



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA



**HOSPITAL GENERAL PACHUCA**

**TRABAJO TERMINAL**

**"FACTORES ASOCIADOS AL PARTO PRETÉRMINO EN COMPARACIÓN CON PARTOS A TÉRMINO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL GENERAL PACHUCA EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2024"**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

**GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

QUE PRESENTA LA MÉDICO CIRUJANO

**MARIANA HERNÁNDEZ RAYA**

M.C. VICTOR EDGARDO BAÑOS HERNÁNDEZ  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
**DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL**

DRA. EN C. JEANNETT ALEJANDRA IZQUIERDO VEGA  
DOCTORA EN CIENCIAS  
**CODIRECTORA DEL TRABAJO TERMINAL**

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, FEBRERO 2026

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO INTERNO DE LA COORDINACIÓN DE POSGRADO DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA, AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO TERMINAL TITULADO:

**"FACTORES ASOCIADOS AL PARTO PRETÉRMINO EN COMPARACIÓN CON PARTOS A TÉRMINO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL GENERAL PACHUCA EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2024"**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA QUE SUSTENTA LA MÉDICO CIRUJANO:

**MARIANA HERNÁNDEZ RAYA**

PACHUCA DE SOTO HIDALGO, FEBRERO 2026

**POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**

**M.C. JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ VERA**

DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**DR. ARTURO SALAZAR CAMPOS**

JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA

**DR. EN C. OSVALDO ERIK SÁNCHEZ HERNÁNDEZ**

COORDINADOR DE LAS ESPECIALIDADES MÉDICAS

**DRA. EN C. JEANNETT ALEJANDRA IZQUIERDO VEGA**

CODIRECTORA DEL TRABAJO TERMINAL

**POR EL HOSPITAL GENERAL PACHUCA**

**M.C. ESP. ANTONIO VÁZQUEZ NEGRETE**

DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL PACHUCA

**M.C. ESP. ANTONIA GONZÁLEZ RUÍZ**

SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA,

CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN

**M.C. MARÍA DE LA LUZ CRUZ HINOJOSA**

ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

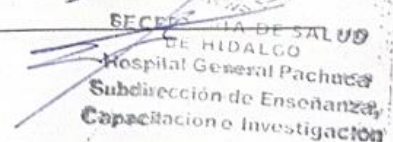
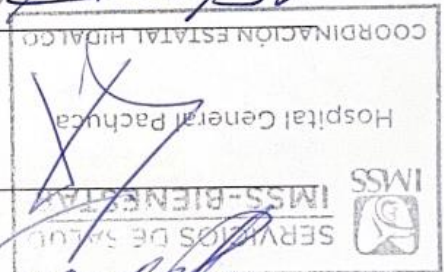
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

**M.C. VICTOR EDGARDO BAÑOS HERNÁNDEZ**

ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL





HOSPITAL GENERAL PACHUCA  
SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA, CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN

Pachuca de Soto, Hidalgo, a 16 de febrero de 2026.

Of. N°: HGP-SECI- 1059 -2026

Asunto: Autorización de impresión de proyecto

M.C. ESP. ARTURO SALAZAR CAMPOS  
JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA (ICSa)  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
PRESENTE

En seguimiento al oficio No. HGP/I-365/2026 de fecha 13 de febrero del año en curso emitido por los comités de Ética en Investigación y el comité de Investigación; notifico a Usted que ha sido autorizada la impresión del trabajo terminal de la M.C. Mariana Hernández Raya médica residente de cuarto año de la especialidad en Ginecología y Obstetricia, correspondiente al ciclo académico 1° de marzo 2025 a 28 de febrero 2026, cuyo título es "Factores asociados al parto pretérmino en comparación con partos a término en el servicio de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024".

Sin más por el momento, me despido de usted enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE

DR. ANTONIO VÁZQUEZ NEGRÉTE  
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL PACHUCA

M.C. ESP. MARÍA DE LA LUZ CRUZ HINOJOSA  
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

ESTAFETA CORRESPONDENCIA  
DISTRITO FEDERAL  
COORDINACIÓN DE ENSEÑANZA

M.C. ESP. VICTOR EDGARDO BAÑOS HERNÁNDEZ  
DIRECTOR DE TESIS

M.C. ESP. JEANNETT ALEJANDRÁ IZQUIERDO VEGA  
CODIRECTOR DE TESIS

Elaboró:  
L.D. Judith Abundado Hernández  
Apoyo Administrativo  
Subdirección de Enseñanza

Revisó:  
Dr. Jorge Abrahám Vázquez Hernández  
Coordinador de Enseñanza

Autorizó:  
Dra. Antonia González Ruiz  
Subdirectora de Enseñanza,  
Capacitación e Investigación

Carretera Pachuca Tulancingo, Núm. 101, Col. Ciudad de los Niños, Pachuca de Soto, Hgo., C. P. 42070, Teléfono: 771 713 46 49 (Ext. 151), Correo Electrónico: dir.hpachuca.lbh@outlook.com.



## ÍNDICE

	<b>Página</b>
Hoja de firmas	1
Autorización de impresión	2
Índice de figuras	6
Índice de tablas	6
Abreviaturas	7
Resumen	8
Abstract	9
I. Marco teórico	10
II. Antecedentes	14
III. Justificación	21
IV. Planteamiento del problema	22
IV.1 Pregunta de investigación	22
IV.2 Objetivos	23
IV.3 Hipótesis	24
V Material y métodos	25
V.1 Diseño de investigación	25
V.2 Análisis estadístico de la información	25
V.3 Ubicación espacio-temporal	26
V.3.1 Lugar	26
V.3.2 Tiempo	26
V.3.3 Persona	26
V.4. Selección de la población de estudio	26
V.4.1 Criterios de inclusión	26
V.4.2 Criterios de exclusión	26
V.4.3 Criterios de eliminación	26
V.5 Determinación del tamaño de muestra y muestreo	27
V.5.1 Tamaño de la muestra	27
V.5.2 Muestreo	28
VI. Aspectos éticos	29
VII. Recursos humanos, físicos y financieros	30

VIII. Resultados	31
IX. Discusión	39
X. Conclusiones	40
XI. Recomendaciones	41
XII. Anexos	42
XIII. Bibliografía	46

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

**Página**

Figura 1: Distribución del nivel de escolaridad en la población estudiada en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca durante el periodo de enero a diciembre 2024	33
Figura 2: Distribución de la ocupación en la población estudiada en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024	33
Figura 3. Distribución del estado civil en la población estudiada en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024	34
Figura 4. Distribución del tipo de parto en la población estudiada en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024	35

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Página</b>
Tabla 1: Características clínicas de la población estudiada en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024	31
Tabla 2: Distribución de la edad agrupada de la población estudiada en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024	32
Tabla 3. Factores asociados al parto pretérmino en comparación con partos a término en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024	36
Tabla 4. Comparación de medias entre partos pretérmino y a término en el Hospital General Pachuca durante el periodo de enero a diciembre de 2024	38

## **ABREVIATURAS**

PPROM: Ruptura prematura de membranas

IL-6: Interleucina 6

CRP: proteína C reactiva

AFP: alfafetoproteína

OMS: Organización mundial de la salud

UNICEF: Fondo de las naciones unidas para la infancia

ITU: Infección de tracto urinario

VIH: Virus de Inmunodeficiencia humana

## **RESUMEN**

**Antecedentes:** El parto pretérmino, definido como nacimiento antes de las 37 semanas, continúa siendo un reto en obstetricia por sus complicaciones neonatales y su asociación con diversos factores de riesgo. Pese a la evidencia existente, aún se requiere información contextualizada que fortalezca la predicción clínica en hospitales de segundo nivel. **Objetivo General:** Determinar los factores asociados al parto pretérmino en comparación con partos a término en el servicio de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio transversal y retrolectivo en el Hospital General Pachuca con 121 casos de parto pretérmino y 121 controles. Se analizaron variables clínicas y obstétricas mediante pruebas estadísticas y cálculo de odds ratios con significancia establecida en  $p < 0.05$ . **Resultados:** Las mujeres con parto pretérmino presentaron una edad materna ligeramente mayor que las de parto a término (25.7 vs. 23.6 años;  $p=0.023$ ), además de más gestaciones (1.15 vs. 0.79;  $p=0.0045$ ) y partos previos (0.68 vs. 0.40;  $p=0.0128$ ). Entre los factores clínicos, la anemia se asoció con más de tres veces el riesgo de parto pretérmino (OR 3.35; IC95% 1.31–8.56), la hipertensión gestacional mostró relación significativa (OR 2.75; IC95% 1.59–4.75), y la ruptura prematura de membranas fue el factor con mayor fuerza de asociación (OR 7.23; IC95% 2.44–21.4). También se identificó riesgo elevado en casos de infección urinaria (OR 6.51; IC95% 3.73–11.4) y vaginosis bacteriana (OR 4.87; IC95% 1.77–13.4). En cuanto a la vía de nacimiento, las pacientes que culminaron en cesárea tuvieron mayor riesgo de parto pretérmino que aquellas con parto vaginal (OR 1.70; IC95% 1.01–2.87). **Conclusiones:** Este estudio confirmó que la anemia, la hipertensión gestacional, la ruptura prematura de membranas, las infecciones urinarias, la vaginosis bacteriana y la cesárea aumentan el riesgo de parto pretérmino. Además, se observó que la mayor edad materna y los antecedentes reproductivos influyen en la ocurrencia de este desenlace.

**Palabras clave:** Parto pretérmino, factores de riesgo, embarazo, análisis retrospectivo.

## **ABSTRACT**

**Background:** Preterm birth, defined as birth before 37 weeks, remains a challenge in obstetrics due to its neonatal complications and association with various risk

factors. Despite existing evidence, contextualized information is still needed to strengthen clinical prediction in secondary-level hospitals. **General Objective:** To determine the factors associated with preterm birth compared to term births in the Gynecology and Obstetrics service at the Pachuca General Hospital from January to December 2024. **Materials and Methods:** A cross-sectional, retrospective study was conducted at the Pachuca General Hospital with 121 cases of preterm birth and 121 controls. Clinical and obstetric variables were analyzed using statistical tests and odds ratio calculations, with significance set at  $p < 0.05$ . **Results:** Women with preterm delivery had a slightly higher maternal age than those with term delivery (25.7 vs. 23.6 years;  $p=0.023$ ), as well as more pregnancies (1.15 vs. 0.79;  $p=0.0045$ ) and previous deliveries (0.68 vs. 0.40;  $p=0.0128$ ). Among clinical factors, anemia was associated with more than three times the risk of preterm delivery (OR 3.35; 95% CI 1.31–8.56), gestational hypertension showed a significant relationship (OR 2.75; 95% CI 1.59–4.75), and premature rupture of membranes was the factor with the strongest association (OR 7.23; 95% CI 2.44–21.4). An increased risk was also identified in cases of urinary tract infection (OR 6.51; 95% CI 3.73–11.4) and bacterial vaginosis (OR 4.87; 95% CI 1.77–13.4). Regarding the mode of delivery, patients who underwent cesarean section had a higher risk of preterm birth than those who had vaginal delivery (OR 1.70; 95% CI 1.01–2.87). **Conclusions:** This study confirmed that anemia, gestational hypertension, premature rupture of membranes, urinary tract infections, bacterial vaginosis, and cesarean section increase the risk of preterm birth. Furthermore, advanced maternal age and reproductive history were observed to influence the occurrence of this outcome.

**Keywords:** Preterm birth, risk factors, pregnancy, retrospective analysis.

## I. MARCO TEÓRICO

### Definición

La Guía de Práctica Clínica del Instituto Mexicano del Seguro Social define el parto pretérmino como aquel que tiene lugar entre las 20.1 y 36.6 semanas de gestación, o cuando el recién nacido pesa al menos 500 gramos y presenta signos vitales como respiración o actividad cardíaca (1). Por su parte, la amenaza de parto pretérmino se describe como la presencia de contracciones uterinas regulares acompañadas de modificaciones cervicales progresivas, con membranas amnióticas íntegras, entre las 22.0 y 36.6 semanas de gestación (2).

### **Fisiopatología**

El parto pretérmino se entiende como un síndrome cuya fisiopatología involucra múltiples mecanismos que confluyen en un proceso común caracterizado por incremento de la contractilidad uterina, maduración cervical y activación temprana de las membranas fetales y la decidua (3,4). Entre los factores implicados destacan la inflamación e infección intrauterina, frecuentemente subclínica, que inducen la liberación de citoquinas, prostaglandinas y enzimas degradadoras de la matriz extracelular, lo que facilita el inicio del trabajo de parto (4,5). También se ha identificado la sobredistensión uterina, como en casos de polihidramnios o embarazos múltiples, como detonante de contracciones a través de estímulos mecánicos y hormonales (6). La hemorragia decidual y las alteraciones vasculares pueden activar esta secuencia mediante la producción de trombina, lo que desencadena una respuesta inflamatoria que contribuye a la actividad uterina y a los cambios cervicales (7). El reconocimiento inmunológico disfuncional entre madre y feto constituye otra posible vía que precipita una respuesta inflamatoria prematura, como se observa en el síndrome de respuesta inflamatoria fetal (8). Asimismo, situaciones de estrés materno pueden estimular el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, promoviendo la secreción de corticotropina y cortisol, hormonas que participan en la maduración fetal y el inicio del parto (9).

### **Factores de riesgo del parto pretérmino**

La dificultad para identificar un mecanismo fisiopatológico único ha llevado a enfocar la investigación en factores asociados al parto pretérmino más que en causas directas (10). Tanto el parto pretérmino espontáneo como la ruptura prematura de membranas (PPROM) resultan de una interacción compleja entre múltiples condiciones predisponentes (11). En este contexto, la activación exacerbada de rutas inflamatorias podría explicar el aumento de nacimientos prematuros, ya que diversos factores contribuyen a generar inflamación sistémica en la madre (12).

Las malformaciones congénitas representan otra causa importante de mortalidad neonatal, en especial aquellas relacionadas con la exposición prenatal a fármacos teratogénicos o compuestos químicos específicos (13). Identificar factores de riesgo es esencial para reconocer mujeres susceptibles, iniciar intervenciones específicas, seleccionar poblaciones adecuadas para estudios clínicos y comprender mejor los mecanismos que desencadenan el trabajo de parto prematuro (14).

Uno de estos riesgos es el intervalo intergestacional corto, definido como el tiempo transcurrido entre el final del último embarazo y la concepción actual. Cuando es menor a seis meses, duplica la probabilidad de parto pretérmino, especialmente tras un antecedente similar (15). Aunque la fisiología precisa aún no se comprende del todo, se sugiere que el útero necesita tiempo para recuperarse, mitigar la inflamación residual y reponer micronutrientes esenciales como vitaminas y minerales, que se ven comprometidos durante la gestación (16,17).

Desde el punto de vista fisiopatológico, el nacimiento antes de las 37 semanas puede responder a mecanismos como infección intrauterina, hemorragia placentaria, sobredistensión uterina, activación inmunológica o estrés crónico (18). Dado que se trata de un evento multifactorial, se reconoce que los factores implicados no siempre tienen un papel causal directo (19).

Entre los determinantes clínicos más documentados se encuentran:

- La hipertensión gestacional, definida como presión arterial  $\geq 140/90$  mmHg después de la semana 20 sin proteinuria (20).
- La ruptura prematura de membranas, entendida como la rotura espontánea antes del inicio del trabajo de parto (21).
- La anemia durante el embarazo, establecida por hemoglobina

- El embarazo múltiple, caracterizado por la presencia de más de un feto en el útero, confirmado por ecografía (22).
- El antecedente de parto pretérmino, considerado uno de los predictores más robustos, con riesgo relativo hasta 20 veces mayor en ciertos contextos (9).

También se han identificado como factores relevantes:

- Las infecciones urinarias durante el embarazo, diagnosticadas clínicamente o por urocultivo positivo (23).
- La vaginosis bacteriana, definida por desequilibrio de la flora vaginal y criterios de Amsel (24).
- El polihidramnios, determinado por un índice de líquido amniótico  $\geq 25$  cm o un bolsillo vertical mayor  $\geq 8$  cm (25).
- La hemorragia durante el embarazo actual, definida como sangrado transvaginal reportado por la paciente o registrado en expediente (26).

Los factores sociodemográficos y de comportamiento también desempeñan un rol importante. Las madres adolescentes o mayores de 35 años, aquellas con control prenatal inadecuado —medido por el número de consultas registradas— y quienes consumen tabaco, alcohol o drogas ilícitas, especialmente cocaína, presentan mayor incidencia de partos prematuros (19,27). En particular, el consumo de cocaína se ha vinculado con tasas elevadas de nacimientos pretérmino, observándose en una de cada cuatro usuarias activas (18).

En cuanto a biomarcadores, se han investigado analitos presentes en saliva, líquido amniótico, secreciones vaginales y otros fluidos corporales. El incremento de interleucina-6 (IL-6), proteína C reactiva (CRP), alfafetoproteína (AFP) y estriol salival se ha asociado con el inicio prematuro del trabajo de parto. La detección de fibronectina fetal en secreciones vaginales entre las semanas 18 y 34 también señala riesgo elevado, especialmente cuando supera los 50 ng/mL (19).

Finalmente, variables como el tipo de parto (vaginal o cesárea), la edad gestacional al momento del nacimiento (en semanas completas), y el número de gestaciones previas —definidas como el total de embarazos sin importar el resultado— permiten caracterizar el perfil obstétrico de la paciente (28-30).

## **II. ANTECEDENTES**

Prevalencia del parto pretérmino

Mundial:

Según la OMS y UNICEF, aproximadamente 1 de cada 10 nacimientos en el mundo es prematuro, lo que representa más de 15 millones de nacimientos anuales. Las tasas más altas se observan en el sur de Asia y África subsahariana, que concentran más del 65 % de los casos globales (31).

Nacional:

En México, se estima que cada año nacen alrededor de 200,000 bebés prematuros, lo que equivale a una prevalencia cercana al 8 % de los nacimientos totales (32).

Estado de Hidalgo:

Un estudio realizado en el Hospital General de Zona y Medicina Familiar No. 1 de Pachuca reportó una prevalencia de parto pretérmino del 5.9 % entre las pacientes atendidas, con base en registros institucionales (33). Además, la Secretaría de Salud estatal ha señalado que la prematuridad es la principal causa de muerte neonatal en la entidad (34).

En el ámbito local, en el Hospital General Pachuca se atendieron 800 pacientes con diagnóstico de parto pretérmino en el año 2024.

En un estudio realizado en Perú por Huarcaya-Gutiérrez, Cerda-Sánchez y Barja-Ore (2021), se analizaron los factores de riesgo asociados al parto pretérmino en madres jóvenes atendidas en un hospital de Lima. El diseño fue analítico, retrospectivo y no experimental, con una muestra de 324 mujeres, 32 con parto pretérmino y 292 con parto a término, evaluadas entre enero y agosto de 2016. Los resultados mostraron que los factores sociodemográficos como el nivel educativo, la ocupación y el estado civil no presentaron asociación significativa con el parto pretérmino. Sin embargo, se identificaron asociaciones relevantes con factores clínicos y antecedentes médicos. En particular, el índice de masa corporal  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  se asoció significativamente ( $\chi^2=13.7$ , infección urinaria ( $\chi^2=11.1$ ,  $p=0.001$ ; OR=3.7), la rotura prematura de membranas ( $\chi^2=12.9$ , antecedentes de parto pretérmino ( $\chi^2=14.2$ , preeclampsia ( $\chi^2=9.8$ ,  $p=0.002$ ; OR=3.3). Estas asociaciones fueron establecidas mediante pruebas de chi-cuadrado y Fisher, con razones de odds (OR) y sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Los hallazgos permiten delimitar perfiles clínicos de riesgo y sugieren oportunidades de intervención temprana en poblaciones obstétricas jóvenes (35).

En el estudio realizado por Ramos Ataucusi y Ulloa Rivas (2024) en Perú, se investigaron los factores asociados al parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil de Huancayo durante el periodo comprendido entre 2021 y 2023. El enfoque metodológico fue retrospectivo,

relacional y no experimental, analizando una muestra de 293 pacientes con diagnóstico de parto pretérmino mediante una ficha de recolección de datos.

Los hallazgos señalaron que los factores maternos fueron los más prevalentes, destacando la anemia (45.1%), la preeclampsia (35.5%), los antecedentes de aborto (33%), las infecciones del tracto urinario (25.3%) y la ruptura prematura de membranas (23.2%). También se identificaron factores fetales como el retraso del crecimiento intrauterino (25.3%) y el embarazo múltiple (10.9%), así como factores placentarios como el oligohidramnios (15%) y la placenta previa (8.2%).

El análisis estadístico reveló que los factores maternos guardaban una asociación significativa con el parto pretérmino ( $p = 0.007$ ), mientras que los factores fetales ( $p = 0.339$ ) y placentarios ( $p = 0.259$ ) no alcanzaron significancia estadística. Los autores concluyen que es crucial fortalecer las estrategias preventivo-promocionales tanto en la etapa preconcepcional como durante la gestación, con el fin de mejorar la detección temprana de signos de alarma que permitan reducir la incidencia de partos pretérminos en esta población (36).

En el estudio realizado por Yaurivilca Torpoco (2023) en Perú, se analizaron los factores asociados al parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco durante los años 2021 y 2022. El diseño fue cuantitativo, no experimental y retrospectivo, basado en el análisis documental de historias clínicas de una muestra de 118 gestantes.

Los resultados indicaron que los factores sociodemográficos como edad, procedencia, estado civil, nivel educativo, ocupación y hábitos nocivos no mostraron asociación estadísticamente significativa con el parto pretérmino ( $p > 0.05$ ). De igual forma, los factores obstétricos como paridad, antecedentes de aborto, infección del tracto urinario, preeclampsia, eclampsia y ruptura prematura de membranas tampoco mostraron significancia estadística ( $p > 0.05$ ). Sin embargo, se encontró una asociación significativa entre el número de controles prenatales ( $p = 0.023$ ) y el antecedente de parto pretérmino ( $p = 0.005$ ) con la ocurrencia de parto pretérmino. Estos hallazgos sugieren que el seguimiento prenatal adecuado y el historial obstétrico son variables clave en la prevención de nacimientos prematuros en esta población (37).

En su estudio multicéntrico retrospectivo, Li et al. (2021) analizaron 3,288 embarazos gemelares registrados en diversas instituciones médicas en China con el objetivo de evaluar los desenlaces perinatales y los factores de riesgo asociados al parto pretérmino. Los autores hallaron que más del 60% de los embarazos culminaron antes de la semana 37, evidenciando una carga significativa de prematuridad en esta población. Específicamente, el 18.8% de los nacimientos ocurrieron antes de las 34 semanas y un 10.4% antes de las 32, lo que representa un perfil de riesgo elevado para complicaciones neonatales.

Entre los principales factores asociados al parto pretérmino se identificaron la monocorionicidad, el aumento de peso gestacional menor a 10 kg, la preeclampsia y la colestasis intrahepática del embarazo. También se observó que la edad materna inferior a 25 años incrementaba la probabilidad de parto antes de las 34 y 32 semanas. Estos hallazgos, extraídos mediante análisis de regresión logística, subrayan la necesidad de una vigilancia obstétrica más intensiva en embarazos gemelares con dichas características. El estudio aporta evidencia crucial para optimizar las estrategias de prevención y manejo clínico en contextos de alta vulnerabilidad perinatal (38).

Sendeku et al. (2021) llevaron a cabo una revisión sistemática y metaanálisis en Etiopía, incluyendo 30 estudios con un total de 12,279 participantes, para estimar la prevalencia nacional de parto pretérmino y sus factores asociados. El análisis reveló una prevalencia global de parto pretérmino del 11.4% (IC 95%: 9.04–13.76), lo que indica una carga considerable en el contexto etíope.

Los resultados agrupados mostraron asociaciones significativas entre el parto pretérmino y diversos factores clínicos y sociodemográficos. Entre los más relevantes se encontraron la hipertensión inducida por el embarazo (OR ajustado  $\approx$  3.49), la ruptura prematura de membranas (OR  $\approx$  4.42), la anemia durante la gestación (OR  $\approx$  2.59), y los embarazos múltiples (OR  $\approx$  3.89). También se identificaron como factores de riesgo la residencia rural, el antecedente de aborto, el estado serológico positivo para VIH, y la edad materna menor a 20 años. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de intervenciones dirigidas a poblaciones

vulnerables, especialmente en zonas rurales, para reducir la incidencia de nacimientos prematuros y sus consecuencias neonatales (39).

En el estudio retrospectivo llevado a cabo en Okinawa, Japón, Kinjyo et al. (2023) analizaron 11,868 registros de nacimientos únicos ocurridos entre 2013 y 2019, con el propósito de identificar los factores de riesgo asociados al parto pretérmino en esta prefectura insular. Los investigadores excluyeron los partos múltiples y los mortinatos para garantizar homogeneidad en la muestra. Los resultados revelaron que el 21.2% de los nacimientos fueron pretérminos, con una distribución por edad gestacional que refleja diferentes niveles de riesgo: un 2.6% ocurrieron entre las semanas 22 y 27, un 6.7% entre las semanas 28 y 33, y un 11.8% entre las semanas 34 y 36.

A través de modelos de regresión logística multinomial, el estudio identificó factores clínicamente relevantes para cada grupo gestacional. El antecedente de parto pretérmino fue consistentemente significativo en todos los grupos, mostrando una fuerte asociación estadística ( $p < 0.0001$ ). En el grupo de nacimientos extremadamente prematuros (22–27 semanas), la edad materna joven (menor a 20 años) mostró una relación importante ( $p = 0.026$ ), mientras que en los nacimientos moderadamente pretérminos (28–33 semanas) destacó la historia de conización cervical como factor de riesgo relevante ( $p = 0.009$ ).

Estos hallazgos subrayan la necesidad de un seguimiento obstétrico individualizado, especialmente en mujeres con antecedentes ginecológicos o que inician la maternidad en edades tempranas. Además, aunque este estudio no profundizó directamente en variables como el tabaquismo o la estatura materna, menciona que investigaciones previas en Okinawa ya han reportado su posible influencia en el riesgo de parto pretérmino. La evidencia generada contribuye al diseño de estrategias preventivas ajustadas al perfil de riesgo regional (40).

Díaz-Rodríguez et al. (2021) realizaron un estudio de casos y controles en siete hospitales nacionales de referencia en la República Dominicana, con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados al parto pretérmino. La muestra incluyó 394 casos de nacimientos pretérminos y 1,150 controles de nacimientos a término, con estimación de edad gestacional basada en reportes neonatológicos.

Los resultados mostraron una prevalencia de parto pretérmino del 25%, aunque los autores advierten que esta cifra podría estar sesgada por la naturaleza hospitalaria de la muestra. Entre los factores de riesgo más significativos se identificaron el antecedente de parto pretérmino (OR: 20.00; IC 95%: 12.13–32.96), la historia familiar de nacimientos prematuros (OR: 14.95; IC 95%: 8.50–26.29), la edad materna mayor de 35 años (OR: 2.21; IC 95%: 1.57–3.09), el tabaquismo (OR: 6.65; IC 95%: 3.13–13.46), el consumo de drogas (OR: 2.43; IC 95%: 1.37–4.30) y la ruptura prematura de membranas (OR: 2.5). Además, una asistencia prenatal insuficiente se asoció significativamente con mayor riesgo de parto pretérmino ( $Z = -10.294$ ,  $p < 0.001$ ).

Por otro lado, factores como la adolescencia, el aumento adecuado de peso durante el embarazo y una mayor frecuencia de consultas prenatales se comportaron como elementos protectores (41).

Li et al. (2024) realizaron un estudio de cohorte retrospectivo en el Hospital Número Uno de la Universidad de Pekín, China, con el objetivo de analizar las tendencias en la tasa de parto pretérmino y la proporción de multiparidad durante un periodo de 10 años, así como evaluar si la multiparidad representa un factor de riesgo para el parto pretérmino. La muestra incluyó 53,979 partos registrados entre 2013 y 2022. Los resultados mostraron que la tasa global de parto pretérmino fue del 8.3%, con un incremento notable en los años 2017 (8.9%) y 2018 (9.2%). La proporción de mujeres multíparas también aumentó en ese mismo periodo, alcanzando un máximo del 35.0%. Mediante análisis de regresión logística multivariada, se encontró que la multiparidad se asoció significativamente con el riesgo de parto pretérmino espontáneo antes de las 37 semanas (OR = 1.678; IC 95%: 1.523–1.850;  $p < 0.001$ ) y antes de las 34 semanas (OR = 1.937; IC 95%: 1.632–2.301;  $p < 0.001$ ).

Además, se identificaron otros factores de riesgo relevantes como embarazo múltiple, hiperglucemia gestacional, volumen anormal de líquido amniótico, ruptura prematura de membranas, infección intrauterina, incompetencia cervical, antecedentes de cirugía cervical y anomalías uterinas. Comparadas con las primíparas, las multíparas presentaron mayor edad, mayor peso neonatal, menor frecuencia de embarazos múltiples y mayor incidencia de complicaciones como

diabetes gestacional, placenta previa e implantación placentaria. En contraste, mostraron menor incidencia de hipertensión inducida por el embarazo, colestasis intrahepática, oligohidramnios y hemorragia posparto.

Este estudio aporta evidencia robusta sobre el papel de la multiparidad como factor de riesgo para el parto pretérmino, en un contexto de transición demográfica y cambios en las políticas de natalidad en China (42).

En México, De León Piñones y colaboradores (2023) realizaron una revisión sistemática de estudios publicados entre 2018 y 2023 sobre factores de riesgo para parto pretérmino en Latinoamérica, incluyendo datos relevantes del contexto mexicano. Los autores identificaron 15 factores de riesgo con asociación estadísticamente significativa ( $OR > 1$ ), entre los que destacan: Infección del tracto urinario (ITU), preeclampsia, tabaquismo, enfermedad periodontal, vaginosis, ruptura prematura de membranas, modificaciones cervicales, placenta previa, oligohidramnios (43).

En Ciudad de México, Garduño-Sánchez (2020) llevó a cabo un estudio transversal y retrospectivo en el Hospital General de Ticomán, analizando expedientes clínicos de pacientes con nacimientos entre las semanas 34 y 36.6 de gestación. Los hallazgos más relevantes fueron: Grupo etario más afectado: 20 a 24 años (41.1%), antecedente de parto: 36.6%, cesárea previa: 31.1%, vía de nacimiento predominante: Cesárea, principales indicaciones: Preeclampsia, cesárea iterativa, baja reserva fetal y ruptura prematura de membranas

La autora destaca la importancia de identificar factores clínicos específicos para mejorar el manejo perinatal en embarazos pretérmino tardíos, especialmente en hospitales de segundo nivel (44).

### **III. JUSTIFICACIÓN**

El parto pretérmino representa una problemática clínica de alta prioridad por su estrecha relación con complicaciones neonatales graves y su impacto significativo sobre los servicios de salud pública. La identificación de factores de riesgo asociados a este desenlace es fundamental para implementar estrategias preventivas eficaces que mejoren los resultados perinatales y reduzcan la morbilidad y mortalidad materno-infantil.

El Hospital General Pachuca, al brindar atención continua a pacientes embarazadas en diversas etapas gestacionales, constituye un entorno ideal para el análisis de variables clínicas, obstétricas, infecciosas y sociodemográficas que influyen en la ocurrencia de parto pretérmino. La revisión sistemática de expedientes clínicos permitirá caracterizar estos factores y establecer asociaciones con el tipo de parto, aportando evidencia contextualizada y directamente aplicable a la práctica institucional.

Los hallazgos generados por este estudio no sólo contribuirán al fortalecimiento de los criterios de evaluación del riesgo obstétrico, sino que también facilitarán la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia. Además, servirán como base para la actualización y optimización de los protocolos de atención perinatal, con propósitos a mejorar la calidad de los servicios de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Pachuca.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El aumento sostenido de nacimientos pretérmino en diversas regiones del país ha generado una demanda creciente sobre los servicios perinatales, especialmente en unidades que atienden casos de mediana y alta complejidad. La variabilidad en la presentación clínica de estos embarazos dificulta su abordaje uniforme y plantea interrogantes sobre la efectividad de las herramientas diagnósticas utilizadas en contextos reales de atención.

En el Hospital General Pachuca, el número de pacientes que requieren atención por parto pretérmino se ha mantenido constante en los últimos años. Sin embargo, persiste una limitada capacidad para anticipar esta condición debido a la ausencia de modelos predictivos ajustados al perfil clínico y epidemiológico de la población local.

A pesar de que la literatura internacional ha documentado múltiples factores de riesgo asociados al parto pretérmino, dichos hallazgos no siempre son extrapolables a contextos regionales, donde las condiciones sociodemográficas, el acceso a servicios de salud y los antecedentes obstétricos presentan variaciones

significativas.

La falta de evidencia específica impide el desarrollo de estrategias preventivas eficaces y limita la toma de decisiones clínicas en el servicio de Ginecología y Obstetricia. Esta brecha subraya la necesidad de identificar, mediante análisis retrospectivo, los factores asociados al parto pretérmino en esta unidad hospitalaria, con el propósito de establecer patrones locales que permitan mejorar la predicción, orientar intervenciones oportunas y fortalecer la atención obstétrica.

#### **IV.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los factores que se asocian al parto pretérmino en comparación con partos a término en pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General **en el periodo de enero a diciembre del 2024?**

#### **IV.2. OBJETIVOS**

##### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores que se asocian al parto pretérmino en comparación a partos a término en pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024.

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Describir las características clínicas y demográficas de las mujeres con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino y de parto a término, atendidas en el Hospital General Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024.
2. Analizar la asociación entre factores como parto pretérmino previo y corto intervalo intergestacional, y la ocurrencia de parto pretérmino en comparación con partos a término en pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024.

3. Identificar la asociación entre condiciones clínicas durante el embarazo, incluyendo hipertensión gestacional, anemia, ruptura prematura de membranas y gestación múltiple, con el riesgo de parto pretérmino en comparación con partos a término en mujeres con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino, atendidas en el Hospital General Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024.
4. Evaluar la relación entre factores sociodemográficos y conductuales como edad materna, consumo de sustancias, y la probabilidad de nacimiento prematuro, en comparación con partos a término en pacientes atendidas en el Hospital General Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024.

### **IV.3. HIPÓTESIS**

**Hipótesis nula ( $H_0$ ):** No existe asociación significativa entre los factores asociados y la ocurrencia de parto pretérmino en comparación con partos a término en pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Pachuca.

**Hipótesis alternativa ( $H_1$ ):** Existe una asociación significativa entre los factores asociados y la ocurrencia de parto pretérmino en comparación con partos a término en pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Pachuca.

## **V. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **V.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Se realizó un estudio de casos y controles.

### **V.2.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN**

#### **1) Análisis univariado**

En el análisis univariado se describieron las características clínicas y demográficas de las pacientes con diagnóstico de parto pretérmino, atendidas entre enero y diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca. Se analizaron variables como la edad materna, el antecedente de parto pretérmino, el intervalo intergestacional

corto, la hipertensión gestacional, la anemia, la ruptura prematura de membranas, la gestación múltiple y el consumo de sustancias.

## **2) Análisis bivariado**

Para el análisis bivariado se aplicaron pruebas estadísticas que exploraron la asociación entre variables maternas y obstétricas y la ocurrencia de parto pretérmino. Se establecieron dos grupos comparativos: mujeres con parto pretérmino y mujeres con parto a término.

Las variables categóricas, como antecedente de parto pretérmino, intervalo intergestacional corto, hipertensión gestacional, anemia, ruptura prematura de membranas, gestación múltiple y consumo de sustancias, se analizaron mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson. En cada caso se calculó el odds ratio (OR) con su intervalo de confianza al 95%, para estimar la fuerza de asociación entre cada factor y el parto pretérmino.

Por otro lado, las variables numéricas como edad materna, edad gestacional y antecedentes gineco-obstétricos se evaluaron mediante la prueba t de Student para muestras independientes, siempre que se cumplieron los supuestos de normalidad. Se consideró un valor de  $p < 0.05$  como criterio de significancia estadística.

## **V.3. UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL**

### **V.3.1. Lugar:**

El servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Pachuca.

### **V.3.2. Tiempo:**

Periodo comprendido entre enero a diciembre del 2024.

### **V.3.3. Persona:**

Pacientes atendidos en hospitalización de Ginecología y Obstetricia con diagnóstico de parto pretérmino y parto a término.

## **V.4. SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO**

### **V.4.1. Criterios de inclusión**

Expedientes de pacientes que cumplieron con lo siguiente:

1. Edad gestacional al parto  $\geq 22$  semanas. Para excluir abortos espontáneos o pérdidas gestacionales tempranas que no se consideraron clínicamente como parto pretérmino.
2. Edad materna  $\geq 13$  años (o desde la edad mínima registrada en el hospital)

Para el grupo de comparación:

3. Edad gestacional al parto entre 37 y 42 semanas. Según definición clínica de parto a término.

#### **V.4.2. Criterios de exclusión**

Expedientes de pacientes que presentaron:

1. Antecedente de enfermedades crónicas no controladas que condicionaron el curso obstétrico. Como: lupus eritematoso sistémico, insuficiencia renal crónica, cardiopatías estructurales severas.

#### **V.4.3. Criterios de eliminación**

1. Expedientes clínicos con información incompleta o ilegible respecto a:
  - Edad gestacional
  - Diagnóstico parto pretérmino

### **V.5. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA Y MUESTREO**

#### **V.5.1. Tamaño de la muestra**

Para determinar el tamaño de muestra requerido en este estudio, se consideró una comparación entre dos grupos independientes: pacientes con parto pretérmino y pacientes con parto a término, atendidos en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Pachuca durante el periodo comprendido entre enero de 2022 y diciembre de 2024.

Durante el año 2024 se registraron 800 casos de parto pretérmino, lo que permite estimar una proporción suficiente para el análisis retrospectivo. Se asumió una relación de 1:1 entre los grupos (pretérmino: a término).

El cálculo se realizó utilizando la fórmula para comparación de proporciones entre dos poblaciones independientes, con los siguientes parámetros:

$$n = \frac{p_1(1-p_1)}{(Z_\alpha + Z_\beta)^2} \cdot \frac{(p_1 - p_2)^2}{p_2(1-p_2)}$$

- Nivel de confianza: 95% ( $Z_\alpha = 1.96$ )
- Potencia estadística: 80% ( $Z_\beta = 0.84$ )
- Proporción esperada de exposición en grupo pretérmino (P1): 30%
- Proporción esperada en grupo a término (P2): 15%
- Diferencia mínima esperada: 15%
- Relación entre grupos: 1:1

Los valores de P1 y P2 fueron estimados con base en el estudio de Losa et al. (2006), realizado en el Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, España (35), que identificó diferencias significativas en la frecuencia de factores como antecedentes de aborto y hospitalización con tocólisis entre gestantes con parto pretérmino y a término. Se asumió una proporción esperada de exposición del 30% en el grupo pretérmino y del 15% en el grupo a término, lo que representa una diferencia clínicamente relevante para el cálculo del tamaño de muestra.

Con base en estos valores, se estimó un tamaño de muestra de aproximadamente 121 pacientes en el grupo de parto pretérmino y 121 en el grupo de parto a término, lo que representa un total de 242 pacientes.

#### **V.5.2. Muestreo:**

Se realizó un muestreo estratificado por tipo de parto (pretérmino vs. término), con selección aleatoria simple dentro de cada estrato. La inclusión de casos se llevó a cabo de manera consecutiva conforme se cumplieron los criterios establecidos. La población estimada de partos pretérmino en 2024 fue de aproximadamente 800 casos, de los cuales se seleccionaron 121 para análisis. Para el grupo control (parto a término), se incluyeron 121 casos.

## VI. ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio se desarrolló conforme al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, particularmente lo establecido en los artículos 16 y 17:

- **Artículo 16:** En toda investigación en seres humanos se protegió la privacidad y confidencialidad de los sujetos. La identidad de los participantes sólo se reveló cuando los resultados así lo exigieron y el sujeto lo autorizó expresamente.
- **Artículo 17:** El riesgo de la investigación se definió como la probabilidad de que el sujeto sufriera algún daño, ya fuera inmediato o tardío, derivado del estudio. Bajo esta normativa, la presente investigación se clasificó como investigación sin riesgo, al tratarse de un análisis retrospectivo de expedientes clínicos sin intervención directa sobre las personas ni modificación intencionada de sus variables fisiológicas, psicológicas o sociales.

Según la misma disposición, se consideró como investigación sin riesgo a los estudios que emplean técnicas documentales —como cuestionarios, entrevistas o revisión de expedientes clínicos—, siempre que no se identificara a los participantes ni se abordaran aspectos sensibles de su conducta.

En concordancia con estos lineamientos, el protocolo garantizó:

- La confidencialidad absoluta de la información de los pacientes.
- La veracidad y trazabilidad de los datos recolectados.
- La prohibición expresa de manipulación o falsificación de la información.
- La obtención del consentimiento informado, debidamente documentado (véase Anexo 1).

## **VII. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS**

### **RECURSOS HUMANOS**

#### **Investigador principal**

Mariana Hernández Raya

Médico residente de la especialidad de Ginecología y Obstetricia

#### **Asesor clínico**

Esp. Víctor Edgardo Baños Hernández

Médico adscrito al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General

Pachuca

#### **Asesor metodológico universitario**

Dra. Jeannett Alejandra Izquierdo Vega

Profesora investigadora del Área Académica de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

#### **Recursos físicos y materiales**

Computadora portátil personal \$15,000.00 (uso propio, ya disponible)

Programas informáticos: Microsoft Excel y SPSS \$3,000.00 (licencia académica estimada)

Impresora con tinta negra \$2,000.00 (uso ya disponible)

**Costo estimado de materiales:**

<b>Recurso</b>	<b>Costo aproximado (MXN)</b>
Plumas de tinta negra	\$30.00
Paquete de hojas blancas	\$120.00
Tinta para impresora (cartucho)	\$350.00
Material de impresión y encuadernado	\$500.00

**Total, aproximado de recursos materiales:** \$21,000.00 peso.

## VIII. RESULTADOS

En el presente estudio, que incluyó un total de 242 mujeres divididas en dos grupos (121 con parto pretérmino y 121 con parto a término), la edad promedio de las participantes fue de 24.7 años (rango de 14 a 42), con una mediana de 23 años. Respecto a la historia obstétrica, las mujeres presentaron en promedio una gestación previa (0.97), con partos previos escasos (media 0.54) y abortos previos poco frecuentes (media 0.14).

La edad gestacional al momento del parto se situó en 36.7 semanas en promedio, con un rango de 24 a 42 semanas, lo que refleja la inclusión tanto de casos pretérmino como de embarazos a término.

Las demás variables categóricas y clínicas pueden consultarse en la Tabla 1 para mayor detalle.

**Tabla 1. Características clínicas de la población estudiada en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024**

<i>Variable</i>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desv. típ.</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<i>Edad (años)</i>	24.7	23	6.58	14	42

<i>Gestaciones previas</i>	0.97	1	1.00	0	4
<i>Partos previos</i>	0.54	0	0.85	0	4
<i>Abortos previos</i>	0.14	0	0.39	0	2
<i>Edad gestacional al parto (sem)</i>	36.7	36	2.66	24	42

Fuente: Expediente clínico

La mayoría de las mujeres incluidas en el estudio se concentró en el grupo de 14 a 23 años, que representó más de la mitad de la población (50.4%), seguido por el grupo de 24 a 33 años con el 38%. El grupo de mayor edad (34 a 43 años) constituyó la menor proporción, con apenas el 11.6%.

El resto de la información detallada puede consultarse en la Tabla 2.

**Tabla 2. Distribución de la edad agrupada de la población estudiada en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024**

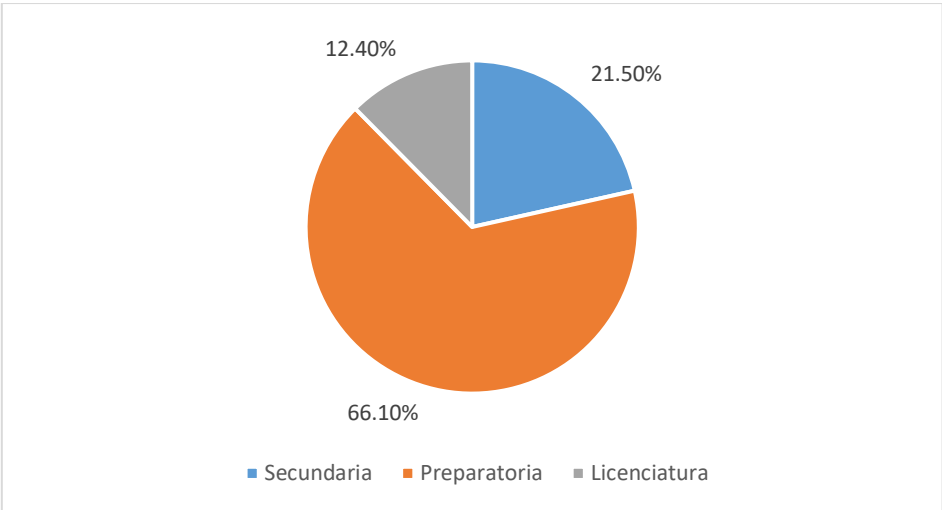
<b><i>Edad agrupada (años)</i></b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
14 – 23	122	50.4
24 – 33	92	38
34 – 43	28	11.6
<i>Total</i>	242	100

Fuente: Expediente clínico

La mayoría de las mujeres incluidas en el estudio contaban con nivel de preparatoria (66.1%), seguido por aquellas con secundaria (21.5%), mientras que el grupo con licenciatura representó la menor proporción (12.4%).

El resto de la información detallada puede consultarse en la Figura 1.

**Figura 1. Distribución del nivel de escolaridad en la población estudiada en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca durante el periodo de enero a diciembre del 2024**

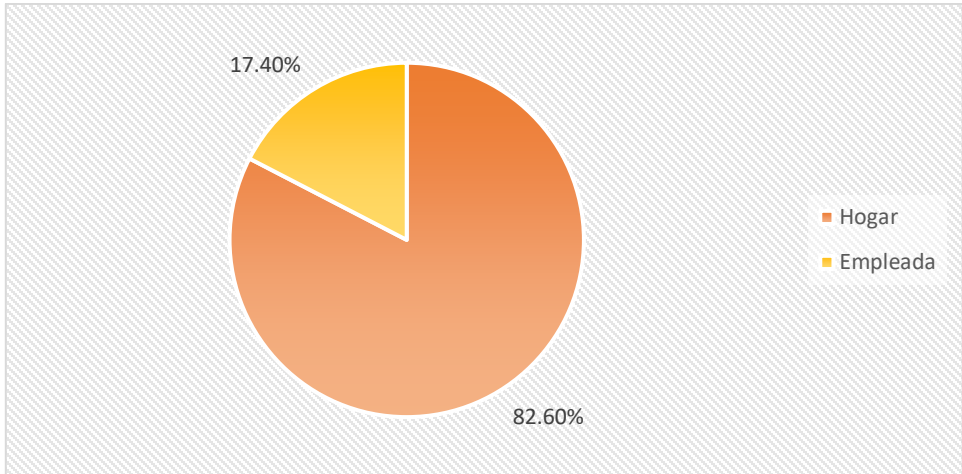


Fuente: Expediente clínico

La mayoría de las mujeres se dedicaba al hogar (82.6%), lo que refleja el predominio de esta condición en la población analizada.

El resto de la información detallada puede consultarse en la Figura 2.

**Figura 2. Distribución de la ocupación en la población estudiada en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024**

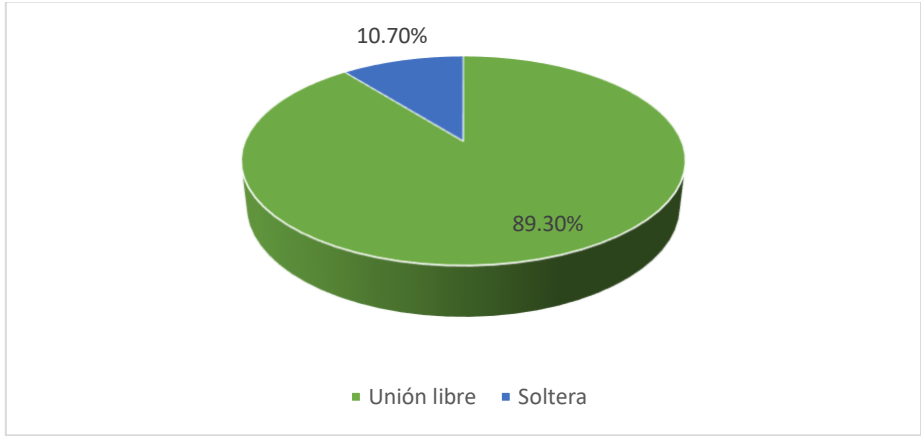


Fuente: Expediente clínico

La mayoría de las mujeres se encontraba en unión libre (89.3%), lo que refleja el predominio de esta condición en la población analizada.

El resto de la información detallada puede consultarse en la Figura 3.

**Figura 3. Distribución del estado civil en la población estudiada en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024**

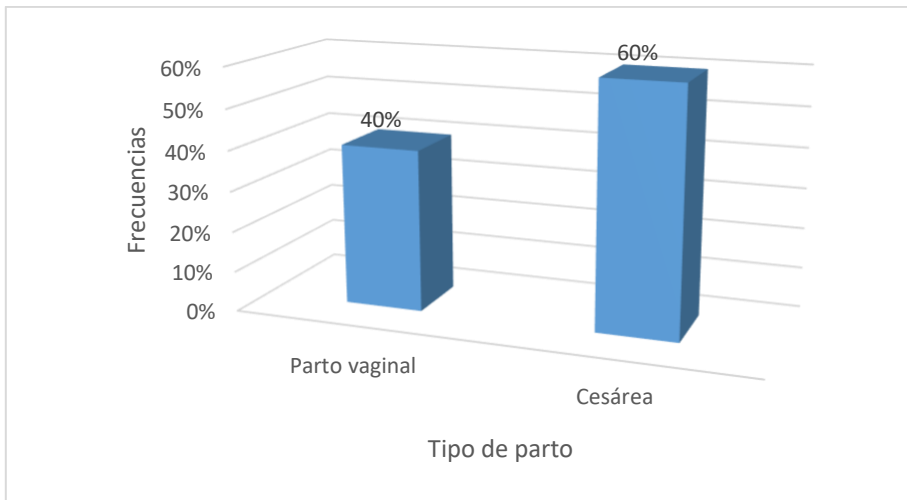


Fuente: Expediente clínico

El dato más relevante muestra que la cesárea fue el tipo de parto predominante (60%).

El resto de la información detallada puede consultarse en la Figura 4.

**Figura 4. Distribución del tipo de parto en la población estudiada en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024**



Fuente: Expediente clínico

En el análisis de los factores asociados a parto pretérmino se identificaron varias condiciones con una asociación estadísticamente significativa. La anemia durante el embarazo mostró un incremento en el riesgo de parto pretérmino (OR 3.35, IC95% 1.31–8.56), lo que sugiere que las gestantes con anemia tienen más de tres veces la probabilidad de presentar este desenlace en comparación con las no anémicas. De manera similar, la hipertensión gestacional se asoció con un aumento significativo del riesgo (OR 2.75, IC95% 1.59–4.75).

La ruptura prematura de membranas fue uno de los factores con mayor fuerza de asociación (OR 7.23, IC95% 2.44–21.4), indicando un riesgo notablemente elevado de parto pretérmino en las pacientes que presentaron esta complicación. También

se observó una asociación significativa con la infección de vías urinarias durante el embarazo (OR 6.51, IC95% 3.73–11.4) y con la vaginosis bacteriana (OR 4.87, IC95% 1.77–13.4), ambas condiciones infecciosas que incrementan de manera importante la probabilidad de desenlace pretérmino.

El tipo de parto mostró asociación moderada: las pacientes que culminaron en cesárea tuvieron mayor riesgo de parto pretérmino en comparación con las que tuvieron parto vaginal (OR 1.70, IC95% 1.01–2.87). En contraste, el periodo intergénésico corto, el embarazo múltiple y la hemorragia en el embarazo actual presentaron OR elevados en el cálculo crudo, pero con intervalos de confianza amplios que incluyen la unidad, lo que indica ausencia de significación estadística y posible efecto del tamaño muestral reducido.

Observaciones sobre variables sin cálculo de OR o IC95%

- Antecedente de parto pretérmino, polihidramnios, tabaquismo y alcoholismo: en estas variables no se registraron casos en las categorías de exposición, por lo que no fue posible calcular el OR ni el intervalo de confianza.
- Consumo de drogas: se observó ausencia de casos de parto pretérmino en el grupo expuesto, lo que generó un valor de OR igual a cero. En estas situaciones, el cálculo del intervalo de confianza no es posible con la fórmula estándar, ya que existe una celda con valor cero.

**Tabla 3. Factores asociados al parto pretérmino en comparación con partos a término en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca en el periodo de enero a diciembre del 2024**

<b>Variable</b>	<b>Pretérmino (n=121)</b>	<b>Término (n=121)</b>	<b>OR</b>	<b>IC95% Inferior</b>	<b>IC95% Superior</b>
<b>Periodo intergénésico corto</b>	2	3	1.33	0.22	8.01
<b>Anemia durante el embarazo</b>	18	6	3.35	1.31	8.56

<b>Hipertensión gestacional</b>	42	23	2.75	1.59	4.75
<b>Ruptura prematura de membranas</b>	24	4	7.23	2.44	21.4
<b>Embarazo múltiple</b>	5	1	5.17	0.59	45.3
<b>Infección de vías urinarias</b>	68	20	6.51	3.73	11.4
<b>Vaginosis bacteriana</b>	21	5	4.87	1.77	13.4
<b>Hemorragia en embarazo actual</b>	8	2	4.21	0.87	20.4
<b>Tipo de parto (Cesárea)</b>	80	65	1.70	1.01	2.87

Fuente: Expediente clínico

En la comparación de medias entre los grupos de parto pretérmino y parto a término se observaron las siguientes diferencias:

- Gestaciones previas: Las mujeres con parto pretérmino tuvieron en promedio más gestaciones previas (1.15 vs. 0.79). La diferencia de medias fue significativa ( $t=2.87$ ;  $p=0.0045$ ; IC95%: 0.11–0.61), lo que indica que un mayor número de gestaciones se asoció con parto pretérmino.
- Partos previos: El grupo pretérmino también presentó más partos previos (0.68 vs. 0.40). La diferencia fue significativa ( $t=2.51$ ;  $p=0.0128$ ; IC95%: 0.06–0.49), sugiriendo que la historia obstétrica influye en la ocurrencia de parto pretérmino.
- Abortos previos: No se encontraron diferencias entre los grupos (0.14 en ambos), con un resultado no significativo ( $t=0.00$ ;  $p=1.000$ ).

- Edad gestacional al parto: La diferencia más marcada se observó en la edad gestacional: las mujeres con parto pretérmino tuvieron en promedio 34.7 semanas frente a 38.8 semanas en el grupo a término. La diferencia de -4.14 semanas fue altamente significativa ( $t=-19.27$ ;  $p$
- Edad materna: Las mujeres con parto pretérmino fueron ligeramente mayores (25.7 años vs. 23.7 años). La diferencia de 1.93 años fue significativa ( $t=2.30$ ;  $p=0.023$ ; IC95%: 0.27–3.58).

**Tabla 4. Comparación de medias entre partos pretérmino y a término en el Hospital General Pachuca durante el periodo de enero a diciembre de 2024**

<b>Variable</b>	<b>Media Pretérmino (n=121)</b>	<b>Media Término (n=121)</b>	<b>Diferencia de medias</b>	<b>t</b>	<b>IC95% Inferior</b>	<b>IC95% Superior</b>	<b>p valor</b>
<b>Gestaciones previas</b>	1.15	0.79	0.36	2.87	0.11	0.61	0.0045
<b>Partos previos</b>	0.68	0.40	0.27	2.51	0.06	0.49	0.0128
<b>Abortos previos</b>	0.14	0.14	0.00	0.00	-0.10	0.10	1.0000
<b>Edad gestacional al parto (semanas)</b>	34.68	38.82	-4.14	-19.27	-4.56	-3.72	<0.001
<b>Edad materna (años)</b>	25.65	23.73	1.93	2.30	0.27	3.58	0.023

Fuente: Expediente clínico

## **IX. DISCUSIÓN**

En el presente análisis se identificaron asociaciones significativas entre parto pretérmino y condiciones clínicas como anemia durante el embarazo, hipertensión gestacional, ruptura prematura de membranas, infección de vías urinarias y vaginosis bacteriana. Estos hallazgos son consistentes con lo reportado en investigaciones previas en Perú (35–37), Etiopía (39), República Dominicana (41) y México (43–44), donde las infecciones genitourinarias, la anemia y los trastornos hipertensivos del embarazo se han señalado como factores de riesgo relevantes. La fuerza de asociación encontrada para la ruptura prematura de membranas y las infecciones urinarias en nuestra población coincide con los resultados de Huarcaya-Gutiérrez et al. (35) y Sendeku et al. (39), quienes reportaron OR elevados para estas condiciones.

El tipo de parto también mostró asociación significativa: las pacientes que culminaron en cesárea tuvieron mayor riesgo de parto pretérmino en comparación con las que tuvieron parto vaginal. Este hallazgo se relaciona con lo descrito por Garduño-Sánchez (44), quien reportó la cesárea como vía predominante en partos pretérmino tardíos, frecuentemente indicada por complicaciones como preeclampsia y ruptura prematura de membranas.

El análisis de medias mostró que las mujeres con parto pretérmino tuvieron en promedio más gestaciones previas y más partos previos, lo que sugiere que la historia obstétrica influye en la ocurrencia de parto pretérmino. No se encontraron diferencias en abortos previos. La diferencia más marcada se observó en la edad gestacional al parto, con un promedio de 34.7 semanas en el grupo pretérmino frente a 38.8 semanas en el grupo a término, lo que coincide con estudios internacionales que señalan tanto la edad materna joven como la edad avanzada como factores de riesgo (38, 40, 42).

## **X. CONCLUSIONES**

Entre los factores clínicos, se identificó que la anemia durante el embarazo, la hipertensión gestacional, la ruptura prematura de membranas, las infecciones de vías urinarias y la vaginosis bacteriana se asocian de manera significativa con un mayor riesgo de desenlace pretérmino. Asimismo, la vía de nacimiento por cesárea mostró relación con este desenlace, lo que sugiere que las complicaciones obstétricas que conducen a esta intervención pueden estar vinculadas con la prematuridad.

En el ámbito sociodemográfico, se observó que las mujeres con parto pretérmino presentaron una edad materna ligeramente mayor en comparación con las de parto a término, lo que indica que la edad puede influir en la ocurrencia de este desenlace. Además, la historia obstétrica tuvo un papel relevante: las gestantes con mayor número de embarazos y partos previos mostraron mayor probabilidad de presentar parto pretérmino, lo que refuerza la importancia de considerar los antecedentes reproductivos en la evaluación del riesgo.

## **XI. RECOMENDACIONES**

### Metodológicas

- Ampliar variables de control: incluir factores socioeconómicos (nivel educativo, ocupación, acceso a servicios de salud) que pueden influir en la ocurrencia de parto pretérmino.
- Validar calidad de datos: asegurar que los expedientes seleccionados estén completos y homogéneos para reducir sesgos de información.
- Explorar análisis multivariado: además del univariado y bivariado, aplicar regresión logística para identificar factores independientes asociados al parto pretérmino.
- Escenarios de sensibilidad: realizar análisis adicionales considerando subgrupos (ej. primigestas vs. multigestas) para verificar la consistencia de los hallazgos.

### Clínicas

- Fortalecer control prenatal: recomendar estrategias institucionales para detección temprana de anemia, hipertensión y ruptura prematura de membranas.
- Protocolos de tamizaje: implementar ecografía cervical o pruebas de infección vaginal/urinaria en mujeres con antecedentes de riesgo.
- Prevención secundaria: diseñar intervenciones dirigidas a mujeres con historia de parto pretérmino, como vigilancia estrecha y educación sobre signos de alarma.

## XII. ANEXOS

### Anexo 1



Gobierno de  
**México**

 **IMSS BIENESTAR**  
SERVICIOS PÚBLICOS DE SALUD



**IMSS Bienestar**  
**Hospital General Pachuca**  
**Subdirección de Capacitación,**  
**Enseñanza e Investigación**  
**Coordinación de Investigación**

#### Consentimiento informado

Factores asociados al parto pretérmino comparado con parto a término en el servicio de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Pachuca Pachuca, Hidalgo, a \_\_\_\_\_

Yo, \_\_\_\_\_, por medio del presente acepto participar en el estudio de investigación mencionado.

Se me ha informado que la participación en este estudio es totalmente voluntaria y libre, y que, en caso de no aceptar participar, esto no afectará de ninguna manera la atención médica que recibo.

A continuación, se describen los elementos del estudio y la forma en que participaré. He sido invitada a leer este documento con atención y puedo realizar todas las preguntas que considere necesarias antes de firmarlo.

El objetivo del estudio determinar los factores asociados al parto pretérmino comparado con el parto a término en el servicio de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General Pachuca

Como participante, autorizo lo siguiente:

- El uso de la información contenida en mi expediente clínico institucional con fines de investigación científica.

- Reconozco que el estudio no implica riesgo físico ni emocional, ya que se basa exclusivamente en la revisión retrospectiva de expedientes clínicos, sin realizar ningún procedimiento adicional ni intervención sobre mi persona.

Estoy consciente de que no recibiré compensación económica por mi participación, ni tendré acceso a los datos individuales recolectados. No obstante, entiendo que esta investigación puede contribuir indirectamente a mejorar la atención médica obstétrica de futuras pacientes en condiciones similares.

Mi participación es voluntaria y puedo retirarme en cualquier momento, sin necesidad de proporcionar explicaciones y sin que ello represente perjuicio alguno para mi atención médica.

El Hospital General Pachuca garantiza la confidencialidad y resguardo de la información médica utilizada en este estudio, incluyendo mis datos personales e identificadores. Únicamente el personal autorizado del IMSS Bienestar, así como los miembros de los Comités de Ética e Investigación de la institución, podrán acceder a esta información cuando sea estrictamente necesario y conforme a la normatividad aplicable.

En caso de publicarse los resultados de este estudio, se preservará en todo momento la confidencialidad de mi identidad y de cualquier dato sensible.

Dudas o aclaraciones:

Ante cualquier duda, puedo comunicarme vía telefónica con: La directora del proyecto de investigación, Dra. Mariana Hernandez Raya, teléfono: 771 199 9037. La presidenta del Comité de Ética en Investigación, Dra. Maricela Soto Ríos, teléfono: 771 713 4649.

---

Nombre y firma del participante

---

Nombre y firma del testigo

---

Nombre y firma del testigo

## Anexo 2



Gobierno de  
**México**

 **IMSS BIENESTAR**  
SERVICIOS PÚBLICOS DE SALUD



**IMSS Bienestar**  
**Hospital General Pachuca**  
**Subdirección de Capacitación,**  
**Enseñanza e Investigación**  
**Coordinación de Investigación**

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Datos Sociodemográficos

Edad (años) \_\_\_\_\_

Escolaridad  Primaria  Secundaria  Preparatoria  Licenciatura  Posgrado

Ocupación  Desempleada  Estudiante  Obrera  Profesionista  Hogar

Estado civil  Soltera  Casada  Viuda  Unión libre

Antecedentes Obstétricos

Gestaciones previas \_\_\_\_\_

Partos previos \_\_\_\_\_

Abortos previos \_\_\_\_\_

Intervalo intergestacional (meses) \_\_\_\_\_

Antecedente de parto pretérmino  Sí  No

Condiciones del Embarazo Actual

Edad gestacional al momento del parto  
(semanas) \_\_\_\_\_

Parto pretérmino  Sí (<37 semanas)  No (≥37  
semanas

Tipo de parto  Parto vaginal  Cesárea

Embarazo múltiple  Sí  No

Control prenatal (número de consultas) \_\_\_\_\_

Anemia durante el embarazo  Sí  No

Hipertensión gestacional  Sí  No

Ruptura prematura de membranas  Sí  No

Polihidramnios  Sí  No

Hemorragia en el embarazo actual  Sí  No

#### Infecciones durante el embarazo

Infección urinaria durante el embarazo  Sí  No

Vaginosis bacteriana durante el embarazo  Sí  No

#### Hábitos maternos

Tabaquismo  Sí  No

Alcoholismo  Sí  No

Consumo de drogas  Sí  No

### XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevención, diagnóstico y tratamiento del parto pretérmino. Guía de práctica clínica [Internet]. México: IMSS; 2017 [cited 2025 Jun 30]. Available from: <https://imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/063GER.pdf>
2. Medicina Fetal Barcelona. Amenaza de parto pretérmino. Protocolo clínico [Internet]. Barcelona: Fetal Medicine Barcelona; 2024 [cited 2025 Jun 30]. Available from: [https://fetalmedicinebarcelona.org/wp-content/uploads/2024/02/amenaza\\_de\\_parto\\_pretermino\\_hcp\\_hsjd.pdf](https://fetalmedicinebarcelona.org/wp-content/uploads/2024/02/amenaza_de_parto_pretermino_hcp_hsjd.pdf)
3. Espinoza J. Fisiopatología del síndrome de parto pretérmino. Rev Peru Ginecol Obstet. 2008;54(1):15–21.
4. Espinoza J. Fisiopatología del síndrome de parto pretérmino [Internet]. México: Redalyc; 2025 [cited 2025 Jun 30]. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323428187005>
5. Medicina Fetal Barcelona. Amenaza de parto pretérmino. Protocolo clínico [Internet]. Barcelona: Fetal Medicine Barcelona; 2024 [cited 2025 Jun 30]. Available from: [https://fetalmedicinebarcelona.org/wp-content/uploads/2024/02/amenaza\\_de\\_parto\\_pretermino\\_hcp\\_hsjd.pdf](https://fetalmedicinebarcelona.org/wp-content/uploads/2024/02/amenaza_de_parto_pretermino_hcp_hsjd.pdf)
6. Dulay AT. Polihidramnios. In: MSD Manual versión para profesionales. [Internet]. 2022 [citado 2025 Ago 4]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ar/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-del-embarazo/polihidramnios>
7. Cortes Caballero C, Vera Campos SN, Mogollón Zehr MR, et al. Reacción decidual endometrial: un efecto inesperado del dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel. Rev Chil Obstet Ginecol. 2018;83(6):456–62. Disponible en:

[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262018000600630](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000600630)

8. Molina-Giraldo S, Franco Torres RV, Torres-Valencia N. Síndrome de respuesta inflamatoria fetal: fisiopatología, desenlaces y estudio ecográfico prenatal. *Ginecol Obstet Mex.* 2022;90(8):664–81. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2022/gom228f.pdf>

9. Caparrós González RA. Consecuencias de la activación del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal sobre la salud materno-fetal durante el embarazo, parto y puerperio [tesis doctoral]. Universidad de Granada; 2018. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=147897>

10. Garfield RE, Gasc JM, Baulieu EE: Effects of the antiprogesterone RU 486 on preterm birth in the rat . *Am J Obstet Gynecol.* 1987, 157:1281-5. 10.1016/S0002-9378(87)80315-0

11. Armstrong J: 17 Progesterone for preterm birth prevention: a potential \$2 billion opportunity. *Am J Obstet Gynecol.* 2007, 196:194-5. 10.1016/j.ajog.2006.12.022

12. Romero R, Espinoza J, Kusanovic JP, et al.: The preterm parturition syndrome. *BJOG.* 2006, 113:17-42. 10.1111/j.1471-0528.2006.01120.x

13. Goldenberg RL, Goepfert AR, Ramsey PS: Biochemical markers for the prediction of preterm birth. *Am J Obstet Gynecol.* 2005, 192:S36-46. 10.1016/j.ajog.2005.02.015

14. Fiscella K: Race, perinatal outcome, and amniotic infection. *Obstet Gynecol Surv.* 1996, 51:60-6.

15. Collins JW Jr, Hawkes EK: Racial differences in post-neonatal mortality in Chicago: what risk factors explain the black infant's disadvantage?. *Ethn Health.* 1997, 2:117-25. 10.1080/13557858.1997.9961820

16. Smith LK, Draper ES, Manktelow BN, Dorling JS, Field DJ: Socioeconomic inequalities in very preterm birth rates. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2007, 92:F11-4.
17. Brett KM, Strogatz DS, Savitz DA: Employment, job strain, and preterm delivery among women in North Carolina. *Am J Public Health.* 1997, 87:199-204. 10.2105/AJPH.87.2.199
18. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet.* 2008;371(9606):75–84.
19. Romero R, Espinoza J, Kusanovic JP, et al. The preterm parturition syndrome. *BJOG.* 2006;113 Suppl 3:17–42.
20. American College of Obstetricians and Gynecologists. Hypertension in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2013;122(5):1122–31.
21. Mercer BM. Preterm premature rupture of the membranes. *Obstet Gynecol.* 2003;101(1):178–93.
22. Luke B, Brown MB. The changing landscape of multiple birth in the United States: trends and implications. *Semin Perinatol.* 2007;31(4):260–3.
23. Iams JD, Romero R, Culhane JF, Goldenberg RL. Primary, secondary, and tertiary interventions to reduce the morbidity and mortality of preterm birth. *Lancet.* 2008;371(9607):164–75.
24. Hill JB, Sheffield JS, McIntire DD, Wendel GD Jr. Acute pyelonephritis in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2005;105(1):18–23.
25. Leitich H, Kiss H. Asymptomatic bacterial vaginosis and pregnancy outcome: a review of the literature. *BJOG.* 2007;114(11):1461–7.

26. Magann EF, Chauhan SP, Doherty DA, et al. Predictability of intrapartum amniotic fluid volume assessments: clinical implications. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2007;20(5):361–5.

27. Ananth CV, Oyelese Y, Yeo L, Pradhan A, Vintzileos AM. Placental abruption in the United States, 1979 through 2001: temporal trends and potential determinants. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;192(1):191–8.

28. INPer. Manual de Obstetricia. Instituto Nacional de Perinatología; 2021.

29. Conde-Agudelo A, Rosas-Bermúdez A, Kafury-Goeta AC. Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes: a meta-analysis. *JAMA.* 2006;295(15):1809–23.

30. Villar J, Ba'aqeel H, Piaggio G, et al. WHO antenatal care randomized trial for the evaluation of a new model of routine antenatal care. *Lancet.* 2001;357(9268):1551–64.

31. Organización Mundial de la Salud. Nacidos demasiado pronto: una década de acción sobre la prematuridad. Ginebra: OMS; 2023 [cited 2025 Jun 30]. Available from: <https://pmnch.who.int/docs/librariesprovider9/meeting-reports/born-too-soon-2023-executive-summary-es.pdf>

32. Secretaría de Salud. Cada año nacen en México 200 mil bebés prematuros [Internet]. México: Gobierno de México; 2022 [cited 2025 Jun 30]. Available from: <https://www.gob.mx/salud/prensa/558-cada-ano-nacen-en-mexico-200-mil-bebes-prematuros-secretaria-de-salud>

33. Estrada Trejo A. Perfil epidemiológico del parto pretérmino en pacientes de 20 a 35 años de edad, atendidas en el HGZ y MF No. 1 Pachuca, Hidalgo [tesis]. Pachuca: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2017 [cited 2025 Jun 30]. Available from: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/handle/231104/6213>

34. El Universal Hidalgo. Para evitar partos prematuros, en Hidalgo promueven control prenatal [Internet]. 2023 [cited 2025 Jun 30]. Available from:

<https://www.eluniversalhidalgo.com.mx/estado/para-evitar-partos-prematuros-promueven-control-prenatal>

35. Huarcaya-Gutiérrez, R., Cerda-Sánchez, M., & Barja-Ore, J. (2021). Factores de riesgo asociados al parto pretérmino en madres jóvenes atendidas en un hospital de Perú. *Medisan*, 25(2), 346-356.

36. Ramos Ataucusi YY, Ulloa Rivas BE. Factores asociados al parto pretérmino en gestantes atendidas en un hospital docente materno infantil, Huancayo 2021–2023 [Tesis de licenciatura]. Huancayo (PE): Universidad Peruana Los Andes; 2024. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/8825>

37. Yaurivilca Torpoco FJ. Factores asociados al parto pretérmino en las gestantes del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco, 2021–2022 [Tesis de licenciatura]. Cerro de Pasco (PE): Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2023.

38. Li S, Gao J, Liu J, Hu J, Chen X, He J, et al. Perinatal outcomes and risk factors for preterm birth in twin pregnancies in a Chinese population: a multi-center retrospective study. *Front Med*. 2021;8:657862.

39. Sendeku FW, Beyene FY, Tesfu AA, Bante SA, Azeze GG. Preterm birth and its associated factors in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Afr Health Sci*. 2021;21(3):1321–33.

40. Kinjyo Y, Kinjo T, Mekaru K, Nagai Y, Moromizato T, Ohata T, et al. Risk factors of preterm birth in Okinawa prefecture, the southernmost island prefecture of Japan. *Matern Child Health J*. 2023;27(1):92–100.

41. Díaz-Rodríguez A, Feliz-Matos L, Matuk CBR. Risk factors associated with preterm birth in the Dominican Republic: a case-control study. *BMJ Open*. 2021;11(12):e045399.

42. Li ZX, Liu YN, Qin ST, Wei YM. Changes in the rates of preterm birth and multiparity over a 10-year period and multiparity as a possible risk factor for preterm birth. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*. 2024;59(9):682–91.

43. De León Piñones JV, Sánchez Villalobos AD, Rangel Calderón JL, Pérez Ramírez A, Olvera Mérida JN. Factores de riesgo asociados a parto pretérmino del servicio de obstetricia en Latinoamérica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023;7(5).

44. Garduño-Sánchez IS. Factores de riesgo asociados con embarazo pretérmino tardío, así como resultados perinatales en el Hospital General de Ticomán. Tesis de especialidad en Ginecología y Obstetricia. Universidad Nacional Autónoma de México; 2020. Disponible en: UNAM Biblioteca Digital