso de variables no normales, se usó su test homólogo no paramétrico.

Se consideró un valor p a dos colas $<0,005$ como estadísticamente significativo

6. RESULTADOS

6.1 Descripción de la muestra

La muestra de nuestro estudio se compone de un total de 449 pacientes, perteneciendo 295 al primer grupo de estudio (2019-2020) y 154 gestantes al segundo grupo (2023). La media de edad en 2019 y 2020 fue de 41,63 años (DE 1,79), mientras que en el 2023 fue de 41,77 (DE 2,69). El p valor es igual a 0,787 y por tanto no se encontraron diferencias significativas

En relación al número medio de gestaciones anteriores, la cifra fue de 1,65 (DE 0,66) en el primer grupo y de 1,68 (DE 0,76) en el 2023. El p valor fue de 0,748. No se encuentran diferencias significativas entre ambos grupos.

	Grupo de comparación (2029-2020)	Grupo de intervención (2023)	p valor
Nº de pacientes	295	154	
Edad media	41,63 (±) 1,79	41,77 (±) 2,69	0,787

Nº gestaciones ant	1,65 (±) 0,66	1,68 (±) 0,76	0,748
Antecedentes clínicos	14,9 %	11 %	0,256
Antecedentes de aborto	40,7%	39%	0,725
Espontáneo	73,6 %	71,4%	1,00
FIV	29,4%	28,6%	
Alto riesgo	81,9%	84,4%	0,05

Tabla 1: datos descriptivos de la muestra

Respecto a los antecedentes médicos, en el 2019-20 el 14,9% presentaba algún antecedente frente al 11% de las pacientes del 2023 (p valor = 0,256). Se confirma por tanto la no existencia de diferencias significativas entre ambos. En el primer grupo el trastorno más frecuente fue el hipotiroidismo pregestacional (12,8%), seguido de patologías ginecológicas (6,4%). Destacamos también la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2, que afectaron al 1,4% y al 0,3% de nuestra población de estudio respectivamente. En 2023 el hipotiroidismo pregestacional (9,7%), mientras que la patología ginecológica, hipertensión y la diabetes mellitus tipo 2 estaban presentes en el 0,6%, 3,2% y 1,3% respectivamente.

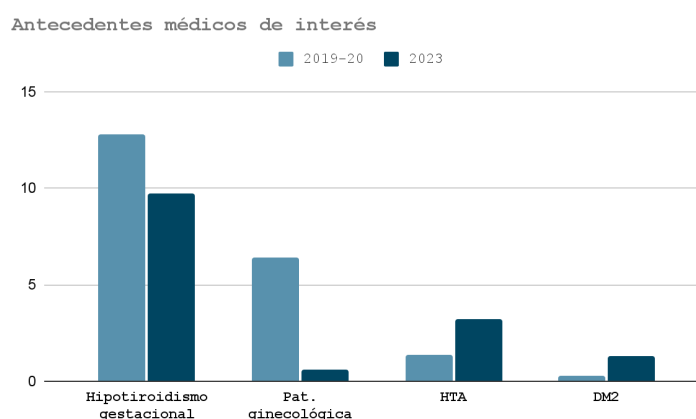


Figura 1: Antecedentes médicos de interés

Cabe destacar también que el 40,9% de las pacientes estudiadas en 2019-20 habían sufrido algún aborto previo frente al 39% de 2023. El p valor fue de 0,725, no encontrando diferencias significativas entre ambos grupos.

Dentro de los antecedentes quirúrgicos, en el primer grupo el más destacable por su frecuencia sería la cesárea previa (11,1%), seguido de legrados uterinos (10%) y patologías ginecológicas (9,1%), mientras que en 2023 el 7,8% habían sufrido una o más cesáreas previas, un 7,8 % legrados uterinos y patología ginecológica el 10,4%.

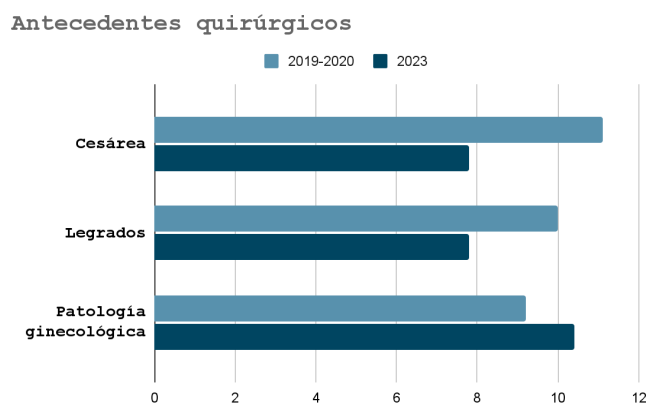


Figura 2: Antecedentes quirúrgicos de interés

6.2 Naturaleza del embarazo

Del total de datos registrados en 2019-20, el 73,6% de las gestantes consiguieron embarazo de manera espontánea, frente al 26,4% por técnicas de reproducción asistida (FIV). De estos últimos, el 81,7 % fueron por ovodonación, un 11,3 % mediante óvulos propios y 7 % por embriodonación. En 2023 el embarazo espontáneo representó el 71,4% y la gestación por FIV el 28,6%, siendo el 80% por ovodonación, el 18% por óvulos propios y tan solo un 4% por embriodonación. No se observan diferencias significativas entre el grupo de comparación y el grupo de intervención.

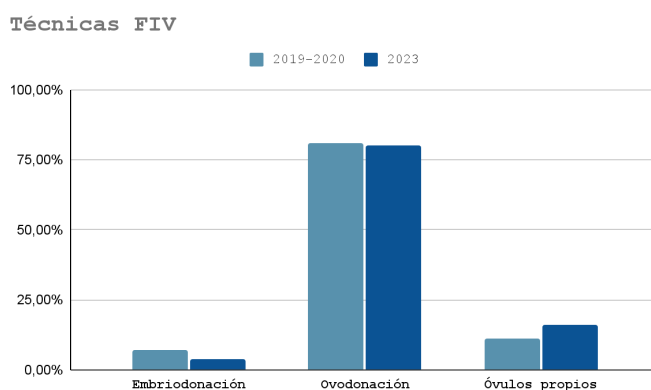


Figura 3: Técnicas de fecundación in vitro

6.3 Transcurso del embarazo

6.3.1 Patología y tratamiento durante la gestación

Del primer grupo, 101 pacientes presentaron alguna patología durante la gestación, siendo la más importante en incidencia la diabetes gestacional (16,2%), seguida del hipotiroidismo gestacional (11,8%) y la hipertensión arterial (4,1%). En cuanto a la medicación, 157 pacientes recibieron algún tratamiento durante la gestación, destacando el consumo de antiagregantes (16,7%), anticoagulantes (6,1%), hierro (8,9%) y levotiroxina (16,4%)

En 2023, fueron 29 gestantes las que presentaron patología. La diabetes gestacional continuó siendo la enfermedad de mayor incidencia, afectando al 9,7%, el hipotiroidismo gestacional al 9% e hipertensión arterial al 3,2% de las pacientes. En esta ocasión 57 de las pacientes recibió tratamiento durante la gestación: antiagregantes (5,8%), anticoagulantes (5,9%), hierro (1,3%) y levotiroxina (10,4%).

No se observaron diferencias significativas entre los grupos de estudio.

6.3.2 Riesgo del embarazo

En el grupo de 2019-2020 la gestación se consideró de alto riesgo en 231 pacientes (81,9%). Asimismo, en el 2023, 137 pacientes fueron de alto riesgo (84,4%), obteniendo una p valor de 0,05 (no se hallaron diferencias significativas). Además, en 2019 se consideró alto riesgo de preeclampsia según el cribado de primer trimestre combinado o criterios NICE al 9,3% frente al 24,7% de las pacientes en 2023.

No se observan diferencias significativas entre el grupo de comparación y el grupo de intervención.

6.3.3. Pruebas de estratificación de riesgo

6.3.3.1 Screening combinado del primer trimestre

De entre los embarazos en gestantes mayores de 40 años, se realizó en 2019 y 2020 Screening combinado en el Hospital de Salamanca a 247 pacientes. El resultado fue de bajo riesgo en 63,1%, medio en 16,6% y alto en 5,5%. Hubo 43 pacientes (14,8%) cuyo resultado desconocemos por haberse llevado a cabo fuera de dicho centro y no poder acceder al documento original.

En 2023 se sometieron al screening 154 gestantes. Los resultados fueron los siguientes: bajo riesgo (74%), riesgo intermedio (22,1%) y alto riesgo (1,9%). En esta

ocasión el 1,9% de los resultados fueron desconocidos.

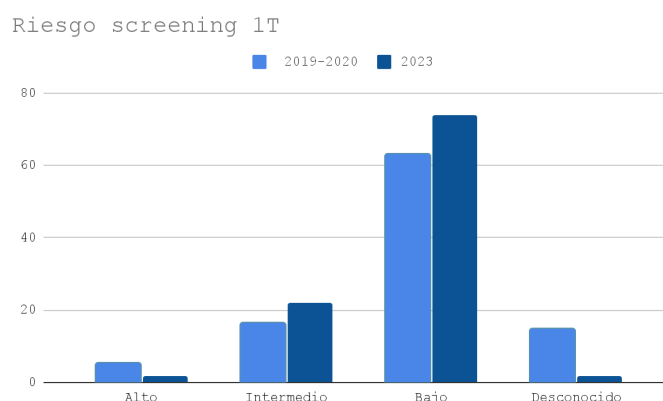


Figura 4: Riesgo screening en el primer trimestre de gestación

6.3.3.2 Test prenatal no invasivo

A aquellas gestantes con riesgo intermedio en este primer cribaje, se sometieron al test prenatal no invasivo (TPNI). Existen casos en los que se realizó la prueba en Servicios Privados por no presentar criterios de inclusión para dicha prueba en el Sacyl. Al estar la información de la misma registrada en la historia clínica de las pacientes, se ha considerado también en este estudio.

En 2019-2020 se hizo TPNI a 72 pacientes. El resultado fue normal en el 83,3%, positivo para trisomía 13 en el 1,4% y para la trisomía 21 en el 1,4%. En contraposición, en 2023, de las 40 pruebas realizadas fueron normales el 97,5% de los resultados y positivo para trisomía 21 en el 2,5%, no habiendo ningún positivo para trisomía 13.

6.4 Ecografía de la semana 20 de embarazo.

6.4.1 Hallazgos

En la ecografía de la semana 20 se pudieron registrar datos de 265 de las pacientes. La exploración ecográfica fue normal en 211 pacientes (79,6%). Sin embargo, se descubrió patología uterina (en su mayoría miomas) en 29 pacientes (10,9%), alteraciones de la placenta en 4 pacientes, que suponen el 1,1% (en su mayoría placenta previa) y alteraciones de la fisiopatología fetal en 16 fetos (6%), que fueron: dilataciones de la vía urinaria (1,9%), problemas cardiovasculares (2,3%), quistes del plexo coroideo (1,1%), CIR (3%) y fetos pequeños para la edad gestacional (0,8%).

En el 2023 se registraron los datos ecográficos de 154 pacientes. Estos fueron normales en 129 de ellas. En cuanto a los hallazgos patológicos, se encontró patología

uterina en 10 pacientes (6,5%), alteraciones en la placenta en el 1,3% y de la fisiopatología fetal destacar las dilataciones de la vía urinaria (2,6%), los problemas cardiovasculares (0,6%), quistes del plexo coroideo (0%), CIR (1,9%) y fetos pequeños para la edad gestacional (1,9%).

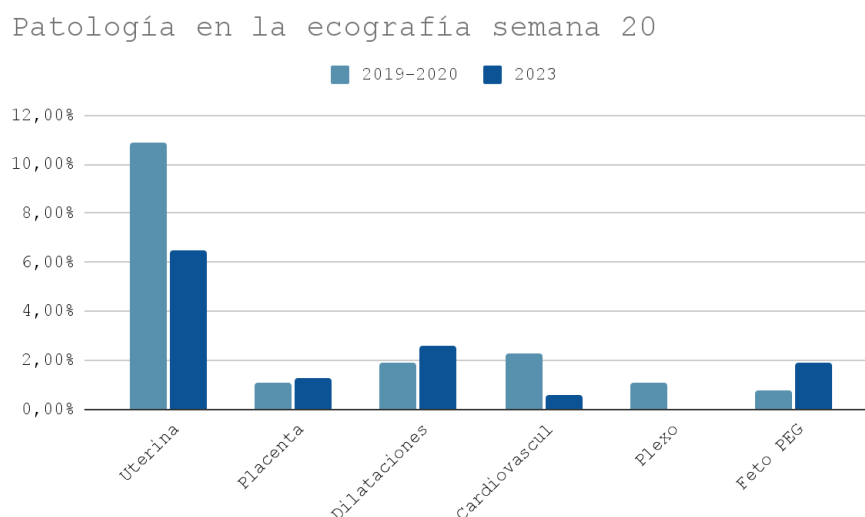


Figura 5: Patología en la ecografía de la semana 20

6.4.2. Cervicometría

En cuanto a la cervicometría, en 2019 y 2020 la media fue 40,4 mm, con una desviación estándar de 6,786. En 2023 la media fue de 39,52 (DE 8,473). El p valor fue de 0,73, no encontrándose diferencias significativas.

6.4.3 Arterias uterinas

En la semana 20 de gestación se mide el índice de pulsatilidad de las arterias uterinas, cuyo valor normal es por debajo del percentil 95. Un valor superior a este se relaciona con un mayor riesgo de preeclampsia. En el total de las pacientes incluídas en este estudio fueron normales en el 78,9% de las pacientes y patológicas en el 12,7%. Las pacientes con arterias uterinas patológicas recibieron control por la Unidad de Fisiopatología Fetal.

6.4.4 Percentil fetal

El percentil fetal medio en la semana 20 fue de 55,92 (desviación estándar de 22,063).

6.5 Fisiopatología fetal

Un total de 101 casos fueron seguidos por la Unidad de Fisiopatología fetal, lo que

supone un 22,4% del total de fetos incluidos en el estudio. De ellos, el 60,4% finalmente fueron normales, el 13,8% se diagnosticaron como crecimiento intrauterino retardado (CIR), el 11,9% fueron fetos pequeños para la edad gestacional (PEG), el 7,9% presentaron dilatación de la vía uterina (DVU) y un 3% presentaron patología cardiovascular.

Fisiopatología	Frecuencia	Porcentaje
Normalidad	60	60,4%
CIR	14	13,8%
PEG	12	11,9%
DVU	8	7,9%
GEG	1	1%
Patología cardiovascular	3	3%
Síndrome Klinefelter	1	1%
Síndrome Marfan	1	1%
Total de fisiopatología	101	

Tabla 2: Seguimiento y resultados por Fisiopatología Fetal.

6.6 Parto

	Grupo de comparación	Grupo de intervención	p valor
Edad gestacional media	39,06 ($\pm$) 2,25 días	38,54 ($\pm$) 2,31 días	0,021
Inducci	47,4%	54,8%	0,136
- Inducción por edad	0 %	25,9%	0,000

> 40 años			
Vía del parto			
- Eutócico	47,6%	44,3%	0,000
- Instrumental	21,5%	20,8%	0,136
- Cesárea	30,9%	34,9%	0,000
Episiotomía	27,1%	32,5%	0,709
Desgarro	46,1%	38,1%	0,114
- I	61,2%	34,5%	
- II	34,2%	55,7%	
- III	3,9%	9,8%	
- III	0,7%	0%	

Tabla 3: datos del parto

6.6.1 Edad gestacional media al parto

La media de edad gestacional al parto en 2019 y 2020 fue de 39,06 semanas, con una DE del 2,25. En 2023 la media fue de 38,54 semanas, con una desviación estándar de 2,3 días. La p valor fue de 0,021, encontrando diferencias significativas entre los dos grupos de estudio.

6.6.2 Inducción del parto

Del total de partos registrados, en 2019 y 2020 se indujeron el 47,4%, mientras que en 2023 fue el 54,8%. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos de estudio (p valor = 0,136)

En 2023, del 54,8% de los partos que se indujeron, el 25,9% fue por motivo de edad igual o superior a 40 años. En 2019 y 2020 se indujeron siguiendo este criterio al 0% de las pacientes, encontrando diferencias significativas entre los grupos (p valor es igual a 0,000). Esto se debe a la inclusión en 2023 de dicho criterio en el protocolo de inducción al parto del Hospital de Salamanca.

6.6.3 Vía del parto

En cuanto al transcurso del parto sabemos que en 2019 y 2020 el 47,6% resultaron

eutócicos frente al 44,3% en 2023. Se hallaron diferencias significativas (p valor =0,000); el 21,5% necesitaron instrumental frente al 20,9% en 2023. No se encontraron diferencias significativas (p valor = 0,136). En relación a las cesáreas, en 2019 y 2020 el 30,9% de los partos fueron cesáreas. En 2023 esta cifra ascendió al 34,9%. Se encontraron por tanto diferencias significativas entre ambos grupos (p valor = 0,000). Añadir que en 2019 y 2020 el 29% de las cesáreas fueron programadas y el 2,1% incluyeron histerectomía posterior. En 2023 las cifras fueron del 11% y 0%, respectivamente.

	Grupo de comparación	Grupo de intervención	p valor
Eutócico	47,6%	44,3%	0,000
Instrumental	21,5%	20,8%	0,136
Cesárea	30,9%	34,9%	0,000
- Cesárea programada	29%	11%	
- Cesárea con histerectomía	11%	0%	

Tabla 4: vías de parto

6.6.3.1 Partos instrumentales

A lo largo de 2019 y 2020, 63 partos fueron instrumentales (21,5%). El motivo más común para el uso de instrumental fue la sospecha de pérdida de bienestar fetal (SPBF) con un 52,4% de los casos, seguido de alivio del expulsivo, en un 41,3 %, expulsivo prolongado en el 4,8% y finalmente no progresión de parto (NPP) en un 1,6%.

En 2023 se instrumentalizaron un total de 36 partos (20,8%). Los motivos fueron en orden de frecuencia fueron: alivio del expulsivo en el 47,6%, sospecha de pérdida de bienestar fetal (42,7%), expulsivo prolongado (9%) y no progresión del parto (0,7%)

Motivo instrumental	Grupo de comparación	Grupo de intervención
---------------------	----------------------	-----------------------

SPBF	52,4%	42,6%
Alivio de expulsivo	41,3%	47,6%
Expulsivo prolongado	4,8%	9%
NPP	1,6%	0,7%
Total de partos instrumentales	63	36

Tabla 5: Motivos de uso de instrumental en los partos instrumentalizados.

6.6.5 Partos por cesárea

El total de cesáreas en 2019-2020 (30,9% del total de partos estudiados), se subdividen en las siguientes situaciones: el 29% fueron cesáreas programadas y el 2,1% requirieron histerectomía. En 2023 el 34,9% del total de partos estudiados fueron por cesárea y se subdividen de la siguiente manera: el 29% fueron cesáreas programadas, y 0% requirieron histerectomía.

Los motivos para realizar cesárea en 2019-2020 fueron los siguientes: 25,8% por sospecha de pérdida de bienestar fetal, 18,3% por presentación de nalgas (tras no aceptar la versión cefálica externa), el 14% por no progresión de parto, 14% por fracaso de inducción, 6,5% por desproporción céfalo-pélvica (DCP); 5,4% por placenta previa (y 2,2% por desprendimiento prematuro de placenta), 4,3% por patología uterina previa, 3,2% por crecimiento intrauterino retardado, 2,2% por preeclampsia establecida. 1,1% por prolapso del cordón y 1,1% por gestación múltiple.

Los motivos para realizar cesárea fueron los siguientes: 21,5% por sospecha de pérdida de bienestar fetal, 5,4% por presentación de nalgas (tras no aceptar la versión cefálica externa), el 23,2% por no progresión de parto; 10,7% por fracaso de inducción, 12,5% por desproporción céfalo-pélvica (DCP); 1,8% por placenta previa y 1,8% por desprendimiento prematuro de placenta, 5,4% por patología uterina previa, 1,8% por crecimiento intrauterino retardado, 8,9% por preeclampsia establecida; 5,4% por rotura prematura de membranas; 0% por prolapso del cordón y 1,8% por gestación múltiple.

Motivo de cesárea	Grupo de comparación	Grupo de intervención
SPBF	25,8%	21,5%
Podálica	18,3%	5,4%
NPP	14%	23,2%
Fracaso de inducción	14%	10,7%
DCP	6,5%	12,5%
Problemas de la placenta	7,6%	3,6%
Patología uterina	4,3%	5,4%
CIR	3,2%	1,8%
Preeclampsia	2,2%	8,9%
RPM	2,2%	5,4%
Prolapso de cordón	1,1%	0%
Gestación múltiple	1,1%	1,8%

Tabla 6: Distribución de los motivos de cesárea.

6.6.4 Episiotomía y desgarro

6.6.4.1 Episiotomía

En 2019 y 2020, en un total de 54 partos (27,1% de los partos por vía vaginal) se recurrió a la episiotomía medio-lateral (EML). En 2023, se realizó episiotomía medio-lateral en un 32,5% de las pacientes que dieron a luz por vía vaginal. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos de estudio (pvalor = 0,709)

6.6.4.2 Desgarro

En el primer grupo se produjo desgarro en el 46,1% de los partos por vía vaginal,

siendo de grado 1 en el 61,2% de los casos, de grado 2 en el 34,2% y de grado 3 en el 3,9% y 4 en el 0,7%. En el 2023, el porcentaje de mujeres con algún tipo de desgarro fue del 38,1%, siendo de grado 1 en el 34,5% de las ocasiones, de grado 2 en el 55,7%, de grado 3 en el 9,8%. No hubo ningún desgarro de grado 4. No se encontraron diferencias significativas (p valor = 0,114).

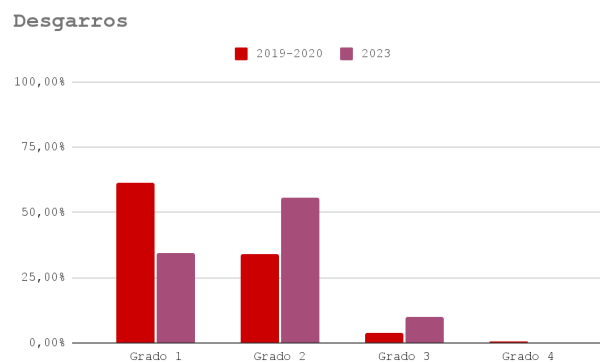


Figura 6: Grado de desgarros en el parto

6.7 Puerperio

Respecto al puerperio, de los años 2019 y 2020 se conocen que fue normal en el 94,2% de los casos, y patológico en el 5,8%. En cuanto a los datos de 2023, sabemos que el puerperio fue normal en el 90,3%, y patológico en el 9,7%. El p valor fue de 0,482, no encontrando diferencias significativas entre los grupos de comparación.

La media de hemoglobina al alta en el primer grupo fue de 11,2g/dl con desviación estándar de 4,79 mientras que en 2023 fue de 11,31 con desviación estándar de 0,11. El p valor fue de 0,839, no encontrando diferencias significativas.

6.8 Datos de los recién nacidos

	Grupo de comparación	Grupo de intervención	p valor
Apgar 10'	8,73 (±) 0,04	8,85 (±) 0,09	0,195
Peso	3179,46 (±) 578,98	3139,67 (±) 465,48	0,558
PH	7,26 (±) 0,05	7,27 (±) 0,07	0,412

Tabla 7: datos de los recién nacidos

6.8.1 Apgar 10'

El Apgar 10' medio en 2019-20 fue de 8,73 (desviación estándar de 0,04). En 2023 fue de 8,85 (desviación estándar de 0,09). El p valor fue de 0,195, no encontrándose diferencias significativas.

6.8.2 Peso

Con respecto a los recién nacidos sabemos que la media de peso al nacer en 2019 y 2020 fue 3179,46 gramos (DE de 578,98). En el 2023 esta cifra fue de 3139,67 (DE 457,48). La p valor fue de 0,558, no encontrando diferencias significativas.

6.8.3 PH recién nacidos

El pH medio en los recién nacidos de 2019-2020 fue de 7,26 (desviación estándar de 0,08) y en 2023 fue de 7,27 (desviación estándar de 0,07). El p valor fue de 0,412, no se encontraron diferencias significativas

7. DISCUSIÓN

En este estudio fueron incluidas las 449 gestantes comprendidas entre los 40 y los 50 años que dieron a luz en el Hospital de Salamanca durante los años 2019, 2020 y 2023. Una vez realizado el análisis descriptivo y analítico de los datos recogidos sobre la población acotada, se puede llegar a determinadas conclusiones:

1. CONSECUENCIAS DE LA INCLUSIÓN DEL CRITERIO DE EDAD > 40 EN EL PROTOCOLO DE INDUCCIÓN AL PARTO

Al modificar el protocolo de inducción e incluir en sus indicaciones el criterio de edad igual o superior a 40 años hemos disminuído el número de partos eutócicos. En 2019 y 2020 fueron eutócicos el 47,5% del total de partos, y en 2023 el 44,3%.

En segundo lugar, el aumento en el número de cesáreas. En 2019 y 2020 el 30,9% de los partos fueron por esta vía frente al 34,9% del 2023. El motivo más frecuente en la población estudiada fue la sospecha de pérdida de bienestar fetal, en un 25,8% del total de las cesáreas en 2019 y en un 21,5% en 2023.

En cuanto a los partos vaginales instrumentales, según el Informe de Atención Perinatal (IAP), suponen en España aproximadamente el 17,5% ⁽²⁷⁾. En la población estudiada durante los años 2019 y 2020 supusieron un 21,2%, y un 20,8% en 2023. No se han encontrado diferencias significativas entre los grupos de comparación, por lo que la modificación del protocolo no ha supuesto un cambio en este aspecto. El motivo más frecuente en 2019 y 2020 fue la sospecha de pérdida del bienestar fetal (52,4%) y en el 2023 el alivio del expulsivo (47,6% de los casos).

En tercer lugar, hemos aumentado el número de inducciones por criterio de edad igual o superior a 40 años. El porcentaje fue del 0% en 2019 y 2020, y el 25,9% en 2023. La tasa de inducción global fue del 47,6% de las pacientes de 2019 y 2020 y del 54,58% en 2023, aumentando de manera global de forma significativa.

Por último, la disminución de la edad gestacional al parto. Esto se debe a que hemos inducido el parto a las 40 semanas en lugar de esperar a las 41 semanas como en el resto de la población. La media fue de 39,06 semanas en 2019 y 2020, y de 38,54 en 2023.

2. RESULTADOS PERINATALES SIN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE LOS GRUPOS DE COMPARACIÓN

En cuanto a los resultados perinatales, el cambio en el protocolo no ha generado diferencias significativas entre el grupo de estudio y el grupo de comparación.

Respecto al puerperio, fue patológico en el 7,8% de las pacientes de 2019 y en el 9,7% en el 2023. Además, las cifras medias de hemoglobina en estos grupos de estudio fueron de 11,22 y 11,31 g/dL respectivamente.

Finalmente, en relación a los recién nacidos conocemos el Apgar fetal, pH y el peso. El Apgar aporta información sobre la situación del recién nacido inmediatamente después del parto, se mide en el primer minuto, a los 5 minutos, y a los 10 minutos ⁽³⁰⁾. Se puntúa del 0 al 10, siendo 10 el máximo. En este estudio, se recogió información sobre el Apgar a los 10 minutos del nacimiento, y el valor medio fue de 8,73 en 2019 y 8,85 en 2023. El PH fetal fue de 7,26 y 7,27 y el peso medio fue de 3179 y 3139 gr.

	Grupo de	Grupo de	p valor
--	----------	----------	---------

	comparación	intervención	
Puerperio patológico	7,8%	9,7%	0,482
Hb en el puerperio	11,22 g/dL	11,31 g/dL	0,839
Apgar 10'	8,73 (±) 0,04	8,85 (±) 0,09	0,195
Peso	3179,46 (±) 578,98	3139,67 (±) 465,48	0,558
PH	7,26 (±) 0,05	7,27 (±) 0,07	0,412

Tabla 8: resultados perinatales sin diferencias significativas

3. OTROS RESULTADOS

Se ha podido comprobar que a mayor edad menor incidencia de embarazos, concentrándose la mayoría de las mujeres de este estudio entre los 40 y los 42 años. Por encima de los 40 se reduce significativamente la probabilidad de quedar embarazada o, en caso de conseguir embarazo, que este sea a término.⁽⁹⁾

A medida que la fertilidad disminuye, la probabilidad de concebir de forma natural se reduce. Es en este punto donde entran en juego el uso de técnicas de reproducción asistida.

En 2019 y 2020 fueron espontáneos el 73,6% de los embarazos, y fruto de la fecundación in vitro el 26,4%. En el 2023 el 71,4% fueron espontáneos y por fecundación in vitro el 28,6%. Según el Instituto Nacional de Estadística, el grupo mayoritario en realizar técnicas de reproducción asistida sería el comprendido entre los 40 a los 44 años, siendo un 8,8% del total de mujeres.^(10,11) Además, en la población estudiada, el porcentaje de ovodonación supone el 81% de las FIV en 2019-2020 y del 80% en 2023. Esto se debe a que la gestación en mayores de 42 años presenta un riesgo elevado de malformaciones genéticas en el feto, por lo que se considera una indicación para realizar la fecundación in vitro con óvulos de donante⁽³¹⁾

Respecto al riesgo de aborto, se realizó en Noruega un estudio que concluyó que el riesgo en mujeres jóvenes es menor que en mayores de 40 años⁽⁷⁾, siendo la incidencia en el primer grupo de 10% y del segundo el 53%. En nuestra población estudiada, el 40,7% en 2019 y 2020 y el 39% en 2023 habrían sufrido abortos previos. Resulta por tanto evidente la correlación de la edad con el riesgo de aborto, resultando un factor de riesgo

para la interrupción involuntaria del embarazo.⁽¹⁰⁾

Respecto al transcurso del embarazo y el desarrollo de distintas patologías, el 65,7% de las mujeres tuvieron una gestación normal en 2019-2020, y el 81,1% en 2023. Sin embargo, el 16,3% de las mujeres estudiadas en 2019-20 y el 9,7% en 2023 desarrollaron diabetes gestacional. Esta patología afecta al 6 de cada 10 de las mujeres embarazadas en global.⁽¹²⁾ En la población estudiada, afectaría a 1,63 y 0,97 de cada 10 mujeres. Hay estudios que afirman que entre los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes gestacional se encuentra la edad materna superior a 35 años, además de otros factores como la obesidad o los antecedentes de diabetes gestacional en otros embarazos.^(13, 16) En cuanto a las demás patologías, se conoce que el hipotiroidismo gestacional se presentó en 11,9% y 9%, y la hipertensión arterial en el 4% y 3,2%, respectivamente.

De entre los distintos grupos de fármacos, los más prevalentes fueron los anticoagulantes y antiagregantes, necesarios en el 23,1% de las mujeres en 2022-2020 y en el 11,7% en 2023. El principal motivo de prescripción de anticoagulación es la prevención de tromboembolismos durante el embarazo. La propia gestación se considera un factor de riesgo para el desarrollo de trombos. Dentro de los demás factores de riesgo, se dividen en mayores y menores; la edad superior a 35 años constituye un factor de riesgo menor, que en principio no es suficiente por sí mismo para la prescripción de anticoagulación, pero que, al presentarse en conjunto con otros factores menores, o junto a uno mayor, sería indicación de anticoagulación.⁽¹⁴⁾ Por ello, las pacientes incluidas en este estudio presentarían, todas ellas, al menos un factor de riesgo menor: la edad superior a 35 años.

La incidencia mundial de embarazos de alto riesgo oscila entre el 6 y el 33%⁽¹⁵⁾. En el caso de este estudio, 8 de cada 10 embarazos fueron considerados de alto riesgo (82% y 84,4%), . La evaluación del riesgo se realiza en la primera consulta del embarazo, teniendo en cuenta varios factores. Entre ellos, la edad materna por encima de los 35 años se considera un factor de riesgo por sí mismo. Una vez clasificada la gestación como “alto riesgo” se realiza un seguimiento más exhaustivo del embarazo⁽¹⁷⁾. La diferencia entre el porcentaje global y el obtenido en este estudio podría relacionarse con diferencias entre hospitales en los criterios para la clasificación del riesgo del embarazo.

En cuanto al riesgo de cromosomopatías y de preeclampsia, en la primera consulta del embarazo, en la semana 12, se realiza el Screening combinado del primer trimestre (SSD). Se tiene en cuenta para ello lo siguiente: muestra sanguínea tomada entre la semana 9 y la 13 de la gestación, una ecografía donde se tiene en cuenta la translucencia nucal, y la edad materna. En base a estos parámetros se establece una probabilidad baja, media o alta de trisomía 18, 13 y 21. No es una prueba diagnóstica, si no de cribado, no establece una certeza y tiene una tasa de falsos positivos del 5%. ⁽¹⁸⁾ En nuestro estudio, fueron considerados de bajo riesgo de cromosomopatías 6 de cada 10 embarazos. Sin embargo, muchos de estos embarazos son fruto de técnicas de reproducción asistida, por lo que aquellos que implican ovodonación podrían nublar los resultados de este estudio en cuanto a la probabilidad de cromosomopatías, ya que en todos ellos la edad de la donante es inferior a 30 años.

En la actualidad, si el SSD resulta de alto riesgo, se ofrece el test prenatal no invasivo. Esta prueba analiza el DNA fetal libre de la sangre materna. Detecta el 99% de trisomías del cromosoma 21, y el 98% de las de los cromosomas 13 y 18 ⁽¹⁸⁾. En este estudio, de los que se realizaron, 97,3% en 2019-2020 y el 97,5% en 2023 fueron normales. Por otra parte, en aquellos con criterios de riesgo elevados como pueden ser los antecedentes de hijos previos o un resultado de 1/250 en el SSD ⁽¹⁸⁾, se puede considerar realizar directamente una amniocentesis.

La ecografía de la semana 20 se consideró normal en la mayoría de las pacientes tanto en el periodo de 2019 y 2020 (71,5%) como en el 2023 (83,7%). Sin embargo, se describió patología uterina (en su mayoría miomas) en 29 pacientes (10,9%) en el 2019 y 2020 y en 10 pacientes (6,5%) en 2023, y alteraciones de la placenta (en su mayoría placenta previa) en 1 de cada 100 pacientes.

La cervicometría por medio de la ecografía vaginal es un procedimiento sencillo, que posee una variabilidad interobservador de solo 3 % cuando se realiza correctamente. ^(19,20) En cuanto a la información obtenida de esta prueba sabemos que la media de la cervicometría de las pacientes fue de 40,3 mm y de 39,52 mm. Este dato se utiliza sobre todo para predecir la posibilidad de amenaza de parto prematuro. Un valor igual o inferior a 25 mm se considera de alto riesgo; sin embargo, la edad materna no está relacionada con cambios significativos en la longitud cervical ⁽²¹⁾.

El índice de pulsatilidad (IP) de las arterias uterinas se emplea, junto con el cribado del primer trimestre, para predecir la probabilidad de preeclampsia. Se aceptan como normales los valores por debajo de 95. En la población estudiada resultaron patológicas las arterias uterinas de 2 de cada 10 mujeres (12,7%). Además, en el cribado de preeclampsia del primer trimestre en 2019 y 2020, el 9,5% fueron catalogadas como alto riesgo y en 2023 fueron el 24,7%. La edad mayor de 40 años se considera por sí misma un factor de riesgo para preeclampsia ⁽²²⁾ y por ello la probabilidad de preeclampsia es mayor en las pacientes incluidas en este estudio con respecto a las pacientes menores de 40 años. Resultaron en preeclampsia establecida 2 de las pacientes de 2019 y 2020, y 4 de las del 2023.

En esta ecografía se calcula también el percentil fetal, cuya media fue de 61,11 en el grupo del 2019-2020 y de 55,92 en 2023. Se considera que existe riesgo de crecimiento intrauterino retardado (CIR) cuando el percentil está por debajo de 10⁽¹⁷⁾. En este estudio, se consideraron CIR el 3% en 2019 y el 1,9% en 2023, y fueron considerados pequeños para la edad gestacional (PEG) el 0,8% y el 1,9%, respectivamente.

Uno de los indicadores para tomar la decisión en cuanto a la inducción y la maduración cervical es el Test de Bishop. En base a diferentes parámetros se obtiene una puntuación del 1 al 13; si el resultado es mayor a 7, se realiza inducción directa con oxitocina, y si es menor de 4 se pautan prostaglandinas ⁽²³⁾. El Bishop medio al ingreso de las pacientes estudiadas fue de 4,46 puntos en 2019-2020 y de 4,33 en 2023. Fue necesario el uso de prostaglandinas en 5 de cada 10 partos inducidos.

Otro aspecto importante son las tasas de episiotomía y de desgarro. En nuestra población de estudio la tasa fue del 27,1% en 2019 y 2020, y del 32,5% en 2023. Los estudios determinan que la edad materna constituye un factor de riesgo para la realización de episiotomía, con una fuerte asociación causal ⁽²⁸⁾.

Por otra parte, en 2019 y 2020 la tasa global de desgarro fue del 46,1%, siendo más frecuente en este grupo el de grado 1. En 2023 fue del 38,1%. En esta ocasión el grado más frecuente fue el 2. Sabemos que entre los factores de riesgo principales se encuentran la primiparidad y el tamaño macrosómico del feto ⁽²⁹⁾.

8. CONCLUSIONES

- Con la inclusión del criterio de edad igual o superior a 40 años en el protocolo de inducción al parto del Complejo asistencial de Salamanca se han incrementado las inducciones por motivo de edad igual o superior a 40 años, disminuído el porcentaje de partos eutócicos y aumentado el porcentaje de cesáreas. También, haciendo un desglose del tipo de cesáreas, disminuyeron el porcentaje de cesáreas programadas. Por último, hemos disminuído la edad de gestación en el momento del parto.
- El cambio en el protocolo no ha supuesto una mejora en los resultados perinatales.
- El riesgo de aborto es mayor en mujeres mayores de 40 años con respecto a gestantes más jóvenes.
- El porcentaje de embarazos fruto de técnicas de reproducción asistida es mayor conforme mayor es la edad de la paciente, siendo mayoritariamente fecundación in vitro mediante ovodonación.
- La complicación más frecuente de la gestación fue la diabetes gestacional.
- Los embarazos por encima de 40 años se consideran de alto riesgo.
- El riesgo de preeclampsia es mayor en mujeres mayores de 40 años.
- La tasa de GCP es mayor en mujeres mayores de 40 años y se considera un factor de riesgo para la misma.
- La necesidad de inducción del parto es mayor en mujeres mayores de 40 años con respecto a la totalidad.
- Existe mayor probabilidad de presentar un parto eutócico siendo menor de 40 años, que presentando una edad superior.
- Con respecto a los partos instrumentalizados, la edad por encima de 40 años se establece como factor de riesgo para la necesidad de instrumental.
- La probabilidad de un parto por cesárea es mayor en la población mayor de 40 años comparada con la población menor de 40 años.
- Convendría crear un protocolo específico para seguir el embarazo en los casos en que la edad materna supera los 40 años, ya que la incidencia de estos continúa en aumento, y son embarazos con comportamiento distinto a los que acontecen en mujeres más jóvenes. Esto supondría una mejora en la calidad asistencial, así como poder prever determinadas complicaciones, y poder ofrecer una buena información previa a la paciente del desarrollo de su embarazo.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Balestena Sánchez JM, Pereda Serrano Y, Milán Soler JR. La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento. *Rev cienc médicas Pinar Río*. 2015;19(5):789–802. ISSN: 1561-3194.
2. Ventura W, Ayala F, Ventura J. Embarazo después de los 40 años: características epidemiológicas. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2005;51(1):49-52. ISSN: 2305-5124.
3. David Vantman B, Margarita Vega B. Fisiología reproductiva y cambios evolutivos con la edad de la mujer. *Rev médica Clín Las Condes*. 2010;21(3):348–62. DOI: 10.1016/S0716-8640(10)70545-9.
4. Heras Pérez B., Gobernado Tejedor J., Mora Cepeda P., Almaraz Gómez A. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *Prog. Obs. Ginecol*. 2011; 54 : 575–580. doi: 10.1016/j.pog.2011.06.012.
5. 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. *Rev. Cubana Obstet. Ginecol*. 2017; 43 :1–13.
6. Simpson KR. Clinicians' guide to the use of oxytocin for labor induction and augmentation. *J Midwifery Womens Health*. 2011 May-Jun;56(3):214-21. doi: 10.1111/j.1542-2011.2011.00052.x. PMID: 21535370.
7. Lee KS, Ferguson RM, Corpuz M, Gartner LM. Maternal age and incidence of low birth weight at term: a population study. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 1988;158(1):84–9. DOI: 10.1016/0002-9378(88)90783-1
8. Registro Sociedad Española de Fertilidad. Informe estadístico de técnicas de reproducción asistida. Madrid: Sociedad Española de Fertilidad; 2018.
9. Aparicio Morcillo A, Estudio de la fertilidad y reproducción asistida en España. Universidad de Navarra. Mayo 2021.
10. Lee KS, Ferguson RM, Corpuz M, Gartner LM. Maternal age and incidence of low birth weight at term: a population study. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 1988;158(1):84–9. DOI: 10.1016/0002-9378(88)90783-1

11. Mack LR, Tomich PG. Gestational Diabetes: Diagnosis, Classification, and Clinical Care. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2017 Jun;44(2):207-217. DOI: 10.1016/j.ogc.2017.02.002.
12. Bauzá Tamayo Guillermo, Bauzá Tamayo Daniel, Bauzá López Juan Guillermo, Vázquez Gutiérrez Giselle Lucila, de la Rosa Santana Jesús Daniel, García Díaz Yiset. Incidencia y factores de riesgo de la diabetes gestacional. *Acta méd centro.* 2022 Mar; 16(1): 79-89. ISSN: 2709-7927.
13. Gallo-Vallejo JL, Naveiro-Fuentes M, Puertas-Prieto A, Gallo-Vallejo FJ. Prevención del tromboembolismo venoso durante el embarazo y el puerperio en Atención Primaria y Especializada. *Semergen.* 2017;43(6):450–6. DOI: 10.1016/j.semerg.2016.08.001.
14. Holness N. High-Risk Pregnancy. *Nurs Clin North Am.* 2018 Jun;53(2):241-251. doi: 10.1016/j.cnur.2018.01.010. Epub 2018 Apr 7. PMID: 29779516.
15. Nieto Díaz A, Quiñonero Rubio JM, Cascales Campos PA. Obstetricia y Ginecología. Valoración inicial de la gestación. Concepto de alto riesgo en obstetricia. Elsevier Connect.
16. Beckmann y Ling. Obstetricia y Ginecología. SNC Pharma, 8ª edición. Licencia: D01-3520965-1673809.
17. Adiego B, Antolín E, Arenas J, et al. Cribado y diagnóstico precoz de anomalías genéticas. *Revista Oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia.* 2018;61(6):605-629.
18. Suciú I, Galeva S, Abdel Azim S, Pop L, Toader O. First-trimester screening biomarkers and cell-free DNA. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2021 Dec;34(23):3983-3989. doi: 10.1080/14767058.2019.1698031.
19. Prats Coll R, Albaladejo Cortes M, Bardón Fernández R, Checa Jane M. Análisis de la problemática del parto prematuro. Una visión epidemiológica. En: *Parto prematuro.* Madrid: Médica Panamericana; 2004:1-17.
20. Núñez G. M. Medición del cervix uterino mediante ecografía transvaginal en pacientes que cursan un embarazo normal desde las 20 a las 34 semanas de gestación Agosto 2008 - Abril 2009. Universidad del Azuay; 2009.
21. Cabrera Ruilova JD, Pereira Pontón MP, Ollague Armijos RB, Ponce Ventura MM. Factores de riesgo de preeclampsia. *RECIAMUC.* 1 abr.2019; 3(2):1012-3. DOI: 10.26820/reciamuc/3.(2).abril.2019.1012-1032.
22. Ochoa A., Pérez Dettoma J.. Amenaza de parto prematuro: Rotura prematura de

- membranas. Corioamnionitis. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2009 [citado 2023 Jul 20] ; 32(Suppl 1): 105-119. ISSN: 1137-6627.
23. Martínez-Medel J, Cabistany-Esqué AC, Campillos-Maza JM, Lapresta-Moros M, Castán-Mateo S, Lapresta-Moros C, Tobajas-Homs J. Comparative study between pregnancies induced for premature rupture of membranes and for prolonged pregnancy. *Ginecol Obstet Mex*. 2014 May;82(5):314-24. Spanish. PMID: 24937947.
 24. Kawwass, Jennifer F. MD; Badell, Martina L. MD. Maternal and Fetal Risk Associated With Assisted Reproductive Technology. *Obstetrics & Gynecology* 132(3):p 763-772, September 2018. | DOI: 10.1097/AOG.0000000000002786.
 25. Peña M, Piloto M, Romero C, González E, Valladares Hernández M. Aspectos clínico-epidemiológicos de la inducción del parto en el embarazo postérmino. *Rev Ciencias Médicas*. 2010 Mar; 14(1): 47-57. ISSN: 1561-3194.
 26. Reddy UM, Ko CW, Willinger M. Maternal age and the risk of stillbirth throughout pregnancy in the United States. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195:764.
 27. Studziński Z. Ciała i poród u kobiet po 40 roku życia [Pregnancy and delivery in women over 40 years old]. *Wiad Lek*. 2004;57(3-4):140-4. Polish. PMID: 15307521.
 28. Wilson AN, Homer CSE. Third- and fourth-degree tears: A review of the current evidence for prevention and management. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2020 Apr;60(2):175-182. doi: 10.1111/ajo.13127.
 29. Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Protocolo asistencial de la Rotura Prematura de Membrana. Junta de Andalucía.
 30. De Segura RG, Martín RR, Reus R, Vizcaino MAC, Gómez MB, Trolice MP, et al. Tasas de éxito con ovodonación: ¿Qué probabilidad de embarazo hay?. *Reproducción Asistida ORG*. 2022
 31. Magnus MC, Wilcox AJ, Morken NH, Weinberg CR, Håberg SE. Role of maternal age and pregnancy history in risk of miscarriage: prospective register based study. *BMJ*. 2019 Mar 20;364:l869. doi: 10.1136/bmj.l869.
 32. Dhanjal MK, Kenyon A. Induction of Labour at Term in Older Mothers. Scientific Impact Paper No. 34, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; London, UK, 2013.
 33. Page JM, Snowden JM, Cheng YW, et al. The risk of stillbirth and infant death by

each additional week of expectant management stratified by maternal age. Am J Obstet Gynecol 2013; 209:375.e1.

34. Reddy UM, Ko CW, Willinger M. Maternal age and the risk of stillbirth throughout pregnancy in the United States. Am J Obstet Gynecol 2006; 195:764.

35. Datos extraídos del INE: <https://www.ine.es/>. Consulta <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=1579&L=0>

COMPROMISO DE RESPONSABILIDAD DE TRATAMIENTO DE DATOS

Dra. Tatiana Costas Rodríguez

Licenciado Especialista Ginecología y Obstetricia del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

Profesora Asociada Departamento de Ciencias Biomédicas y del Diagnóstico. Facultad de Medicina. Universidad de Salamanca

Director/Tutor del trabajo fin de grado titulado:

“Resultados perinatales de la inducción del parto a las 40 semanas en mujeres gestantes mayores de 40 años. Estudio comparativo retrospectivo observacional.”

Realizado por el alumno:

Clara de Prado Lastra

Declara que el tratamiento de los datos que se incluirán en el presente trabajo serán responsabilidad última del Director del trabajo.

Atentamente,

Firmado por COSTAS RODRIGUEZ TATIANA - ***9128** el día 05/05/2024 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

Salamanca 5 de mayo de 2024