

Análisis descriptivo de las inducciones de parto en el hospital de San Juan en el año 2019

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
FACULTAD DE MEDICINA
TRABAJO FIN DE GRADO EN MEDICINA



Análisis descriptivo de las inducciones de parto en el hospital de San Juan en el año 2019.

AUTORA: Margarita Conesa Sánchez

TUTOR: Francisco José Quereda Seguí.

Área de Ginecología y Obstetricia.

Curso 2022-2023.

Convocatoria de mayo 2023

Índice

1. Resumen.	1
1.1. Resumen en español.	1
1.2. Resumen en inglés (<i>abstract</i>).	2
2. Introducción.	3
3. Objetivos.	5
a) Objetivo principal.	5
b) Objetivo secundario.	5
4. Material y métodos.	5
DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO.	5
SUJETOS DE ESTUDIO.	5
VARIABLES A ESTUDIO.	5
PLAN DE TRABAJO.	6
MÉTODO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.	7
REQUISITOS LEGALES Y ASPECTOS ÉTICOS.	7
5. Resultados.	8
5.1. ANÁLISIS DE LA FINALIZACIÓN DEL EMBARAZO EN EL PERIODO DE ESTUDIO.	8
5.1.1. Características de los casos en que la finalización del embarazo se produjo por decisión médica (cesárea electiva o IDP).	8
5.1.2. Motivos principales para la indicación de finalización del embarazo.	10
5.1.3. Finalización del parto y alguna variable relacionada en las IDP.	12
5.2. ANÁLISIS DEL MÉTODO DE INDUCCIÓN EMPLEADO.	14
5.2.1. Comparación entre el subgrupo en el la IDP se hizo con oxitocina y en el que se inició con maduración cervical con prostaglandinas.	14
5.2.2. Comparación entre el subgrupo que inició el parto tras IDP con prostaglandinas y el que después de ello requirió IDP con oxitocina.	17
5.2.3. Análisis comparativo de las IDP con oxitocina directa y de las que la precisaron tras maduración cervical con PG	22
5.3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREDICTIVOS DEL MODO DE FINALIZACIÓN DE LOS PARTOS INDUCIDOS.	23
6. Discusión	25
7. Conclusiones	27
8. Bibliografía.	28
Anexo 1: Cuaderno de recogida de datos (CRD).	29
Anexo 2: Índice de Bishop.	30
Anexo 3: Código de Investigación Responsable (COIR).	31
Anexo 4: Comparativa de variables según los resultados de los artículos revisados.	33

1. Resumen.

1.1. Resumen en español.

En los últimos años, ha aumentado la frecuencia de las inducciones del parto (IDP). El objetivo principal de este estudio es investigar y analizar las indicaciones y resultados perinatales de las IDP realizadas en el Hospital Universitario de San Juan, e investigar en nuestro medio el comportamiento de los factores descritos como predictivos del resultado de la inducción.

Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo universal de todos los embarazos cuyo fin se inició por participación médica en 2019, realizado mediante la revisión sistemática de las historias clínicas correspondientes.

La población del estudio estuvo compuesta por 342 IDP (34,2%) y 93 cesáreas electivas (9,3%). La indicación más frecuente de cesárea electiva fue la presentación fetal anómala (36,6%), mientras que la de IDP fue la rotura de bolsa. El 71,3% de las IDP se iniciaron con oxitocina y el 28,7% con prostaglandinas. De estas últimas, el 66,3% requirieron de la administración de oxitocina para el inicio de parto. La IDP con prostaglandinas se usó más frecuentemente en los casos de EG \geq 41 semanas, nuliparidad, cesárea anterior sin parto vaginal previo sexo fetal femenino y Bishop al ingreso \leq 4. La tasa de cesárea en los partos inducidos fue de 29,8% y la de partos instrumentales de 13,2%.

Como conclusión, las distintas tasas de frecuencia analizadas a lo largo del estudio concuerdan con las de otros estudios españoles. El estudio de los factores predictivos coincide también con lo defendido por otros autores, encontrando que son factores de riesgo de cesárea, la edad gestacional avanzada, la nuliparidad, tener una cesárea previa y el peso fetal estimado elevado ($p < 0,05$).

1.2. Resumen en inglés (*abstract*).

In recent years, the frequency of induced labor (IOL) has increased. The main objective of this study is to investigate and analyze the indications and perinatal outcomes of IOLs performed at San Juan University Hospital, and to investigate the behavior of factors described as predictors of the outcome of induction in our environment.

This retrospective descriptive study was carried out by systematically reviewing of the corresponding medical records for all pregnancies that ended with medical intervention during 2019.

The study population consisted of 342 IOLs (34,2%) and 93 elective cesarean sections (9,3%). The most frequent indication for elective c-section was abnormal fetal presentation (36,6%) whilst the most common indication for IOL was rupture of membranes. 71,3% of IOLs were started with oxytocin while on the contrary, 28,7% were induced with prostaglandins. Of the latter, 66,3% required administration of oxytocin to begin labor. Prostaglandin IOLs were more frequently used in cases of a gestational age of 41 weeks or more, nulliparity, previous c-section without prior vaginal delivery, female fetal sex, and Bishop score on admission of 4 or less. The c-section rate in induced births was 29,8% whereas the rate for instrumental births was 13,2%.

In conclusion, the different frequency rates analyzed throughout the study agree with those of other Spanish studies. The study of predictive factors coincides likewise with what other authors have argued, finding that risk factors for c-section are advanced gestational age, nulliparity, having a previous cesarean section, and elevated estimated fetal weight ($p < 0,05$).

2. Introducción.

Según la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), la inducción del parto (IDP) es la provocación del inicio del trabajo de parto mediante procedimientos médicos o mecánicos antes del comienzo espontáneo del mismo, con el propósito de lograr el parto de la unidad fetoplacentaria (1).

En las últimas décadas ha aumentado significativamente el número de partos inducidos (1). Algunas de estas IDP fracasan, es decir, no se consigue alcanzar dinámica suficiente y borramiento y/o dilatación cervical que definen el inicio de parto. Generalmente, estos partos son más laboriosos o difíciles (periodo de dilatación más prolongado, más dolor materno o complicaciones más frecuentes) (1), y finalizan con mayor frecuencia en cesárea o parto instrumental (2–7). También es más frecuente la necesidad de finalización urgente por sospecha o pérdida de bienestar fetal, tanto por las indicaciones que motivaron la inducción, como por aspectos relacionados con la IDP (2,8). De hecho, pueden acarrear alteraciones en la dinámica uterina (hiperdinamias y/o disdinamias) que conlleven un mayor sufrimiento materno y fetal (1).

En la literatura médica se han descrito muchos factores que se asocian a la finalización de la IDP en cesárea, como haber tenido una cesárea previa (2,3), la inmadurez cervical (2–4), el IMC (índice de masa corporal) elevado, la nuliparidad (2,4,5), la baja estatura materna (2,4), la diabetes, la hipertensión (4,5), el género masculino del feto (6), el peso fetal elevado, la edad materna avanzada, la edad gestacional (EG) avanzada (ya a partir de la semana 40) (5,8) y la estática con vértice fetal no acoplado a la pelvis (7). Este riesgo se ve aumentado cuando hay varios factores de riesgo concomitantes.

Por tanto, es importante considerar los riesgos y beneficios de la IDP y ajustar sus indicaciones (8). Por ejemplo, el riesgo embarazo cronológicamente prolongado (ECP) o en vías de prolongación (EVP; $\geq 41+1$ semanas) va desde que aumente la tasa de cesárea (Tcst) electiva o de urgencia, hasta una peor nutrición y oxigenación del feto por envejecimiento de la placenta con el consecuente riesgo fetal ante e intraparto. Una edad gestacional ≥ 41 semanas supone un aumento de morbimortalidad maternofetal significativa, todavía mayor si ≥ 42 semanas (7,9).

En resumen, las indicaciones de IDP son muchas, médicas o electivas, urgentes o diferibles, y aunque es beneficiosa en muchos casos, no está exenta de riesgos y complicaciones, y conlleva mayor Tcst. Conviene, pues, analizar las IDP en cualquier maternidad, para evaluar el grado de ajuste de las indicaciones a lo médicamente recomendable, así como los resultados. Todo ello contribuye a la mejora continua y planificación de acciones correctoras. Además, las características variables de la población y de los aspectos técnicos del modo de aplicación de las IDP, hacen que los resultados de la literatura no siempre predigan los de cualquier centro. Es relevante conocer y analizar los resultados propios.

Con este estudio descriptivo retrospectivo se pretende aportar datos útiles sobre la incidencia, motivos, métodos, características de los partos inducidos, modos de finalización y resultados perinatales en el Hospital Universitario de San Juan de Alicante (HUSJ), a fin de contribuir al control de calidad y potencial mejora de la práctica clínica. Para este fin, consideramos que se debe incluir el análisis de las indicaciones de cesárea electiva en el mismo periodo, porque influyen en las características de las mujeres expuestas a IDP (las restantes) y, por tanto, de nuestro grupo de estudio.



3. Objetivos.

a) Objetivo principal.

Investigar y analizar las indicaciones y resultados perinatales de las IDP realizadas en el Hospital Universitario de San Juan en 2019, y el comportamiento en nuestro medio de los factores descritos como predictivos del resultado de la inducción.

b) Objetivo secundario.

Analizar las indicaciones y características de la población en la que se llevó a cabo cesárea electiva durante el periodo de estudio.

4. Material y métodos.

DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO.

Estudio descriptivo retrospectivo universal con análisis por subgrupos en función de los factores predictivos conocidos de resultados favorables y/o desfavorables.

SUJETOS DE ESTUDIO.

- Nuestro grupo principal de estudio está compuesto por las mujeres con parto atendido en 2019 en el HUSJ en las que se había indicado IDP.
- El grupo de estudio secundario, compuesto para definir mejor la población expuesta a IDP y cumplir nuestro objetivo secundario, está constituido por las mujeres que en las que se finalizó el embarazo mediante cesárea electiva en el mismo periodo.

VARIABLES A ESTUDIO.

Las variables a estudio consideradas de interés son:

- Variables maternas:
 - Edad.
 - Edad gestacional.
 - Paridad previa (y si parto vaginal o por cesárea previa).
 - Número de abortos (y si fueron espontáneos o inducidos).
 - Talla y peso materno.
 - Antecedentes médicos y obstétricos.
 - Clasificación de Robson.
- Circunstancias del ingreso y parto:
 - Motivo de indicación de IDP o de cesárea electiva.
 - Método de IDP utilizado.

- Índice de Bishop al ingreso hospitalario o momento de indicación de IDP, y al ingreso en dilatación si este fuera un momento diferente.
 - Fecha y hora de ingreso, del ingreso en dilatación, de inicio del expulsivo, así como del parto y alta hospitalaria.
 - Analgesia utilizada.
 - Vía y modo de finalización del parto e indicación de la actuación.
 - Tipo de alumbramiento.
 - Realización de episiotomía.
 - Si desgarros y grado del mismo.
- Variables fetales:
 - Embarazo único o múltiple.
 - Presentación fetal.
 - Peso fetal estimado y peso al nacimiento.
- Evolución en el puerperio inmediato y hasta alta:
 - Índice de Apgar (1' y 5', respectivamente).
 - Complicaciones maternas, fetales y/o neonatales.
 - Ingreso o no del recién nacido y motivo.
 - Tipo de lactancia.

PLAN DE TRABAJO.

El plan de trabajo establecido para el presente estudio incluía la identificación de los casos y el siguiente procedimiento de recogida de datos:

PROCEDIMIENTO Y RECOGIDA DE DATOS.

- Identificamos los casos en la base de datos (BDD) de los partos atendidos del servicio, creada con la finalidad de clasificarlos según criterios de Robson (indicadores útiles para la planificación y mejora asistencial).
- Extrajimos los de 2019 cuya finalización del embarazo inició por indicación médica (cesárea electiva o IDP).
- Las variables de interés que no estaban incluidas en la BDD citada, se recogieron mediante la revisión de las historias clínicas (*Orion Clinic*).
- Fueron incorporadas a la BDD anonimizada diseñada para este proyecto, alojada en el servidor del hospital en un directorio con acceso restringido mediante clave a los miembros del equipo investigador.
- Todas ellas configuraron un conjunto de variables por caso que queda reflejado en el correspondiente cuaderno de recogida de datos (CRD) (*Anexo 1*).
- Para la anonimización, los datos que se introdujeron en la base de datos y/o CRD quedaban vinculados a una clave generada con incremento numérico progresivo. La relación entre claves y SIP estaba almacenada en otro archivo depositado en un directorio diferente con acceso limitado al investigador principal.

DEFINICIONES DE INTERÉS PARA EL ESTUDIO.

Se considera parto iniciado cuando la dilatación cervical es >3 cm, con un borramiento $>50\%$ y una consistencia blanda del mismo [1], junto con la presencia de contracciones.

El parto inducido es aquel cuyo inicio se produce tras la aplicación de procedimientos médicos o mecánicos efectuados previamente a su comienzo. Se considera cesárea electiva cuando ésta se lleva a cabo antes del inicio del parto, en ausencia de intento de inducción. Nuestros casos de interés son todas las cesáreas electivas e IDP realizadas en el periodo de estudio.

Entre las IDP, algunas se realizaron con maduración cervical como medida inicial (todas con el empleo de prostaglandinas (PG) intracervicales), y otras directamente con oxitocina intravenosa. La elección fue por protocolo del servicio según el índice de Bishop en el momento de la decisión, teniendo en cuenta el riesgo esperable de complicaciones maternas y/o fetales según estado y antecedentes de los mismos.

El índice de Bishop (*Anexo 2*) valora la madurez cervical integrando variables como el diámetro, el borramiento y la consistencia.

MÉTODO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

El tratamiento de los datos se realizó mediante el programa *Microsoft Excel* y *IBM SPSS Statistics 25*. La descripción se realizó mediante los estadísticos habituales de frecuencias, promedios y desviaciones estándar. En el análisis de frecuencias por subgrupos, las comparaciones de variables cualitativas se realizarán mediante el test de χ^2 . Se considera estadísticamente significativo cuando el p-valor es $<0,05$.

REQUISITOS LEGALES Y ASPECTOS ÉTICOS.

Este proyecto de investigación obtuvo la aprobación del comité de ética del HUSJ y el COIR cuya copia se adjunta en *Anexo 3* (código TFG.GME.FJQS.MCS.221204).

Dado que los datos se recogieron retrospectivamente y fueron almacenados y manejados pseudonimizados, no fue necesario el consentimiento informado de las pacientes, quedando garantizada la confidencialidad a lo largo de todo el estudio.

5. Resultados.

5.1. ANÁLISIS DE LA FINALIZACIÓN DEL EMBARAZO EN EL PERIODO DE ESTUDIO.

Como se muestra en la *Figura 1*, entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2019 fueron atendidos, en el HUSJ, 999 partos, de los que 564 (56,5%) fueron de inicio espontáneo, 342 (34,2%) fueron inducidos (grupo principal de estudio), y en 93 (9,3%) se realizó cesárea electiva (grupo de estudio secundario).

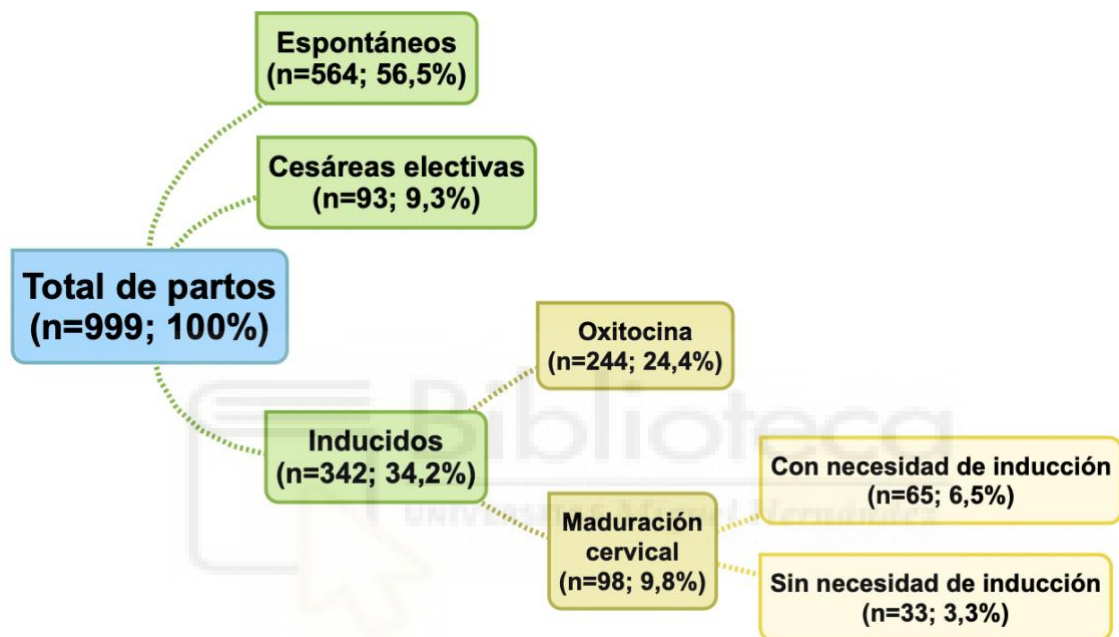


Figura 1. Distribución de los partos atendidos en el periodo de estudio según modo de inicio.

5.1.1. Características de los casos en que la finalización del embarazo se produjo por decisión médica (cesárea electiva o IDP).

En la *Tabla 1* mostramos algunas características maternas, del embarazo o fetales de los casos con finalización del embarazo por decisión médica (n=435) que, como hemos descrito, constituyeron el 43,5% de los partos atendidos en el periodo de estudio.

Tabla 1. Algunas características de los casos de finalización del embarazo por decisión médica (cesárea electiva o inducción de parto) en el periodo de estudio.

	Cesáreas electivas	Inducciones de parto	Total de partos de inicio por participación médica
Edad materna (años)	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)
≤ 25	6 (6,5) (12,8)	41 (12,0) (87,2)	47 (10,8) (100)
26-35	42 (45,2) (18,3)	188 (55,0) (81,7)	230 (52,9) (100)
36-40	27 (28,9) (23,7)	87 (25,4) (76,3)	114 (26,2) (100)
≥ 41	18 (19,4) (40,9)*	26 (7,6) (59,1)	44 (10,1) (100)
Total	93 (100) (21,4)	342 (100) (78,6)	435 (100) (100)
Promedio	35,1 (±5,7)	32,7 (±6,1)	33,2 (±6,0)
Edad gestacional (semanas)	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)
<28	0 (0,0) (0,0)	2 (0,6) (100)	2 (0,5) (100)
28 a 31+6	10 (10,8) (90,9)*	1 (0,3) (9,1)	11 (2,5) (100)
32 a 33+6	4 (4,3) (66,7)*	2 (0,6) (33,3)	6 (1,4) (100)
34 a 36+6	12 (12,9) (41,4)	17 (5,0) (58,6)	29 (6,7) (100)
37 a 40+6	66 (71,0) (21,1)	247 (72,2) (78,9)*	313 (71,9) (100)
≥ 41	1 (1,1) (1,4)	73 (21,3) (98,6)*	74 (17,0) (100)
Total	93 (100) (21,4)	342 (100) (78,6)	435 (100) (100)
Promedio (días)	265,2 (±20,4)	274,3 (±23,1)	270,7 (±25,6)
Paridad previa	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)
Ningún parto (ni vaginal ni abdominal)	37 (39,8) (15,1)	208 (60,8) (84,9)*	245 (56,3) (100)
Solo vaginales previas	19 (20,4) (17,3)	91 (26,6) (82,7)*	110 (25,3) (100)
Solo cesáreas previas	34 (36,6) (51,5)*	32 (9,4) (48,5)	66 (15,2) (100)
Vaginales y cesáreas previas	3 (3,2) (21,4)	11 (3,2) (78,6)	14 (3,2) (100)
Total	93 (100) (21,4)	342 (100) (78,6)	435 (100) (100)
IMC (Kg/m²)	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)
≤18,5	3 (3,2) (27,3)	8 (2,3) (72,7)	11 (2,5) (100)
18,5-24,9	36 (38,7) (20,2)	142 (41,5) (79,8)	178 (40,9) (100)
25-29,9	15 (16,1) (19,5)	62 (18,1) (80,5)	77 (17,8) (100)
30-34,9	4 (4,3) (13,3)	26 (7,6) (86,7)	30 (6,9) (100)
≥35	8 (8,6) (29,6)	19 (5,6) (70,4)	27 (6,2) (100)
No especificado	27 (29,0) (24,1)	85 (24,9) (75,9)	112 (25,7) (100)
Total	93 (100) (21,4)	342 (100) (78,6)	435 (100) (100)
Peso fetal estimado (g)	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)
≤2500	26 (28,0) (38,8)*	41 (12,0) (61,2)	67 (15,4) (100)
2501-3499	52 (55,9) (22,2)	182 (53,2) (77,8)	234 (53,8) (100)
3500-3999	11 (11,8) (10,9)	90 (26,3) (89,1)	101 (23,2) (100)
≥4000	4 (4,3) (12,1)	29 (8,5) (87,9)	33 (7,6) (100)
Total	93 (100) (21,4)	342 (100) (78,6)	435 (100) (100)
Sexo fetal	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)
Masculino	52 (55,9) (23,2)	172 (50,3) (76,8)	224 (51,5) (100)
Femenino	41 (44,1) (19,4)	170 (49,7) (80,6)	211 (48,5) (100)
Total	93 (100) (21,4)	342 (100) (78,6)	435 (100) (100)
Índice de Bishop al ingreso	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)	n (%¹)(%²)
≤4	83 (89,2) (29,4)*	199 (58,2) (70,6)*	282 (64,8) (100)
≥5	10 (10,8) (6,5)	143 (41,8) (93,5)	153 (35,2) (100)
Total	93 (100) (21,4)	342 (100) (78,6)	435 (100) (100)

¹: % respecto a la columna. ²: % respecto a la fila. *: significación estadística

IMC: índice de masa corporal.

Podemos apreciar que cuando se debió finalizar el embarazo por decisión médica, se indicó con más frecuencia cesárea electiva que en el resto de grupos ($p < 0,05$) en mujeres ≥ 41 años de edad (40,9%), EG < 34 semanas (73,7%), en mujeres con cesárea anterior sin parto vaginal previo (51,5%) y PFE ≤ 2500 g (38,8%) y cuando tenían un índice de Bishop ≤ 4 en el momento de ingreso (29,4%).

Centrándonos en nuestro grupo de estudio, en los grupos en los que utilizamos más frecuentemente IDP ($p < 0,05$) fue en los embarazos a término (82,7%), en las primíparas (84,9%) y en las que tenían partos vaginales previos (82,7%).

5.1.2. Motivos principales para la indicación de finalización del embarazo.

Para este análisis consideramos motivo principal al que de no estar presente no se habría producido la indicación de finalización del embarazo en aquel momento.

Las indicaciones principales para finalización del embarazo con participación médica (cesárea electiva o IDP), así como su porcentaje respecto al total de cada grupo, se muestran en la *Tabla 2*.



Tabla 2. Motivo principal de indicación de finalización del embarazo en el grupo de cesáreas electivas y en el de IDP.			
Indicación de cesárea electiva	n (%)	Indicación de IDP	n (%)
Presentación fetal anómala	34 (36,6)	Rotura de bolsa	157 (45,9)
Presentación podálica	32 (34,4)	EVP/ECP	65 (19,0)
Presentación en transversa	2 (2,2)	CIR/PEG	38 (11,1)
Cesárea iterativa	26 (28,0)	Macrosomía	36 (10,5)
1 cesárea anterior	6 (6,4)	SPBF (alteraciones RCTG o Doppler)	16 (4,7)
2 cesáreas anteriores	15 (16,1)	EHE	14 (4,1)
3 o más cesáreas anteriores	5 (5,4)	Pródromos de parto insidioso	6 (1,7)
Gestación gemelar	9 (9,7)	Patología materna	5 (1,5)
Sospecha de alteración del estado fetal y/o materno	7 (7,5)	Colestasis gravídica	3 (0,9)
Metrorragia	7 (7,5)	Cardiopatía congénita	1 (0,3)
Patología médica materna	7 (7,5)	Síndrome antifosfolípido	1 (0,3)
Miomectomía previa	2 (2,2)	Muerte fetal intraútero	3 (0,9)
VIH activo	1 (1,1)	Gestación gemelar	2 (0,6)
VHS genital activo	1 (1,1)	Total	342 (100)
Edema agudo de pulmón	1 (1,1)		
Cavernoma venoso intervenido	1 (1,1)		
Desprendimiento de retina previo	1 (1,1)		
Otras	3 (3,2)		
Procúbito de cordón	1 (1,1)		
Isoinmunización Rh	1 (1,1)		
Rotura uterina durante la gestación	1 (1,1)		
Total	93 (100)		

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana. VHS: virus del herpes simple.

IDP: inducción del parto. EVP/ECP: embarazo en vías de prolongación/embarazo cronológicamente prolongado. CIR/PEG: crecimiento intrauterino retardado/pequeño para edad gestacional; SPBF: sospecha de pérdida de bienestar fetal; RCTG: registro cardiotocográfico; EHE: enfermedad hipertensiva del embarazo.

Respecto a las cesáreas electivas, una cesárea anterior no se considera en el servicio indicación de cesárea. Sin embargo, en algunas ocasiones, por petición materna mantenida a pesar de explicarle los riesgos y beneficios (n=2), o en los casos en los que se asocia a otros factores como una previsible desproporción cefalopélvica (n=3), periodo intergenésico <12 meses (n=1) u otros cofactores (n=2), se procedió a este modo de finalización del embarazo.

Las sospechas o alteraciones del estado fetal y/o materno, fueron por alteraciones en el registro cardiotocográfico (RCTG), CIR, EHE y/o oligoamnios, ya fuese en un control rutinario o en uno que se hiciese porque la embarazada acudiera por algún otro motivo.

En los casos en los que se decidió la cesárea por patología materna, este procedimiento fue consensuado y recomendado por el especialista correspondiente.

Los casos de muerte fetal anteparto habían sido embarazos normoevolutivos en los que se produjo este acontecimiento. Una mujer era diabética con endometriosis, otra diagnosticada de trombofilia, y en otro caso se asoció a corioamnionitis y shock séptico.

De las dos gestaciones gemelares en que se decidió IDP, fue en el contexto de que las condiciones eran favorables para ello.

5.1.3. Finalización del parto y alguna variable relacionada en las IDP.

En la *Figura 2* se muestra flujograma de los partos inducidos según el modo de finalización.

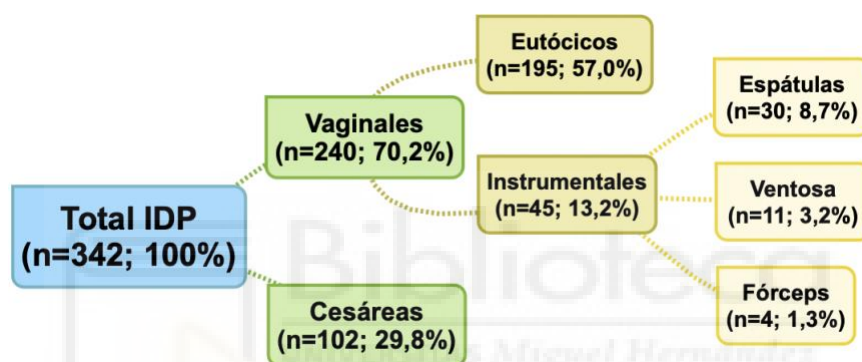


Figura 2. Distribución de los partos inducidos según el modo de finalización del parto.

En el 29,8% (n=102) de las IDP se efectuó cesárea. Las indicaciones principales y frecuencias se muestran en la *Figura 3*. Podemos apreciar que, con frecuencia casi similar, se realizó por SPBF (36,3%), por no progresión de parto (30,3%; malposición o sospecha de desproporción cefalopélvica) y fracaso de inducción (29,4%).

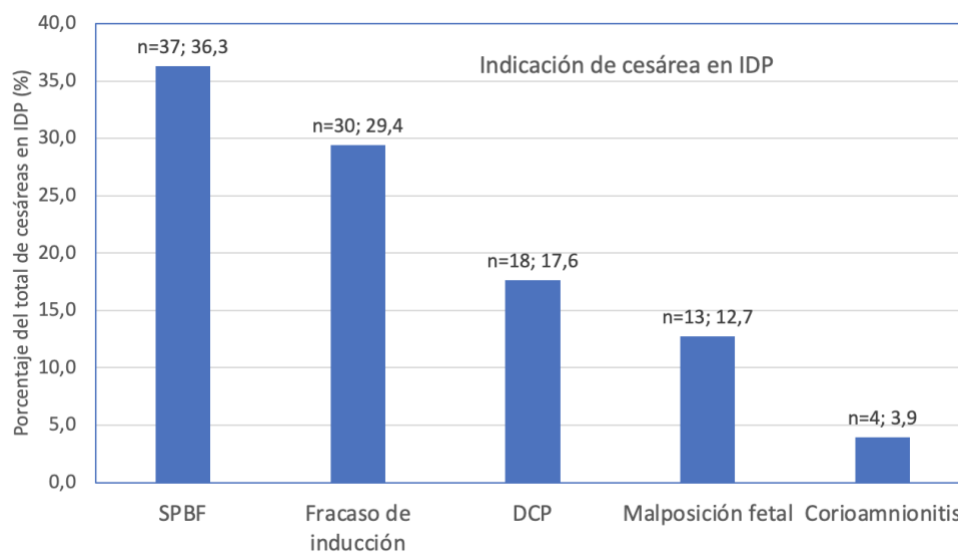


Figura 3. Indicación principal de la cesárea tras la inducción de parto.

DCP: Sospecha de desproporción cefalopélvica; SPBF: sospecha de pérdida de bienestar fetal.

De los 240 partos vaginales, 81,3% (n=195) fueron eutócicos y 18,7% (n=45), instrumentales. De los instrumentales, el 66,7% (n=30) fueron mediante espátulas, el 24,4% (n=11) ventosa y el 8,9% (n=4) fórceps.

La tasa de episiotomía en partos vaginales fue de 60,0% (n=144), siendo más frecuente en partos instrumentales (97,8%; n=44) que en eutócicos (51,2%; n=100) ($p < 0,05$).

La tasa global de desgarros en los partos vaginales fue 41,3% (n=99) de grado 1 o 2 y 2,1% (n=5) de grado ≥ 3 . La tasa de desgarros fue significativamente mayor en los partos instrumentales (48,9% (n=22) de grado ≤ 2 y 6,7% (n=3) de grado ≥ 3) que en los eutócicos (32,1% (n=77) y 1,0% (n=2), respectivamente).



5.2. ANÁLISIS DEL MÉTODO DE INDUCCIÓN EMPLEADO.

De los 342 partos inducidos, en el 71,3% (n=244) la IDP se realizó directamente con oxitocina y en el 28,7% (n=98) se realizó maduración cervical con prostaglandinas (PG). De estos últimos, en el 66,3% (n=65) fue necesaria la IDP posterior con oxitocina por no haberse iniciado el parto tras la maduración cervical, y en el 33,7% (n=33) tras la aplicación de PG el parto inició sin necesidad de uso de oxitocina para ello.

En la *Figura 4*, se puede ver flujograma de los distintos métodos de inducción utilizados.

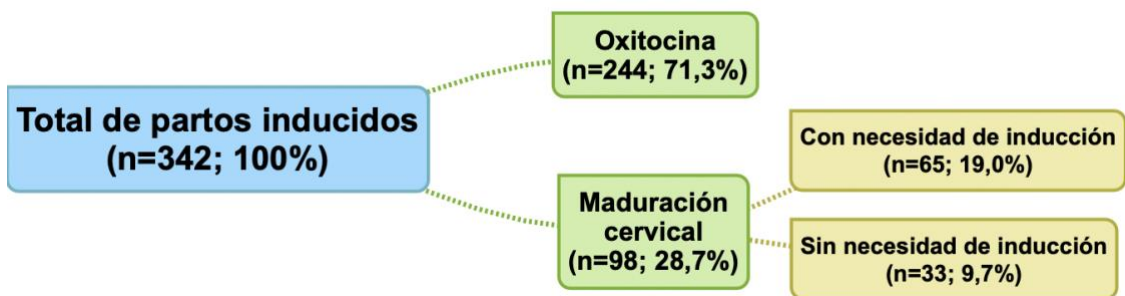


Figura 4. Distribución de los partos inducidos en cuanto al método utilizado.

5.2.1. Comparación entre el subgrupo en el la IDP se hizo con oxitocina y en el que se inició con maduración cervical con prostaglandinas.

En la *Tabla 3*, se muestra el método de IDP utilizado según diversas variables maternas y fetales.

Tabla 3. Método empleado para la IDP según diversas variables maternas y fetales.			
	Oxitocina	Maduración con PG	Total IDP
Edad materna (años)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
≤ 25	30 (12,3) (73,2)	11 (11,2) (26,8)	41 (12,0) (100)
26-35	134 (54,9) (71,3)	54 (55,1) (28,7)	188 (55,0) (100)
36-40	64 (26,2) (73,6)	23 (23,5) (26,4)	87 (25,4) (100)
≥ 41	16 (6,6) (61,5)	10 (10,2) (38,5)	26 (7,6) (100)
Total	244 (100) (71,3)	98 (100) (28,7)	342 (100) (100)
Promedio (años)	32,7±6,3	32,9±6,4	32,7 (±6,1)
Edad gestacional (semanas)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
<28	2 (0,8) (100)	0 (0,0) (0,0)	2 (0,6) (100)
28 a 31+6	1 (0,4) (100)	0 (0,0) (0,0)	1 (0,3) (100)
32 a 33+6	1 (0,4) (50,0)	1 (1,0) (50,0)	2 (0,6) (100)
34 a 36+6	15 (6,1) (88,2)	2 (2,0) (11,8)	17 (5,0) (100)
37 a 40+6	184 (75,4) (74,5)	63 (64,3) (25,5)	247 (72,2) (100)
≥ 41	41 (16,8) (56,2)	32 (32,7) (43,8)*	73 (21,3) (100)
Total	244 (100) (71,3)	98 (100) (28,7)	342 (100) (100)
Promedio (días)	273±26,1	278±11,2	274,3 (±23,1)
Paridad previa	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
Ningún parto (ni vaginal ni abdominal)	135 (55,3) (64,9)	73 (74,5) (35,1)*	208 (60,8) (100)
Solo vaginales previas	73 (29,9) (80,2)	18 (18,4) (19,8)	91 (26,6) (100)
Solo cesáreas previas	28 (11,5) (87,5)	4 (4,1) (12,5)	32 (9,4) (100)
Vaginales y cesáreas previas	8 (3,3) (72,7)	3 (3,1) (27,3)	11 (3,2) (100)
Total	244 (100) (71,3)	98 (100) (28,7)	342 (100) (100)
IMC (Kg/m ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
≤18,5	6 (2,5) (75,0)	2 (2,0) (25,0)	8 (2,3) (100)
18,5-24,9	99 (40,6) (69,7)	43 (43,9) (30,3)	142 (41,5) (100)
25-29,9	46 (18,9) (74,2)	16 (16,3) (25,8)	62 (18,1) (100)
30-34,9	18 (7,4) (69,2)	8 (8,2) (30,8)	26 (7,6) (100)
≥35	15 (6,1) (78,9)	4 (4,1) (21,1)	19 (5,6) (100)
No especificado	60 (24,6) (70,6)	25 (25,5) (29,4)	85 (24,9) (100)
Total	244 (100) (71,3)	98 (100) (28,7)	342 (100) (100)
Peso fetal estimado (g)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
≤2500	24 (9,8) (58,5)	17 (17,3) (41,5)	41 (12,0) (100)
2501-3499	138 (56,6) (75,8)	44 (44,9) (24,2)	182 (53,2) (100)
3500-3999	62 (25,4) (68,9)	28 (28,6) (31,1)	90 (26,3) (100)
≥4000	20 (8,2) (69,0)	9 (9,2) (31,0)	29 (8,5) (100)
Total	244 (100) (71,3)	98 (100) (28,7)	342 (100) (100)
Sexo fetal	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
Masculino	137 (56,1) (79,7)	35 (35,7) (20,3)	172 (50,3) (100)
Femenino	107 (43,9) (62,9)	63 (64,3) (37,1)*	170 (49,7) (100)
Total	244 (100) (71,3)	98 (100) (28,7)	342 (100) (100)
Índice de Bishop en el momento de la indicación de la IDP	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
≤4	192 (78,6) (67,4)	93 (94,9) (32,6)*	285 (83,3) (100)
≥5	52 (22,4) (91,2)	5 (5,1) (8,8)	57 (16,7) (100)
Total	244 (100) (71,3)	98 (100) (28,7)	342 (100) (100)
Promedio	4,4 (±1,6)	2,3 (±1,4)	3,1 (±1,6)

¹: % respecto a la columna. ²: % respecto a la fila. *: significación estadística
PG: prostaglandinas; IDP: inducción del parto; IMC: índice de masa corporal.

No detectamos diferencia significativa de uso de uno u otro método de IDP en función de la edad materna.

En cuanto a la EG, se empleó con menor frecuencia maduración cervical con PG ($p < 0,05$) en los partos pretérmino (13,6%) y en los de EG 37 a 40+6 (25,5%) que en los de EG ≥ 41 semanas (43,8%).

En las mujeres nulíparas se utilizó con más frecuencia ($p < 0,05$) maduración con PG (35,1%) que en las que tenían uno o más partos vaginales previos sin cesáreas (19,8%) o que en las mujeres con solo cesárea anterior (12,5%).

No detectamos diferencias en el uso de uno u otro método en función del IMC materno ni PFE.

Curiosamente, utilizamos más maduración cervical en casos de sexo fetal femenino (37,1%) que masculino (20,3%) ($p < 0,05$). También se hizo en los casos con Bishop ≤ 4 (32,6%) que en los de Bishop ≥ 5 (8,8%) ($p < 0,05$).

La media de índice de Bishop en el momento de la indicación fue de 2,3 ($\pm 1,4$) en los casos en los que se decidió poner PG, significativamente inferior que en el grupo de oxitocina (4,4 $\pm 1,6$). Con la maduración, en el momento del ingreso en dilatación el promedio de Bishop se había incrementado hasta 4,3 ($\pm 2,2$). En el 35,7% de estas mujeres se produjo un incremento del Bishop ≥ 3 puntos, con un incremento medio de 2,0 ($\pm 2,1$) puntos.

El método de IDP empleado según la indicación de finalización del embarazo se muestra en la *Tabla 4*. Podemos apreciar cómo se utilizó en menor medida la maduración con PG ante la rotura de bolsa (10,8%) y la SPBF (18,8%) ($p < 0,05$).

Tabla 4. Análisis del método de IDP empleado según la indicación principal de inducción de parto.			
Motivos de inducción	Oxitocina n (%¹)(%²)	Maduración con PG n (%¹)(%²)	Total de IDP n (%¹)(%²)
Rotura de bolsa	140 (57,4) (89,2)*	17 (17,3) (10,8)	157 (45,9) (100)
EVP/ECP	33 (13,5) (50,8)	32 (32,7) (49,2)	65 (19,0) (100)
CIR/PEG	17 (7,0) (44,7)	21 (21,4) (55,3)	38 (11,1) (100)
Macrosomía	20 (8,2) (55,6)	16 (16,3) (44,4)	36 (10,5) (100)
SPBF	13 (5,3) (81,3)*	3 (3,1) (18,8)	16 (4,7) (100)
EHE	9 (3,7) (64,3)	5 (5,1) (35,7)	14 (4,1) (100)
Pródromos de parto insidioso	6 (2,5) (100)	0 (0,0) (0,0)	6 (1,7) (100)
Patología materna	2 (0,8) (40,0)	3 (3,1) (60,0)	5 (1,5) (100)
Colestasis gravídica	2 (0,8) (66,7)	1 (1,0) (33,3)	3 (0,9) (100)
Cardiopatía congénita	0 (0,0) (0,0)	1 (1,0) (100)	1 (0,3) (100)
Síndrome antifosfolípido	0 (0,0) (0,0)	1 (1,0) (100)	1 (0,3) (100)
Muerte fetal	2 (0,8) (66,7)	1 (1,0) (33,3)	3 (0,9) (100)
Gestación gemelar	2 (0,8) (100)	0 (0,0) (0,0)	2 (0,6) (100)
Total	244 (100) (71,3)	98 (100) (28,7)	342 (100) (100)

¹: % respecto a la columna. ²: % respecto a la fila. *: significación estadística.

IDP: inducción del parto. EVP/ECP: embarazo en vías de prolongación/embarazo cronológicamente prolongado. CIR/PEG: crecimiento intrauterino retardado/pequeño para edad gestacional; EHE: enfermedad hipertensiva del embarazo; SPBF: sospecha de pérdida de bienestar fetal.

En la *Tabla 5* mostramos el modo de finalización del parto y otras variables según el método de IDP empleado. No hubo diferencias estadísticamente significativas en las variables analizadas, incluida la tasa de cesáreas, que fue del 28,3% en las IDP con oxitocina frente al 33,7% en el de PG.

Tabla 5. Modo de finalización del parto, tasa de episiotomía y de desgarros vaginales, e índice de Apgar según el método de inducción del parto (IDP).					
	Modo de finalización				
	Eutócico n (%)	Instrumental n (%)	Cesárea n (%)	Total n (%)	
Oxitocina	146 (59,8)	29 (11,9)	69 (28,3)	244 (100)	
Maduración con PG	49 (50,0)	16 (16,3)	33 (33,7)	98 (100)	
Total de IDP	195 (57,0)	45 (13,2)	102 (29,8)	342 (100)	
	Tasa de episiotomía en partos vaginales				Total n (%)
	Sí n (%)	No n (%)			
Oxitocina	101 (57,7)	74 (42,3)		175 (100)	
Maduración con PG	43 (66,2)	22 (33,8)		65 (100)	
Total de IDP	144 (60)	96 (40,0)		240 (100)	
	Tasa de desgarros en partos vaginales				Total n (%)
	No n (%)	Grado < 3 n (%)	Grado ≥3 n (%)		
Oxitocina	97 (55,4)	75 (42,9)	3 (1,7)	175 (100)	
Maduración con PG	39 (39,8)	24 (36,9)	2 (2,0)	65 (100)	
Total de IDP	136 (56,7)	99 (41,3)	5 (2,0)	240 (100)	
	Apgar 1 minuto				
	≤3 n (%)	4 a 6 n (%)	≥7 n (%)	Total n (%)	Promedio
Oxitocina	5 (2,0)	9 (3,7)	230 (94,3)	244 (100)	8,6 (±1,3)
Maduración con PG	2 (2,0)	5 (5,1)	91 (92,9)	98 (100)	8,4 (±1,6)
Total de IDP	7 (2,0)	14 (4,1)	321 (93,9)	342 (100)	8,6 (±1,4)
	Apgar 5 minutos				
	≤3 n (%)	4 a 6 n (%)	≥7 n (%)	Total n (%)	Promedio
Oxitocina	4 (1,6)	1 (0,4)	239 (98,0)	244 (100)	9,5±1,3
Maduración con PG	2 (2,0)	0 (0,0)	96 (98,0)	98 (100)	9,4±1,6
Total de IDP	6 (1,8)	1 (0,3)	335 (98,0)	342 (100)	9,5±1,3

5.2.2. Comparación entre el subgrupo que inició el parto tras IDP con prostaglandinas y el que después de ello requirió IDP con oxitocina.

En el grupo de IDP en las que se hizo maduración con prostaglandinas intracervicales, como ya hemos expuesto, hubo un subgrupo en el que el parto se inició antes del empleo de oxitocina (n=33; 33,7%), y otro en el que fue necesaria la IDP con oxitocina tras la maduración (n=65; 66,3%).

En la *Tabla 6* mostramos el análisis comparativo de ambos subgrupos en función de algunas variables maternas y fetales.

Tabla 6. Comparación del subgrupo de inicio de parto tras la maduración con prostaglandinas y en el que fue necesaria la IDP con oxitocina tras maduración con prostaglandinas.

	Inicio tras maduración con prostaglandinas	Maduración con necesidad de IDP con oxitocina	Total de partos con maduración con prostaglandinas
Edad materna (años)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
≤ 25	6 (18,2) (54,5)	5 (7,7) (45,5)	11 (11,2) (100)
26-35	22 (66,7) (40,7)	32 (49,2) (59,3)	54 (55,1) (100)
36-40	4 (12,1) (17,4)	19 (29,2) (82,6)*	23 (23,5) (100)
≥ 41	1 (3,0) (10,0)	9 (13,8) (90,0)*	10 (10,2) (100)
Total	33 (100) (33,7)	65 (100) (66,3)	98 (100) (100)
Promedio (años)	30,1 (±5,8)	34,3 (±6,2)	32,9 (±6,4)
Edad gestacional (semanas)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
<28	0 (0,0) (0,0)	0 (0,0) (0,0)	0 (0,0) (0,0)
28 a 31+6	0 (0,0) (0,0)	0 (0,0) (0,0)	0 (0,0) (0,0)
32 a 33+6	0 (0,0) (0,0)	1 (1,5) (100)	1 (1,0) (100)
34 a 36+6	1 (3,0) (50,0)	1 (1,5) (50,0)	2 (2,0) (100)
37 a 40+6	21 (63,6) (33,3)	42 (64,6) (66,7)	63 (64,3) (100)
≥41	11 (33,3) (34,4)	21 (32,3) (65,6)	32 (32,7) (100)
Total	33 (100) (33,7)	65 (100) (66,3)	98 (100) (100)
Promedio (días)	279,4 (±11,5)	278,0 (±12,7)	278,4±12,2
Paridad previa	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
Ningún parto (ni vaginal ni abdominal)	24 (72,7) (32,9)	49 (75,4) (67,1)	73 (74,5) (100)
Solo vaginales previos	8 (24,2) (44,4)	10 (15,4) (55,6)	18 (18,4) (100)
Solo cesáreas previas	0 (0,0) (0,0)	4 (6,2) (100)	4 (4,1) (100)
Vaginales y cesáreas previas	1 (3,0) (33,3)	2 (3,1) (66,7)	3 (3,1) (100)
Total	33 (100) (33,7)	65 (100) (66,3)	98 (100) (100)
IMC (Kg/m ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
≤18,5	1 (3,0) (50,0)	1 (1,5) (50,0)	2 (100) (100)
18,5-24,9	16 (48,5) (37,2)	27 (41,5) (62,8)	43,9 (100) (100)
25-29,9	5 (15,2) (31,3)	11 (16,9) (68,8)	16,3 (100) (100)
30-34,9	1 (3,0) (12,5)	7 (10,8) (87,5)	8,2 (100) (100)
≥35	2 (6,1) (50,0)	2 (3,1) (50,0)	4,1 (100) (100)
No especificado	8 (24,2) (32,0)	17 (26,2) (68,0)	25,5 (100) (100)
Total	33 (100) (33,7)	65 (100) (66,3)	98 (100) (100)
Peso fetal estimado (g)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
≤2500	5 (15,2) (29,4)	12 (18,5) (70,6)	17 (17,3) (100)
2501-3499	16 (48,5) (36,4)	28 (43,1) (63,6)	44 (44,9) (100)
3500-3999	9 (27,3) (32,1)	19 (29,2) (67,9)	28 (28,6) (100)
≥4000	3 (9,1) (33,3)	6 (9,2) (66,7)	9 (9,2) (100)
Total	33 (100) (33,7)	65 (100) (66,3)	98 (100) (100)
Sexo fetal	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
Masculino	9 (27,3) (25,7)	26 (40,0) (74,3)	172 (50,3) (100)
Femenino	24 (72,7) (38,1)	39 (60,0) (61,9)	170 (49,7) (100)
Total	33 (100) (33,7)	65 (100) (66,3)	342 (100) (100)
Índice de Bishop en el momento de ingreso	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)	n (% ¹)(% ²)
≤ 4	30 (90,9) (32,3)	63 (96,9) (67,7)	93 (94,9) (100)
≥ 5	3 (9,1) (60,0)	2 (3,1) (40,0)	5 (5,1) (100)
Total	33 (100) (33,7)	65 (100) (66,3)	98 (100) (100)
Promedio	2,6 (±1,5)	2,1 (±1,4)	2,3 (±1,4)

¹: % respecto a la columna. ²: % respecto a la fila. *: estadísticamente significativo

Existe una tendencia a la necesidad de oxitocina tras la maduración conforme avanza la edad materna, siendo necesaria en hasta el 90,0% de las mujeres de ≥ 41 años. Las mujeres de ≥ 35 años necesitaron con mayor frecuencia oxitocina tras la maduración ($p < 0,05$) que el resto de grupos de edad materna.

No hubo relación significativa entre la EG y la necesidad de oxitocina posterior a la maduración.

Se necesitó oxitocina tras la maduración en el 67,1% de las mujeres nulíparas, en el 55,6% de las que tenían sólo partos vaginales previos y en el 85,7% de las que tenían al menos una cesárea anterior. Sin embargo, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Tampoco hubo diferencias significativas con relación al IMC de la madre, el sexo fetal y el PFE.

En el 67,7% de las mujeres que ingresaron con un índice de Bishop ≤ 4 , fue necesaria la administración de oxitocina para conseguir el inicio de parto, aunque no hubo una relación significativa entre el Bishop al ingreso y la necesidad de oxitocina tras la maduración. Tampoco hubo diferencias entre las medias de cada subgrupo al ingreso. En el grupo en el que se necesitó oxitocina para conseguir el inicio de parto, la media de progresión del Bishop desde el momento del ingreso al momento de ingreso en dilatación fue de 1,3 ($\pm 1,4$), habiendo una progresión < 3 puntos en el 77,0% de los casos.

En la *Tabla 7*, mostramos las indicaciones principales que llevaron a cada uno de los modos de finalización de los partos en los que se usó maduración con prostaglandinas.

Motivo de inducción	Inicio tras maduración con prostaglandinas n (% ¹)(% ²)	Maduración con necesidad de IDP con oxitocina n (% ¹)(% ²)	Total de maduraciones con prostaglandinas n (% ¹)(% ²)
Rotura de bolsa	7 (21,2) (41,2)	10 (15,4) (58,8)	17 (17,3) (100)
EVP/ECP	10 (30,3) (31,3)	22 (33,8) (68,8)	32 (32,7) (100)
CIR/PEG	7 (21,2) (33,3)	14 (21,5) (66,7)	21 (21,4) (100)
Macrosomía	6 (18,2) (37,5)	10 (15,4) (62,5)	16 (16,3) (100)
SPBF	0 (0,0) (0,0)	3 (4,6) (100)	3 (3,1) (100)
EHE	2 (6,1) (40,0)	3 (4,6) (60,0)	5 (5,1) (100)
Patología materna	1 (3,0) (33,3)	2 (3,1) (66,7)	3 (3,1) (100)
Colestasis gravídica	1 (3,0) (100)	0 (0,0) (0,0)	1 (1,0) (100)
Cardiopatía congénita	0 (0,0) (0,0)	1 (1,5) (100)	1 (1,0) (100)
Síndrome antifosfolípido	0 (0,0) (0,0)	1 (1,5) (100)	1 (1,0) (100)
Muerte fetal	0 (0,0) (0,0)	1 (1,5) (100)	1 (1,0) (100)
Gestación gemelar	0 (0,0) (0,0)	0 (0,0) (0,0)	0 (0,0) (0,0)
Total	33 (100) (33,7)	65 (100) (66,3)	98 (100) (28,7)

¹: % respecto a la columna. ²: % respecto a la fila.

EVP/ECP: embarazo en vías de prolongación/embarazo cronológicamente prolongado. CIR/PEG: crecimiento intrauterino retardado/pequeño para edad gestacional; EHE: enfermedad hipertensiva del embarazo; SPBF: sospecha de pérdida de bienestar fetal.

La administración de oxitocina tras la maduración fue necesaria en el 100% de las IDP por SPBF, el 71,0% de los EVP/ECP, el 66,7% de los CIR/PEG y el 66,7% de los partos inducidos por patología materna, no siendo estas diferencias significativas en cuando se compara con la necesidad en otras indicaciones.

En la *Tabla 8* mostramos el modo de finalización del parto y otras variables en función de si fue necesaria o no la administración de oxitocina tras la maduración.

Tabla 8. Modo de finalización del parto, tasa de episiotomía y de desgarros vaginales, e índice de Apgar según la necesidad o no de oxitocina tras la maduración con prostaglandinas					
	Modo de finalización				<i>Promedio</i>
	Eutócico n (%)	Instrumental n (%)	Cesárea n (%)	Total n (%)	
Inicio tras maduración con prostaglandinas	20 (60,6)	6 (18,2)	7 (21,2)	33 (100)	
Maduración con necesidad de IDP con oxitocina	29 (44,6)	10 (15,4)	26 (40,0)	65 (100)	
Total de IDP con maduración (PG)	49 (50,0)	16 (16,3)	33 (33,7)	98 (100)	
	Tasa de episiotomía en partos vaginales			Total n (%)	
	Sí n (%)	No n (%)			
Inicio tras maduración con prostaglandinas	16 (61,5)	10 (38,5)		26 (100)	
Maduración con necesidad de IDP con oxitocina	27 (69,2)	12 (30,8)		39 (100)	
Total de IDP con maduración (PG)	43 (66,2)	22 (33,8)		65 (100)	
	Tasa de desgarros en partos vaginales				Total n (%)
	No n (%)	Grado < 3 n (%)	Grado ≥3 n (%)		
Inicio tras maduración con prostaglandinas	14 (53,8)	12 (46,2)	0 (0,0)		26 (100)
Maduración con necesidad de IDP con oxitocina	25 (64,1)	12 (30,7)	2 (5,1)		39 (100)
Total de IDP con maduración (PG)	39 (39,8)	24 (24,5)	2 (2,0)		65 (100)
	Apgar 1 minuto				
	≤3 n (%)	4 a 6 n (%)	≥7 n (%)	Total n (%)	
Inicio tras maduración con prostaglandinas	1 (3,0)	2 (6,1)	30 (90,9)	33 (100)	1 (3,0)
Maduración con necesidad de IDP con oxitocina	1 (1,5)	3 (4,6)	61 (93,8)	65 (100)	1 (1,5)
Total de IDP con maduración (PG)	2 (2,0)	5 (5,1)	91 (92,9)	98 (100)	2 (2,0)
	Apgar 5 minutos				
	≤3 n (%)	4 a 6 n (%)	≥7 n (%)	Total n (%)	
Inicio tras maduración con prostaglandinas	1 (3,0)	0 (0,0)	32 (97,0)	33 (100)	1 (3,0)
Maduración con necesidad de IDP con oxitocina	1 (1,5)	0 (0,0)	64 (98,5)	65 (100)	1 (1,5)
Total de IDP con maduración (PG)	2 (2,0)	0 (0,0)	96 (98,0)	98 (100)	2 (2,0)

IDP: inducción del parto. PG: prostaglandinas.

La tasa de cesáreas en los partos en los que fue necesaria la administración de oxitocina tras la maduración (40,0%) fue el doble que la de los partos en los que no fue necesaria (21,2%), pero la diferencia no fue estadísticamente significativa probablemente debido al tamaño muestral.

Tampoco hubo diferencias significativas en cuanto a las tasas de episiotomías y desgarros, ni en cuanto a los Apgar 1' y 5'.

En la *Figura 5* se muestra el tiempo entre el ingreso en dilatación hasta el parto en función del método de inducción utilizado.

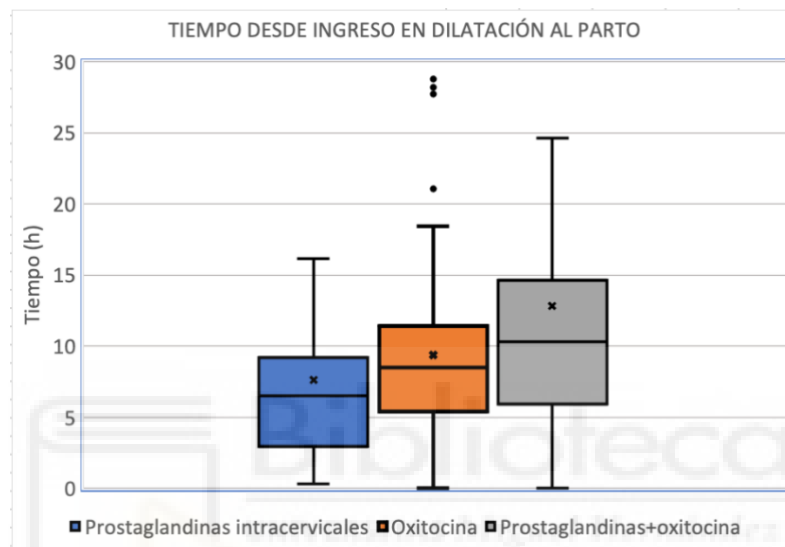


Figura 5. Comparación de la duración del tiempo de dilatación en función del método de inducción.

5.2.3. Análisis comparativo de las IDP con oxitocina directa y de las que la precisaron tras maduración cervical con PG

En la *Tabla 9* mostramos el modo de finalización del parto y otras variables, comparando el grupo en el que se indujo con oxitocina directamente y las que la precisaron tras la maduración cervical con PG.

Tabla 9. Modo de finalización del parto, tasa de episiotomía y de desgarros vaginales, e índice de Apgar en el grupo de IDP con oxitocina directamente y en el que fue necesaria tras la maduración.					
	Modo de finalización				
	Eutócico n (%)	Instrumental n (%)	Cesárea n (%)	Total n (%)	
IDP Oxitocina directa	146 (59,8)	29 (11,9)	69 (28,3)	244 (100)	
IDP Oxitocina tras PG	29 (44,6)	10 (15,4)	26 (40,0)	65 (100)	
Total de IDP en las que se usó oxitocina para ello	175 (56,6)	39 (12,6)	95 (30,7)	309 (100)	
	Tasa de episiotomía en partos vaginales				Total n (%)
	Sí n (%)	No n (%)			
IDP Oxitocina directa	101 (57,7)	74 (42,3)		175 (100)	
IDP Oxitocina tras PG	27 (69,3)	12 (30,7)		39 (100)	
Total de IDP en las que se usó oxitocina para ello	128 (59,8)	86 (40,2)		214 (100)	
	Tasa de desgarros en partos vaginales				Total n (%)
	No n (%)	Grado < 3 n (%)	Grado ≥ 3 n (%)		
IDP Oxitocina directa	97 (55,4)	75 (42,9)	3 (1,7)	175 (100)	
IDP Oxitocina tras PG	25 (64,1)	12 (30,8)	2 (5,1)	39 (100)	
Total de IDP en las que se usó oxitocina para ello	122 (57,0)	87 (40,7)	5 (2,3)	214 (100)	
	Apgar 1 minuto				
	≤3 n (%)	4 a 6 n (%)	≥7 n (%)	Total n (%)	Promedio
IDP Oxitocina directa	5 (2,0)	9 (3,7)	230 (94,3)	244 (100)	8,6 (±1,3)
IDP Oxitocina tras PG	1 (1,5)	3 (4,6)	61 (93,8)	65 (100)	8,5 (±1,4)
Total de IDP en las que se usó oxitocina para ello	6 (1,9)	12 (3,9)	291 (94,2)	309 (100)	8,6 (±1,4)
	Apgar 5 minutos				
	≤3 n (%)	4 a 6 n (%)	≥7 n (%)	Total n (%)	Promedio
IDP Oxitocina directa	4 (1,6)	1 (0,4)	239 (98,0)	244 (100)	9,5±1,3
IDP Oxitocina tras PG	1 (1,5)	0 (0,0)	64 (98,5)	65 (100)	9,5 (±1,3)
Total de IDP en las que se usó oxitocina para ello	5 (1,6)	1 (0,3)	303 (98,1)	309 (100)	9,5 (±1,3)

IDP: inducción del parto. PG: prostaglandinas.

La tasa de cesárea en los partos en los que fue necesaria IDP con oxitocina tras la maduración fue del 40,0%, frente al 28,9% de las que se usó oxitocina directamente. Esta diferencia no fue significativa, pero sugiere que el primer grupo tiene peor pronóstico en este sentido.

Tampoco hubo diferencias ni en cuanto a estas tasas de episiotomía y desgarros, ni en cuanto al Apgar en los distintos grupos de IDP.

5.3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREDICTIVOS DEL MODO DE FINALIZACIÓN DE LOS PARTOS INDUCIDOS.

En la *Tabla 10* mostramos el modo de finalización del parto inducido según diversas características maternas y fetales (*Tabla 10A*) y analizamos el modo de finalización del parto según la indicación principal de la inducción.

Tabla 10. Modo de finalización del parto inducido según diversas variables maternas y fetales (10A) y análisis del modo de finalización del parto según la indicación principal de inducción (10B).					
Tabla 10A		Eutócico	Instrumental	Cesárea	Total
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Edad madre (años)	≤25 años	27 (65,9)	5 (12,2)	9 (21,9)	41 (100)
	26-35 años	107 (56,9)	25 (13,3)	56 (29,8)	188 (100)
	36-40 años	51 (58,6)	11 (12,7)	25 (28,7)	87 (100)
	≥ 41 años	10 (38,5)	4 (15,4)	12 (46,1)	26 (100)
	Total	195 (57,0)	45 (13,2)	102 (29,8)	342 (100)
	Promedio	32,3 (±6,1)	33,4 (±6,1)	33,5 (±6,0)	33,2 (±6,0)
Edad gestacional (semanas)	<28	1 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100)
	28 a 31+6	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100)	1 (100)
	32 a 33+6	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (100)	2 (100)
	34 a 36+6	12 (70,6)	2 (11,8)	3 (17,6)	17 (100)
	37-40+6	148 (59,7)	33 (13,3)	67 (27,0)	248 (100)
	≥ 41	34 (46,6)	10 (13,7)	29 (39,7)	73 (100)
	Total	195 (57,0)	45 (13,2)	102 (29,8)	342 (100)
	Promedio	275,4 (±12,8)	277,4 (±9,8)	276,6 (±14,3)	270,7 (±25,6)
Partos previos	Ningún parto (ni vaginal ni abdominal)	97 (46,6)	38 (18,3)	73 (35,1)*	208 (100)
	Solo vaginales previos	82 (90,1)	2 (2,2)	7 (7,7)*	91 (100)
	Solo cesáreas previas	10 (31,2)	3 (9,4)	19 (59,4)*	32 (100)
	Vaginales y cesáreas previas	6 (54,5)	2 (18,2)	3 (27,3)*	11 (100)
	Total	195 (57,0)	45 (13,2)	102 (29,8)	342 (100)
Índice de masa corporal de la madre	≤18,5	4 (50,0)	2 (25,0)	2 (25,0)	8 (100)
	18,5-24,9	80 (56,3)	24 (16,9)	38 (26,8)	142 (100)
	25-29,9	36 (58,0)	6 (9,7)	20 (32,3)	62 (100)
	30-34,9	16 (61,5)	4 (15,4)	6 (23,1)	26 (100)
	≥35	11 (57,9)	1 (5,3)	7 (36,8)	19 (100)
	No especificado	48 (56,5)	8 (9,4)	29 (34,1)	85 (100)
	Total	195 (57,0)	45 (13,2)	102 (29,8)	342 (100)
Peso fetal estimado	≤2500	19 (46,4)	6 (14,6)	16 (39,0)	41 (100)
	2500-3499	126 (69,2)	20 (11,0)	36 (19,8)	182 (100)
	3500-3999	35 (38,9)	18 (20,0)	37 (41,1)	90 (100)
	≥4000	15 (51,7)	1 (3,5)	13 (44,8)	29 (100)
	Total	195 (57,0)	45 (13,2)	102 (29,8)	342 (100)
	Promedio	3173,8±534,4	3228,2±542,3	3328,0±675,4	3154,4± 637,5
Sexo fetal	Masculino	91 (52,9)	22 (12,8)	59 (34,3)	172 (100)
	Femenino	104 (61,2)	23 (13,5)	43 (25,3)	170 (100)
	Total	195 (57,0)	45 (13,2)	102 (29,8)	342 (100)
Bishop al ingreso hospitalario	≤4	160 (56,1)	36 (12,6)	89 (31,2)	285 (100)
	≥5	35 (61,4)	9 (15,8)	13 (22,8)	57 (100)
	Total	195 (57,0)	45 (13,2)	102 (29,8)	342 (100)
	Promedio	3,3 (±1,5)	2,9 (±1,7)	2,7 (±1,7)	3,1 (±1,6)

Cont.

				Cont.
Tabla 10B	Eutócico	Instrumental	Cesárea	Total
Motivos de inducción	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Rotura de bolsa	93 (47,7) (59,2)	25 (55,6) (15,9)	39 (38,2) (24,8)	157 (45,9) (100)
EVP/ECP	32 (16,4) (49,2)	7 (15,6) (10,8)	26 (25,5) (40,0)	65 (19,0) (100)
CIR/PEG	24 (12,3) (60,0)	6 (13,3) (15,0)	10 (9,8) (25,0)	40 (11,7) (100)
Macrosomía	20 (10,3) (55,6)	3 (6,7) (8,3)	13 (12,7) (36,1)	36 (10,5) (100)
SPBF	8 (4,1) (50,0)	1 (2,2) (6,3)	7 (6,9) (43,8)	16 (4,7) (100)
EHE	9 (4,6) (64,3)	2 (4,4) (14,3)	3 (2,9) (21,4)	14 (4,1) (100)
Pródromos	4 (2,1) (66,7)	1 (2,2) (16,7)	1 (1,0) (16,7)	6 (1,8) (100)
Muerte fetal	2 (1,0) (66,7)	0 (0,0) (0,0)	1 (1,0) (33,3)	3 (0,9) (100)
Gestación gemelar	1 (0,5) (50,0)	0 (0,0) (0,0)	1 (1,0) (50,0)	2 (0,6) (100)
Patología materna	4 (2,1) (80,0)	0 (0,0) (0,0)	1 (1,0) (20,0)	5 (1,5) (100)
Total	195 (100) (57)	45 (100) (13,2)	102 (100) (29,8)	342 (100) (100)

¹: % respecto a la columna. ²: % respecto a la fila. *: estadísticamente significativo.

EVP/ECP: embarazo en vías de prolongación/embarazo cronológicamente prolongado. CIR/PEG: crecimiento intrauterino retardado/pequeño para edad gestacional; EHE: enfermedad hipertensiva del embarazo; SPBF: sospecha de pérdida de bienestar fetal.

Apreciamos una tendencia no estadísticamente significativa al incremento de cesáreas con la edad materna, hasta el 46,2% en las mujeres de ≥ 41 años.

De modo similar, encontramos mayor frecuencia de cesárea (39,7%) en las IDP cuando la EG era ≥ 41 semanas (diferencia no estadísticamente significativa).

Cuando las mujeres tenían una cesárea previa, la Tcst fue del 51,2%, frente 35,1% en nulíparas y 7,7% en mujeres con uno o más partos vaginales previos. Por tanto, las nulíparas y mujeres con cesárea previa tienen más riesgo de cesárea en las IDP ($p < 0,05$).

No encontramos diferencias apreciables ni significativas en relación con el IMC.

Los fetos de PFE ≥ 3500 g se asociaron con un mayor riesgo de cesárea (42,0%) ($p < 0,05$). La menor tasa de cesárea ocurrió cuando el PFE era 2500-3499 g.

El sexo fetal masculino se asoció con mayor Tcst (34,2% frente al 25,3%) sin significación estadística de la diferencia.

La Tcst fue de 31,2% en las pacientes un Bishop ≤ 4 al ingreso, frente al 22,8% con Bishop ≥ 5 , diferencia no significativa.

No hubo ninguna indicación de IDP en la que la Tcst fuese significativamente superior al resto de indicaciones.

6. Discusión

El análisis de las IDP requiere comenzar con la descripción de las que mujeres que quedan expuestas a ello y por eso consideramos necesario incluir en nuestro estudio las características de los casos con cesárea electiva en el periodo de estudio. La tasa de cesáreas electivas (9,3%) fue similar a publicaciones en nuestro medio (10,2%) (10). En un estudio sobre cesáreas electivas realizado en el Hospital de Elche (11), la indicación principal de cesárea electiva fue la presentación fetal anómala (33,6%), al igual que en nuestro estudio (36,6%). En un hospital peruano (12), la indicación principal fue la cesárea iterativa (17,2%).

La tasa de IDP en nuestro hospital y periodo de estudio fue del 34,2%. Esta tasa es similar a la de otros hospitales de España (10,13) (comparación ampliada en el *Anexo 4*). Un estudio realizado en 2010 recogía los datos de distintos países de Europa (14), y la tasa de IDP fue 31,7% en España, siendo el país con mayor tasa de partos inducidos. La indicación principal de IDP más frecuente en los hospitales españoles (10,13) fue la rotura de bolsa, como en nuestro caso. Sin embargo, en otros estudios internacionales, las indicaciones más frecuentes fueron EHE (15) y EVP (3).

La Tcsts en partos inducidos fue similar en los tres estudios españoles (10,13) (25,3-29,8%). El motivo más frecuente en todos los estudios revisados que lo analizan fue la SPBF (10,15).

Con respecto al método de IDP empleado, la oxitocina fue la medicación más utilizada tanto en nuestro hospital (71,3% de las IDP), como en otros estudios revisados (10,13,15,16) (50,9-88,5%). En nuestro estudio ha sido más frecuente el uso de maduración con prostaglandinas en los casos de EG \geq 41 semanas, nuliparidad, cesárea anterior sin parto vaginal previo sexo fetal femenino y Bishop de ingreso \leq 4 ($p<0,05$). Tanto en nuestro hospital como en uno de Santander (13), las IDP por rotura de bolsa y las de SPBF se realizaron más frecuentemente con oxitocina ($p<0,05$).

Nuestra tasa de utilización de oxitocina tras la maduración con prostaglandinas fue parecida a la de los estudios que se comparan (13,15,16), siendo el EVP/ECP la indicación aparentemente más frecuente, sin obtener significación estadística. Esto fue más frecuente en las mujeres de ≥ 35 años

La tasa de cesárea fue similar, para los distintos métodos de IDP utilizados, a la del hospital de Santander (13). No encontramos diferencias respecto a las complicaciones fetales o maternas, ni diferencias con otros hospitales.

En cuanto a los factores predictivos de la finalización de las IDP en cesárea, destaca que la mayor Tcst fue en las mujeres de ≥ 41 años, y disminuye cuando las mujeres son de menos edad, tal y como otros autores encontraron (4,5), aunque en nuestro caso no fueron diferencias estadísticamente significativas.

La Tcst parece ser mayor con la EG \geq 41 semanas (diferencias no estadísticamente significativas), tal y como encontraron otros autores (2,4).

En nuestro estudio se demuestra que la nuliparidad aumenta el riesgo de cesárea y la paridad vaginal previa es un factor protector ($p<0,05$), y esto coincide con lo publicado (2,3,5). Igual sucede con tener una cesárea previa (factor de riesgo de cesárea en nuestro estudio, $p<0,05$) (2,3).

En cuanto al IMC, no hayamos diferencias significativas, a diferencia de otros autores (2,4). Respecto a los factores fetales apreciamos un porcentaje de cesáreas significativamente mayor ($p<0,05$) en los fetos de bajo peso (39,0%) o de alto peso al nacer (41,1 y 44,8%) al compararlos con los de peso (19,8%). Esto coincide con la literatura (2,5).

En cuanto al sexo fetal, curiosamente, el porcentaje de cesáreas es ligeramente mayor en varones (34,2%) y, como algunos autores refieren (6), esto puede deberse a mayor peso y perímetro cefálico fetal, aunque en nuestro estudio no fue patente.

Al igual que otros autores, encontramos un mayor porcentaje de cesáreas en las IDP realizadas por EVP/ECP (2–4) y SPBF (3,4) (no estadísticamente significativo). Parkes et al (8) defienden que, en las mujeres nulíparas, cuando la indicación de la IDP es por afectación fetal, el riesgo de cesárea aumenta significativamente (OR=3,8 (IC95% 1,2-12,3)).

Dificultades y limitaciones.

Como toda investigación retrospectiva, la imposibilidad de disponer de algunos de los datos de alguna variable en cada caso no se puede obviar. Ello puede llevar a que el número de casos fuera variable para algunos análisis. Sin embargo, al tratarse de variables relacionadas con el parto, y dado el modo de trabajo en el periodo de estudio, todos los datos de interés pudieron ser obtenidos en todos los casos cuyos resultados mostramos.

Por otro lado, en este estudio se han analizado las IDP y cesáreas electivas, dejando de lado los partos espontáneos. El análisis completo de todas las variables en este tipo de partos hubiera permitido la obtención de algún otro análisis clínicamente relevante, como el análisis en función de los grupos de Robson.

7. Conclusiones

- La tasa de finalización del embarazo con participación médica en 2019 en el HUSJ fue del 43,5%. De ellos el 21,4% se hicieron por cesárea electiva y el 78,6% con IDP. Estos resultados son similares a la de otros hospitales españoles y más alta que en otros países europeos. La frecuencia relativa de los motivos fue también similar.
- La oxitocina fue el método de inducción más utilizado para la IDP (71,3%). La maduración con prostaglandinas se utilizó con más frecuencia ante $EG \geq 41$ semanas, nuliparidad, cesárea anterior sin parto vaginal previo, sexo fetal femenino y Bishop de ingreso ≤ 4 .
- La necesidad de inducción con oxitocina tras la maduración con prostaglandinas fue similar a la de otros estudios (19,0% del total de IDP; 66,3% de los partos inducidos con PG).
- Entre los factores predictivos de cesárea en los partos con inicio inducido resultaron significativos la edad gestacional avanzada, la nuliparidad, tener una cesárea previa y el peso fetal estimado elevado.



8. Bibliografía.

1. Sociedad Española de ginecología y obstetricia. Inducción del parto. 2013.
2. Cnattingius R, Höglund B, Kieler H. Emergency cesarean delivery in induction of labor: An evaluation of risk factors. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005;84(5):456-62.
3. Pfützenreuter GR, Cavalieri JC, Fragoso APDO, Da Corregio KS, Freitas PF, Trapani A. Factors Associated with Intrapartum Cesarean Section in Women Submitted to Labor Induction. *Rev Bras Ginecol e Obstet.* 2019;41(6):363-70.
4. Tolcher MC, Holbert MR, Weaver AL, McGree ME, Olson JE, El-Nashar SA, et al. Predicting cesarean delivery after induction of labor among nulliparous women at term. *Obstet Gynecol.* 2015;126(5):1059-68.
5. Michelson KA, Carr DB, Easterling TR. The impact of duration of labor induction on cesarean rate. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199(3):2-5.
6. Antonakou A, Papoutsis D. The effect of fetal gender on the delivery outcome in primigravidae women with induced labours for all indications. *J Clin Diagnostic Res.* 2016;10(12):QC22-5.
7. Shin KS, Brubaker KL, Ackerson LM. Risk of cesarean delivery in nulliparous women at greater than 41 weeks' gestational age with an unengaged vertex. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190(1):129-34.
8. Parkes I, Kabiri D, Hants Y, Ezra Y. The indication for induction of labor impacts the risk of cesarean delivery. *J Matern Neonatal Med.* 2016;29(2):224-8.
9. Muglu J, Thangaratnam S, Zamora J, Rather He, Arroyo-Manzano D, Balchin I, et al. Risks of stillbirth and neonatal death with advancing gestation at term: A systematic review and meta-analysis of cohort studies of 15 million pregnancies. *PLoS Med.* 2019;16(7).
10. Hernández Martínez A, Pascual Pedreño AI, Baño Garnés AB, María Jiménez MDR, Alarcón MM. Diferencias en el número de cesáreas en los partos que comienzan espontáneamente y en los inducidos. *Rev Esp Salud Publica.* 2014;88(3):383-93.
11. Barbal A, Quereda F, Ortolá CS, Barroso J, Roig S, Andreu C, et al. Cesárea electiva en el Hospital General de Elche en el periodo 1989-90: Indicaciones, Complicaciones y Resultados. *Clin Invest Ginecol Obstet.* 1992;19:116-21.
12. Pino-Anaya R, Zorrilla-Delgado V, Rodríguez-Lizana M, Ochoa-Yupanqui WW. Vista de Frecuencia e indicaciones de cesáreas electivas y de urgencia en el Hospital Regional de Ayacucho, Perú. *Rev Peru Ciencias la Salud.* 2021;31(1):32-7.
13. González Maestro M, Laurrieta Saiz I, García González C, López Mirones M, Terán Muñoz O, Alonso Salcines A. Características de los partos inducidos en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. *Enfermería clínica.* 2018;28(5):326-33.
14. Europeristat. European perinatal health report: Health and Care of Pregnant Women and Babies in Europe in 2010. [Internet]. 2013. Available from: www.europeristat.com
15. De la Serna G, Fajardo Rodríguez O, Inalvis Humaran Martínez D, Piloto Morejón M. Inducción del parto con oxitocina, prostaglandinas o ambas. *Rev Cuba Obs Ginecol.* 2001;27(2):135-75.
16. Mealing NM, Roberts CL, Ford JB, Simpson JM, Morris JM. Trends in induction of labour, 1998-2007: a population-based study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2009 Dec;49(6):599-605.

Anexo 2: Índice de Bishop.

ÍNDICE DE BISHOP	Puntos			
	0	1	2	3
→ Parámetros cervicales				
Dilatación cervical (cm)	Cerrado	1 a 2	3 a 4	5 a 6
Borramiento cervical (%)	0-30	40-50	60-70	80
Altura de la presentación (Plano de Hodge)	Sobre estrecho superior	Primer plano	Segundo plano	Tercer y cuarto plano
Consistencia del cuello uterino	Dura	Media	Blanda	
Posición del cuello uterino	Posterior	Media	Anterior	



Anexo 3: Código de Investigación Responsable (COIR).



INFORME DE EVALUACIÓN DE INVESTIGACIÓN RESPONSABLE DE 1. TFG (Trabajo Fin de Grado)

Elche, a 14/12/2022

Nombre del tutor/a	Francisco José Quereda Seguí
Nombre del alumno/a	Margarita Conesa Sánchez
Tipo de actividad	3. Implicaciones ético-legales en humanos
Título del 1. TFG (Trabajo Fin de Grado)	Análisis descriptivo de las inducciones de parto en el hospital de San Juan en el año 2019
Código/s GIS estancias	
Evaluación Riesgos Laborales	No procede
Evaluación Ética Humanos	Favorable CEI del Hospital Univesitario San Juan de Alicante
Registro provisional	221204074318
Código de Investigación Responsable	TFG.GME.FIQS.MCS.221204
Caducidad	2 años

Una vez atendidas las observaciones/condiciones mencionadas en el informe adjunto del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, en caso de que las hubiera, se considera que el presente TFG/TFM carece de riesgos laborales significativos para las personas que participan en el mismo, ya sean de la UMH o de otras organizaciones y, por tanto, es conforme. No obstante, es responsabilidad del tutor/a informar y/o formar al estudiante de los posibles riesgos laborales de la presente actividad.

La necesidad de evaluación ética del trabajo titulado: **Análisis descriptivo de las inducciones de parto en el hospital de San Juan en el año 2019** ha sido realizada en base a la información aportada en el formulario online: "TFG/TFM: Solicitud Código de Investigación Responsable (COIR)" y, si procede, en el formulario online: "Condiciones de prevención de riesgos laborales" o en cualquier otra documentación adicional solicitada por la OIR. Es importante destacar que si la información aportada no es correcta este informe no tiene validez.

Por todo lo anterior, **se autoriza** la realización de la presente actividad.

Atentamente,

Alberto Pastor Campos
Secretario del CEII
Vicerrectorado de Investigación

Domingo L. Orozco Beltrán
Presidente del CEII
Vicerrectorado de Investigación

Información adicional:

- En caso de que la presente actividad se desarrolle total o parcialmente en otras instituciones es responsabilidad del investigador principal solicitar cuantas autorizaciones sean pertinentes, de manera que se garantice, al menos, que los responsables de las mismas están informados.
- Le recordamos que durante la realización de este trabajo debe cumplir con las exigencias en materia de prevención de riesgos laborales. En concreto: las recogidas en el plan de prevención de la UMH y en las planificaciones preventivas de las unidades en las que se integra la



investigación. Igualmente, debe promover la realización de reconocimientos médicos periódicos entre su personal; cumplir con los procedimientos sobre coordinación de actividades empresariales en el caso de que trabaje en el centro de trabajo de otra empresa o que personal de otra empresa se desplace a las instalaciones de la UMH; y atender a las obligaciones formativas del personal en materia de prevención de riesgos laborales. Le indicamos que tiene a su disposición al Servicio de Prevención de la UMH para asesorarle en esta materia.

La información descriptiva básica del presente trabajo será incorporada al repositorio público de Trabajos fin de Grado y Trabajos Fin de Máster autorizados por la Oficina de Investigación Responsable de la Universidad Miguel Hernández. También se puede acceder a través de <https://oir.umh.es/tfg-tfm/>



Anexo 4: Comparativa de variables según los resultados de los artículos revisados.

Comparación de parámetros descriptivos de algunos artículos revisados.									
		Tasa de IDP	Motivo de IDP más frecuente	Tasa de cesáreas en IDP	Indicación más frecuente de cesárea en IDP	Método de IDP más usado	Oxitocina tras maduración	Tasa de cesárea en IDP con oxitocina	Tasa de cesárea en IDP con PG
Hospitales españoles	Hospital Universitario de San Juan (Alicante)	34,2%	Rotura de bolsa (45,9%)	29,8%	SPBF (35,4%)	Oxitocina (71,3%)	19,0%	28,3%	33,8%
	Hospital Marqués de Valdecilla (Santander) (13)	35,1%	Rotura de bolsa (33,9%)	25,3%	—	Oxitocina (66,8%)	26,6%	23,1%	29,6%
	Hospital General Mancha-Centro (Ciudad Real) (10)	24,9%	Rotura de bolsa (22,7%)	29,5%	SPBF (35,7%)	—	—	—	—
Hospitales internacionales	Hospital Ginecoobstétrico Pinar del Río (Cuba) (15)	14,7%	EHE (28,8%)	33,4%	SPBF (35,1%)	Oxitocina (88,5%)	35,8%	—	—
	Hospital Universitario de Santa Catalina (Brasil) (3)	—	EVP (55,2%)	34,3%	—	Prostaglandinas (72,0%)	—	31,6%	34,1%
	Hospital de Nueva Zelanda (16)	29,1%	EVP (33,4%)	—	—	Oxitocina (50,9%)	24,4%	—	—

IDP: Inducción del parto; PG: prostaglandinas; SPBF: sospecha pérdida de bienestar fetal.

Significación estadística encontrada por diversos autores acerca de los factores de riesgo de cesárea en las IDP (en negrita están los datos estadísticamente significativos).									
Autores	Lugar y tipo de estudio	Edad materna avanzada	Edad gestacional avanzada	Nuliparidad	Cesárea previa	Obesidad	PFE	Cérvix inmaduro	Otros
Cnattingius et al (2)	Hospital universitario de Upsala (Suecia) Casos y controles	≥35 años OR=0,8 (IC95% 0,6-1,9)	EG≥42 semanas OR=2,4 (IC95% 1,4-4,0)	OR=4,9 (IC95% 2,8-8,6)	OR=10,1 (IC95% 3,3-30,9)	IMC≥32 OR=2,03 (IC95% 1,1-3,8)	≥4000 g OR=1,55 (IC95% 1,1-2,4)	Dilatación ≤1,5 cm OR=2,26 (IC95% 1,1-4,6)	—
Pfützenreuter et al (3)	Hospital Universitario de Santa Catalina (Brasil) Restrospectivo	≥35 años PR=1,0 (IC95% 0,7-1,2)	EG≥41 semanas OR=0,9 (IC95% 0,8-1,0)	Partos vaginales previos: OR=0,5 (IC95% 0,4-0,6)	PR=1,9 (IC95% 1,6-2,2)	—	≥4000 g PR=0,8 (IC95% 0,6-1,0)	Bishop≤6 PR=1.33; (IC95%: 1,1–1,8)	Tiempo desde inicio IDP a parto <12h o >36h PR = 1,5 (IC95% 1,2–1,9)
Tolcher et al (4)	Clínica Mayo (EEUU) Cohorte retrospectiva	↑ 5 años OR=1,2 (IC95% 1,1-1,4)	↑ 1 semana OR=1,1 (IC95% 1-1,3)	Todas las mujeres eran nulíparas	Todas las mujeres eran nulíparas	↑ 5 puntos OR=1,3 (IC 95%1,1-1,4)	—	Bishop=0 vs Bishop=2 OR=3,1 (IC95% 1,8-5,19)	Diabetes gestacional (OR=1,8; (IC95% 1,0-2,8) HTA (OR=1,6; IC95% 1,1-2,9)
Michelson et al (5)	Centro médico Universidad Washington (UWMC) Cohorte retrospectiva	≥28,8 años OR= 1,3 (IC95% 1,2-1,4)	OR=0,87 (IC95% 0,7-1,2)	OR=7,8 (IC95% 5,7-11,0)	—	—	≥3441 g OR=1,6 (IC95% 1,2-2,0)	—	Diabetes gestacional (OR=2,2; (IC95% 1,6-3,1) HTA (OR=1,4; IC95% 1,1-1,8)

IDP: Inducción del parto; PFE: peso fetal estimado; EG: edad gestacional; HTA: hipertensión arterial; OR: Odds ratio; PR: prevalence ratio.

