



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON  
MENCIÓN GERENCIA DE SERVICIOS Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

**TESIS**

FACTORES MATERNOS QUE INFLUYEN EN EL PARTO  
PRETÉRMINO EN GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL  
REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN, PUNO, DURANTE EL AÑO  
2013

PRESENTADA POR  
BACH. ELIANA CHAIÑA PACO

ASESOR  
MGR. JAQUELINE MIRIAM PORTUGAL PUMA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN SALUD  
PÚBLICA CON MENCIÓN GERENCIA DE SERVICIOS Y PROMOCIÓN  
DE LA SALUD

MOQUEGUA - PERÚ  
2017

## RESUMEN

El parto pretérmino se define como el nacimiento espontáneo que se presenta después de la vigésima y antes de la trigésimo sexta semana de edad gestacional. En ese marco, este estudio se planteó como objetivo Identificar los factores maternos que influyen en el parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.

El estudio corresponde a las investigaciones de tipo explicativo. Para efectos de la contrastación de hipótesis, se enmarca entre los estudios con diseños no experimentales, y se aplica específicamente el diseño analítico transversal y causal – comparativo. Para la recolección de datos, se utilizó como instrumento una ficha de registro diseñada para los efectos del estudio.

Como conclusión general, se encontró que los factores maternos que influyen en el parto pretérmino son: ganancia de peso materno, enfermedad hipertensiva del embarazo, ruptura prematura de membranas y desprendimiento de placenta; en conjunto, explican el 28% de la variación del parto pretérmino, pero la ganancia de peso constituye un factor protector, mientras que los otros tres constituyen factores de riesgo.

Palabras clave: parto pretérmino, factores maternos, factores sociodemográficos, patologías transgestacionales, patologías maternas, antecedentes gineco – obstétricos.

## **ABSTRACT**

Preterm birth is defined as the spontaneous birth that occurs after the twentieth and before the thirty-sixth week of gestational age. In this context, this study aimed to identify the maternal factors that influence preterm delivery in pregnant women attending the Regional Hospital Manuel Núñez Butrón Puno, in 2013.

The study corresponds to investigations of explanatory type. For purposes of hypothesis testing, it is framed between studies with non - experimental designs, and cross - sectional and causal - comparative analytical design is specifically applied. For the collection of data, a registration form designed for the study purposes was used as instrument.

As a general conclusion, it was found that maternal factors influence preterm delivery are maternal weight gain, hypertensive pregnancy disease, premature rupture of membranes and placental abruption. Together, account for 28% of the variation in preterm labor; and the maternal weight gain is a protective factor, while the other three are risk factors.

Keywords: Preterm birth, maternal factors, sociodemographic factors, transgestational pathologies, maternal pathologies, gynecological - obstetric history.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTOS .....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT .....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xii
INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	1
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	5
1.2.1. Problema general.....	5
1.2.2. Preguntas específicas .....	5
1.3. OBJETIVOS .....	6
1.3.1. Objetivo general.....	6
1.3.2. Objetivos específicos .....	6
1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA .....	7
1.5. VARIABLES .....	9
1.5.1. Identificación de variables.....	9
1.5.2. Operacionalización de variables.....	9
1.6. HIPÓTESIS .....	11
1.6.1. Hipótesis general.....	11
1.6.2. Hipótesis específicas.....	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. ANTECEDENTES .....	12
2.2. BASES TEÓRICAS .....	20
2.2.1. Los factores maternos sociodemográficos .....	20
2.2.2. Factores maternos transgestacionales.....	25
2.2.3. Factores maternos patológicos .....	32
2.2.4. Antecedentes gineco – obstétricos .....	36
2.2.5. Factores maternos de historia actual .....	38
2.2.6. Parto pretérmino.....	41

2.3. MARCO CONCEPTUAL .....	50
CAPÍTULO III. MÉTODO.....	58
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	58
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	58
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	59
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	60
3.4.1. Acerca de la técnica de investigación.....	60
3.4.2. Sobre el instrumento .....	61
3.4.3. Estructura del instrumento.....	61
3.4.3. Validación del instrumento .....	62
3.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	63
CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	67
4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	67
4.1.1. Factores maternos sociodemográficos y parto pretérmino .....	67
4.1.2. Factores maternos transgestacionales y parto pretérmino .....	79
4.1.3. Patologías maternas y parto pretérmino.....	93
4.1.4. Antecedentes gineco – obstétricos y parto pretérmino.....	99
4.1.5. Factores maternos de historia actual y parto pretérmino .....	107
4.1.6. Parto pretérmino.....	115
4.1.7. Influencia de los factores maternos en el parto pretérmino .....	116
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS .....	121
4.3. DISCUSIÓN .....	137
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	146
5.1. CONCLUSIONES.....	146
5.2. RECOMENDACIONES .....	149
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	151
ANEXOS .....	162
MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	92
RESUMEN Y ABSTRACT.....	96
INTRODUCCIÓN.....	96
MATERIAL Y MÉTODOS.....	98
RESULTADOS.....	99
DISCUSIÓN.....	101
CONCLUSIONES.....	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	102

## INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo, el parto pretérmino o nacimiento que se produce antes de la semana 37 de gestación, se ha convertido en un problema de salud pública que afecta a la población de diferentes países del mundo. No se trata sólo del riesgo obstétrico que implica y las dificultades de supervivencia y atención que supone para el neonato que viene a la vida en estas condiciones, hechos que de por sí representan un enorme desafío para las instituciones y el personal de salud respecto de la defensa de la vida; sino también de un problema de orden económico, que se configura incluso como un indicador del bienestar económico – social y de calidad de vida de una sociedad o país en particular. Esta problemática es más preocupante en países en vías de desarrollo, cuyas legítimas aspiraciones de progreso, cuyas metas como sociedad no sólo deben incluir un cambio en las condiciones de salud, sino que muchas veces, por decisiones de orden político, compiten con esas condiciones por el acceso a los recursos de los Estados.

Las cifras al respecto resultan nada alentadoras. Si bien es cierto que éstas difieren entre país y país, lo cierto es que, grosso modo y con un matiz más o menos conservador, se considera que uno de cada diez embarazos termina en forma prematura. Precisamente por ello, constituye una situación a la que se le atribuye entre el 50 y 70% de todas las muertes perinatales reportadas.

Sin embargo, a pesar de esa importancia de hecho que experimenta en el mundo y de la inmensa cantidad de reportes que identifican una etiología que evidencia una extensa relación de factores asociados al parto pretérmino, un listado que recorre

desde factores sociales hasta factores de orden obstétrico, todavía en la actualidad no existe consenso respecto de las situaciones más relevantes que lo desencadenan. En consecuencia, la diversidad de factores significativos resulta tan dispersa como poco útil para establecer protocolos de atención que alcancen una dimensión preventiva, y no sólo el enfoque de atención marcadamente reactivo que hasta el día de hoy lo caracteriza.

Por otro lado, la amplitud y diversidad de factores que comúnmente se reportan como factores asociados al parto pretérmino constituye una debilidad de orden epistemológico para establecer un marco teórico sólido que explique suficientemente el problema, y lleva a muchos investigadores y estudiantes de postgrado y pregrado no sólo a seguir indagando en ello, sino, al parecer, a replicar objetivos de investigación en diferentes escenarios, en diferentes cohortes, con resultados que pudieran ya no tener mucha razón de ser.

De todos modos, el hecho de que en el Hospital en el cual se ubica este estudio (Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de la ciudad de Puno, Perú) no se haya trabajado sistemáticamente este tema, más allá de los reportes institucionales de cifras al respecto, llevó a la autora a abordar la identificación de factores asociados al parto pretérmino, partiendo una vez más de la extensa relación de factores que se identifican en los reportes de investigación. En ese sentido, este estudio se propuso como objetivo identificar los factores maternos que influyen en el parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno. Se tomó como periodo de referencia el año 2013. Para ello, desde un punto de vista teórico, se consideraron cinco grandes tipos de posibles factores maternos significativos:

factores sociodemográficos, factores transgestacionales, factores patológicos, antecedentes gineco – obstétricos, y factores de historia materna actual.

El estudio es de tipo explicativo, con diseño de contrastación de hipótesis de casos y controles. Se trabajó con una muestra de 452 gestantes, extraídas de una población de 2145 pacientes gestantes que acudieron al hospital entre los meses de enero a diciembre del 2013, para su atención de parto. Del conjunto identificado, 226 pacientes corresponden a los casos y los otros 226 a los controles. Para efectos de la recolección de datos, se aplicó una ficha de registro documental de diseño específico para los fines del estudio; como fuentes de información se consideró la historia clínica de la paciente y, en el caso de que la información resultara insuficiente, las respuestas directas a interrogantes precisas mediante entrevista personal.

El análisis de la información se hizo mediante dos procedimientos; por un lado, un análisis univariado mediante la prueba chi cuadrado para examinar la relación entre cada una de las variables que integran los factores de estudio, y el parto pretérmino; este análisis reveló que sólo ocho de las 23 variables analizadas se asocian al embarazo pretérmino. Por otro lado, mediante regresión logística binaria, se realizó un análisis multivariado de los factores de influencia considerando únicamente las variables que resultaron significativas en el análisis relacional univariante; este análisis reveló que de las ocho variables significativas, sólo cuatro se incluyen en el modelo de regresión. De las cuatro variables identificadas, tres constituyen factores de riesgo (enfermedad hipertensiva del embarazo, ruptura prematura de

membranas y desprendimiento de placenta), mientras que la ganancia de peso durante el embarazo constituye un factor protector.

En ese sentido, si bien los resultados se inscriben en el marco de los hallazgos más generales que se han reportado en torno a los factores que se asocian al parto pretérmino, de todos modos, en este estudio se identifican apenas unos pocos factores de influencia, en comparación con la amplia gama de factores que considera la literatura sobre el tema. Si, además, se tiene en cuenta que se trata de una población importante y de un conjunto relevante de casos, lo que avala su validez externa y, por tanto, su posible proximidad con lo que podría darse en otros escenarios del país, habría que pensar que los resultados, en cierto modo, cuestionan los hallazgos que la literatura considera.

Para fines expositivos y siguiendo la estructura de presentación que estipula esta universidad, el informe se ha estructurado de la siguiente manera: Capítulo I, en el que se presenta el problema de investigación a partir de la realidad problemática identificada. Capítulo II, Marco teórico, en el que se exponen los antecedentes investigativos y las bases teóricas que sustentan el estudio. Capítulo III, Método, en el cual se exponen los aspectos metodológicos que sustentan la búsqueda y el análisis de datos. Capítulo IV, en el que se presentan y analizan los resultados del estudio, considerando tres aspectos relevantes: la presentación de los resultados encontrados, la contrastación de las hipótesis planteadas y la discusión de los hallazgos efectuados. Capítulo V, en donde se exponen las conclusiones del estudio y las recomendaciones que se han efectuado en función de los resultados

encontrados. Se adjunta al informe una sección de anexos, entre los cuales se incluyen la ficha de registro y la matriz de sistematización de datos.

## **CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

Aunque la prematuridad (nacimientos que se producen antes de la semana 37 de gestación) ha sido atendida cada vez con mayor eficacia en el mundo, los reportes oficiales todavía la ubican como una de las principales causas de mortalidad en menores de cinco años<sup>1</sup>. De acuerdo con datos oficiales, la cifra está aumentando, con una tasa que oscila entre el 5% y el 18% de los recién nacidos, según los diferentes países que se toman en consideración. Así, mientras que durante el 2005 se registraron 12,9 millones de partos prematuros (9,6% de todos los nacimientos a nivel mundial)<sup>2</sup>, la estimación de la Organización Mundial de la Salud para los últimos años, señala que cada año nacen unos 15 millones de niños prematuros<sup>3</sup>.

Por otro lado, durante el 2015, las complicaciones que derivan de ella provocaron de un millón de muertes. Cabe señalar que muchas de esas muertes podrían haberse evitado con intervenciones actuales, eficaces y de bajo costo<sup>3</sup>.

Y eso no es todo, sino que, al parecer, en un numeroso conjunto de países (por lo menos, en 62 países que disponen de datos fiables sobre tendencias), se ha registrado un incremento en las tasas de nacimientos prematuros durante las últimas dos décadas<sup>3</sup>. Esta tendencia creciente se explica generalmente, entre otros factores,

por la mejora de los métodos de evaluación del embarazo, el incremento de la edad materna, el incremento de patologías maternas subyacentes (diabetes, hipertensión), el uso cada vez más extendido de tratamientos contra la infecundidad, y como secuela una mayor tasa de embarazo múltiple, e incluso cambios en la práctica obstétrica, en la que se cuenta el incremento de las cesáreas que se efectúan antes que el embarazo llegue a término<sup>3</sup>.

En el mundo, los 10 países con mayor número de nacimientos prematuros son los siguientes<sup>3</sup>: India, China, Nigeria, Pakistán, Indonesia, Estados Unidos de América, Bangladesh, Filipinas, República Democrática del Congo y Brasil. Sin embargo, se trata de cifras que corresponden a países con grandes poblaciones, por lo cual las cifras en términos de proporciones ubican a los países en un orden diferente. En este caso, los 10 países con las tasas más elevadas de nacimientos prematuros por cada 100 nacidos vivos son los siguientes: Malawi, Comoras, Congo, Zimbabwe, Guinea Ecuatorial, Mozambique, Gabón, Pakistán, Indonesia y Mauritania<sup>3</sup>, países en los que se registran tasas superiores al 15%.

Por otro lado, sus implicaciones no se reducen sólo a un problema de salud para los casos que atraviesan por ello; no se reducen al binomio madre – hijo, sino que la morbilidad asociada al parto pretérmino frecuentemente se extiende incluso a la vida posterior del niño. Se trata de consecuencias que resultan en grandes costos físicos, psicológicos e incluso económicos<sup>2</sup>, lo que supera el plano individual e incluso familiar, y asciende hasta lo social.

En cuanto a los factores asociados al parto pretérmino, diferentes estudios reportan un interés que se extiende desde factores de orden sociodemográfico, hasta aspectos

propios de la madre y el perinato. En ese interés, en diferentes espacios y con diferentes grupos etarios, muchos estudios han analizado la posible influencia de variables como la edad, el estado civil, la zona de residencia, la procedencia, el nivel económico, el nivel de instrucción, variables de índole laboral, la dependencia económica, la violencia de pareja, la presencia de patologías propias de la mujer y otras concomitantes con la gestación, el número de gestas, la paridad, la gemelaridad, algunas situaciones referidas a cuadros hipertensivos, complicaciones de estos, el periodo intergenésico, la ganancia de peso materno y un largo listado de variables que se han vuelto comunes en este tipo de estudios, aun cuando muchos de estos factores no son corroborados ni enlistados empíricamente.

Sin embargo, diversas fuentes consideran que el mejor predictor del parto pretérmino es un mal desarrollo reproductivo anterior. Pero si bien existe consenso en la validez de este supuesto, en realidad, esto no facilita la identificación de las nulíparas con riesgo.

En el caso del Perú, según cifras oficiales, durante el 2015, del total de nacidos vivos, el 93,5% nacieron a término (en el lapso de las 37 a 42 semanas), mientras que el 6,5% nació como pretérmino, es decir, antes de las 37 semanas<sup>1</sup>. Y de los 27 mil y un nacidos vivos durante el 2015, con una edad gestacional menor a las 37 semanas, el 4,2% nació inmaduro, es decir, con menos de 28 semanas de gestación, mientras que el nueve por ciento nació muy prematuro, entre las 28 a 31 semanas de gestación<sup>1</sup>. La mayor proporción (86,8%) de recién nacidos pretérmino corresponde al grupo de los prematuros que se ubican en la categoría moderado a tardío, es decir que nacieron entre las 32 a 36 semanas de gestación<sup>1</sup>.

Con el correr de los años, en el Perú, se han identificado algunos factores asociados al parto pretérmino. En ese sentido, constituyen factores de riesgo de los nacimientos prematuros la obesidad, la diabetes, la hipertensión y la edad de las madres, los embarazos múltiples y los embarazos frecuentes (periodo intergenésico corto), e incluso el hábito de fumar<sup>1</sup>.

En consecuencia, aunque hay un interés constante por entender mejor el parto pretérmino en función de los diferentes factores que pueden ser determinantes, las correspondencias poco frecuente entre los resultados empíricos de diversos ámbitos y años entrañan un desafío para profesionales investigadores de salud en el sentido de seguir ahondando en esta problemática, a fin de profundizar en el esfuerzo de establecer patrones interpretativos que faciliten la propuesta de protocolos de atención actualizados y eficaces.

En el plano regional, en Puno, las proporciones se ubican en el orden de las cifras a nivel nacional (6.5% a nivel nacional, frente a 5,06%, para la región Puno). Sin embargo, durante el 2013, en el Hospital Regional “Manuel Núñez Butrón” de Puno, se atendieron 2145 partos, de los cuales, por lo menos, 226 fueron parto pretérmino, lo que supone una incidencia de un sorprendente 10.5%, tasa que es muy superior a los valores considerados a nivel nacional e incluso para la región. Es precisamente esta discrepancia frente a lo que estipulan los informes oficiales, lo que lleva preguntarse cuáles son los factores que se asocian al parto pretérmino en las gestantes que fueron atendidas en este hospital durante el periodo señalado.

## **1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son los factores maternos que influyen en el parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013?

### **1.2.2. Preguntas específicas**

- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos maternos asociados al parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013?
- ¿Cuáles son los factores transgestacionales maternos asociados al parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013?
- ¿Cuáles son los factores patológicos maternos asociados al parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013?
- ¿Cuáles son los antecedentes gineco – obstétricos maternos asociados al parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013?
- ¿Cuáles son los factores de historia materna actual asociados al parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Identificar los factores maternos que influyen en el parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar los factores sociodemográficos maternos asociados al parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.
- Identificar los factores transgestacionales maternos asociados al parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.
- Identificar los factores patológicos maternos asociados al parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.
- Identificar los antecedentes gineco – obstétricos maternos asociados al parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.
- Identificar los factores de historia materna actual asociados al parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

Este estudio que se justifica desde varios puntos de vista, como resultado de las características que definen el problema identificado: el parto pretérmino. Cabe señalar que la prematuridad constituye la principal causa de mortalidad perinatal en todo el mundo y sigue siendo uno de los problemas más severos de la asistencia perinatal. En ese sentido, el riesgo global de un prematuro de morir es 180 veces superior al de un recién nacido a término, con cifras muy variables en función de las semanas de gestación en que se produce el nacimiento. Pero, si bien se ha alcanzado cada vez más consenso respecto de esta situación, lo cierto es que la identificación de los factores coadyuvantes constituye todavía un problema que ofrece matices a veces muy variados, en función de diferentes características de la madre. Es más, incluso en espacios geográficos donde podría desestimarse la diferencia entre algunas variables conexas, se producen variaciones que obedecen a razones no siempre clarificadas.

Se puede decir que en Latinoamérica, esta patología se ha estudiado con amplitud y cierta profundidad. Se estima, por ejemplo, una incidencia global de nueve a 10% en varios países de la región, y se han identificado diferentes factores de riesgo, que van desde la pertenencia a un estrato social bajo, un incremento deficiente del peso de la madre durante el embarazo, los antecedentes de parto pretérmino, entre otros. Sin embargo, los estudios no siempre son concluyentes, pues mientras que en algunos se identifican varios factores (que incluso superan la decena), en otros la relación de factores maternos se reduce a unos pocos.

En ese sentido, este estudio se justifica, primero, desde un punto de vista teórico, en la medida que acrecienta el conocimiento e información respecto de los factores que inciden en la prematuridad. Este estudio apunta, por un lado, a refrendar otros hallazgos que ya se han dado en diferentes ámbitos y que se han constituido en saberes aceptados en la literatura sobre el tema.

Pero también apunta a contextualizar estos hallazgos en función de las características de idiosincrasia, étnicas y sociales que identifican a la población gestante que se atiende en el hospital en el cual se realizó el estudio. En ese sentido, su aporte se extiende más allá de lo teórico y avanza hacia una dimensión social que permite a los estudiosos sobre el tema y a las instituciones de salud la ideación de alternativas propositivas que se enfoquen en la reducción y en la atención adecuada de la problemática. En otras palabras, este estudio se justifica también desde una perspectiva social, en la medida que profundiza en el conocimiento de una problemática que, hasta donde se conoce, parece arraigarse en la dimensión social.

Y se justifica desde un punto de vista institucional, en la medida que la información recogida permitirá contar con una línea de base para el hospital que le facilite la elaboración de propuestas de intervención que apunten a concretar una mejor forma de atender la problemática. En ese sentido, la integración entre conocimiento adquirido e información referida a los protagonistas de los hechos (madre y producto), se constituye en referente para un manejo cada vez más eficiente de la prematuridad.

Por otro lado, los recién nacidos con prematuridad extrema generan un alto costo sanitario, derivado de la necesidad de tratamientos intensivos, largas permanencias en unidades de cuidados intensivos neonatales, e incluso existencia de secuelas a largo plazo. En ese sentido, la información encontrada supone ahondar en las formas de prevenir este costo que sobrepasa lo humano y perjudica económicamente no sólo a las familias, sino a la comunidad en general.

## **1.5. VARIABLES**

### **1.5.1. Identificación de variables**

Variable independiente : Factores maternos

Variable dependiente : Parto pretérmino

### **1.5.2. Operacionalización de variables**

variable	definición	dimensiones	indicadores	unidad	escala	valor final
Independiente: factores maternos	Conjunto de variables que, por su proximidad conceptual y referencial, se reconocen como entidades integradas que caracterizan a la gestante en función de aspectos sociales, patologías transgestacionales, patologías maternas, aspectos gineco obstétricos y de la historia actual.	Factores Socio Demográficos	edad	años	intervalo	<15, 15-19, 20-34, ≥35
			estado civil	condición	nominal	Solt., conv., casada, sep.
			escolaridad	nivel escolar	nominal	SE, primaria, secundaria, superior
			zona de residencia	procedencia	nominal	Urbana, rural
		Factores patológicos transgestación	Ganancia peso materno	peso	intervalo	<6, 6-8, 8-12, >12 kg
			anemia	Presencia	nominal	Sí, no
			ITU	Presencia	nominal	Sí, no
			EHE	Presencia	nominal	Sí, no
			infección vaginal	Presencia	nominal	Sí, no
			RPM	presencia	nominal	Sí, no
			placenta previa	Presencia	nominal	Sí, no
		Patologías maternas	despr. placenta	Presencia	nominal	Sí, no
			HAC	Presencia	nominal	Sí, no
			diabetes	Presencia	nominal	Sí, no
		Antecedentes gineco – obstétricos	tiroides	Presencia	nominal	Sí, no
gestas	núm. gestas		ordinal	Primig, segundig, multigesta		
paridad	núm. partos		ordinal	Nuli, primi, multi, gran multipara		
periodo intergenésico	años		ordinal	sin PIG, <2 años, 2 – 4, ≥ 5 años		
Factores de historia actual	APPT*	presencia	nominal	Sí, no		
	controles	num. controles	ordinal	0, 1 – 5, >5		
	presentación fetal	presentación	nominal	Cefálico, podálico		
	vía de parto	tipo de parto	nominal	Vaginal, abdominal		
Dependiente: parto pretérmino	Parto anterior a 37 semanas de gestación.	sexo RN	sexo	nominal	Masculino, femenino	
		ocurrencia PPT maduración	presencia PPT semanas gestación	presencia semanas	nominal intervalo	Caso, control 23 – 27, 28 – 36

\* APPT: Antecedentes de parto pretérmino

## **1.6. HIPÓTESIS**

### **1.6.1. Hipótesis general**

Los factores maternos influyen significativamente en el parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.

### **1.6.2. Hipótesis específicas**

- Los factores maternos sociodemográficos se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.
- Los factores maternos transgestacionales se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.
- Los factores maternos patológicos se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.
- Los antecedentes gineco – obstétricos maternos se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.
- Los factores de historia materna actual se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES

#### *A nivel internacional*

Barrera Sánchez, Manrique Abril y Ospina Díaz<sup>4</sup>, en Boyacá, Colombia, realizaron el estudio *Factores asociados al parto pretérmino en adolescentes de Tunja, Boyacá*, cuyo propósito fue identificar factores asociados al parto pretérmino. Se trabajó con una muestra de gestantes adolescentes, que se atendieron en el Hospital San Rafael de Tunja, durante el año 2010. Para ello, se revisaron las historias clínicas de 30 adolescentes que asistieron al servicio de obstetricia y padecieron parto pretérmino<sup>4</sup>. La prevalencia de PP se ubica en 6,1%; la edad promedio fue 17,3 años, con una desviación estándar de 1,76 y rango de 14 a 20 años; la edad gestacional se ubica en un rango de 22 a 37 semanas. Los factores asociados al parto pretérmino fueron la infección de vías urinarias (30.5%), vaginosis (26.7%), anemia (23.3%), y la preeclampsia (20%). En lo que respecta a controles prenatales, un 40% asistió de 0 a 3 controles, 33.3% asistió de 4 a 6 controles y 26.7% asistió de 7 a 9 controles<sup>4</sup>.

Recalde Bermeo<sup>5</sup>, en Ambato, Ecuador, realizó el estudio *Factores Maternos que inciden en la amenaza de Parto pretermino en pacientes adolescentes que ingresan*

*al centro de maternidad del servicio de Ginecología – Obstetricia del Hospital Provincial General Latacunga en el mes de noviembre 2012 – abril del 2013*, cuyo objetivo fue conocer los factores maternos que inciden en la amenaza de parto pretérmino en pacientes adolescentes, como punto de partida para la propuesta de una guía de intervención para disminuir la incidencia de los factores asociados<sup>5</sup>. Se trata de un estudio documental y de campo, de enfoque retrospectivo, en el que se trabajó con un total de 130 pacientes con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino, seleccionadas entre una población de 1943 pacientes. La edad de las adolescentes oscila entre los 10 y 19 años<sup>5</sup>. Se encontró que los factores asociados al parto pretérmino son el inicio de vida sexual activa por parte de la paciente a temprana edad (en promedio, 17 años), talla materna menor a 150cm, peso antes de la gestación menor que 45kg, ruptura prematura de membranas, edad materna entre 14 y 15 años, e incumplimiento de controles prenatales (promedio de 3 a 4)<sup>5</sup>.

Ovalle, Kakarieka, Rencoret, Fuentes, Del Río, Morong y Benítez<sup>6</sup>, en Santiago, Chile, realizaron el estudio *Factores asociados con el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago*, cuyo objetivo fue determinar factores asociados al parto pretérmino. En el estudio, se utilizaron las historias clínicas maternas, resultados de laboratorio y hallazgos patológicos placentarios. Se enfocó como estudio retrospectivo, sobre la base de 642 partos simples pretérmino, que oscilan entre las 22 y 34 semanas de gestación<sup>6</sup>. Se incluyeron también 407 casos de análisis de patologías placentarias. Se encontró que la proporción de partos pretérmino espontáneos fue de 69%, mientras que los que se hicieron por indicación médica alcanzaron al 31% de los nacimientos. Se identificó un factor de riesgo asociado con la prematuridad en 98 y 85% de los partos clínicamente indicados y

espontáneos, respectivamente<sup>6</sup>. La infección bacteriana ascendente (ABI) fue el factor más frecuentemente asociado con partos prematuros espontáneos en 51% de mujeres (142/280,  $p < 0,01$ ) y con partos prematuros menores de 30 semanas en 52% de mujeres (82/157,  $p < 0,01$ ). La hipertensión se presentó en 94 de 127 pacientes (preeclampsia en 62% e hipertensión crónica en 12%) y en 29% (preeclampsia 24%) de partos prematuros de más de 30 semanas<sup>6</sup>.

Genes<sup>7</sup>, en Asunción, Paraguay, realizó el estudio *Factores de riesgo asociados al parto pretérmino*, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo asociados al parto pretérmino espontáneo e inducido. Se realizó un estudio de casos y controles en la Cátedra y Servicio de Ginecología y Obstetricia de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción. Se incluyeron 346 pacientes con parto durante enero a diciembre del año 2011<sup>7</sup>. Se encontró como factores asociados la presencia de cuello uterino acortado durante el segundo trimestre (OR 9,93 IC95% 2,17-62,98), la preeclampsia durante el embarazo actual (OR 4,15 IC95% 1,75-10,21), el embarazo múltiple (OR 15,14 IC95% 2,06-312,19) y el antecedente de parto prematuro previo (OR 3,43 IC95% 1,02-12,76). No se encontró asociación con la paridad previa, el tabaquismo y la rotura prematura de membranas<sup>7</sup>. En conclusión, los factores de riesgo de parto pretérmino identificados fueron la longitud cervical acortada durante el segundo trimestre, el antecedente de parto pretérmino previo, el embarazo múltiple y la preeclampsia<sup>7</sup>.

Castillo Rojas<sup>8</sup>, en Loja, Ecuador, realizó el estudio *Factores Socioeconómicos y Culturales que inciden en el Parto Pretermino en el Hospital Isidro Ayora, periodo enero a junio del 2012*, cuyo propósito fue conocer los factores de riesgo socio –

económicos y culturales que inciden en el parto pretérmino. Los factores considerados fueron: edad, estado civil, instrucción, ocupación, lugar de procedencia y estado nutricional. Se trabajó con un total de 94 gestantes que presentaron parto pretérmino<sup>8</sup>. Se encontró que los factores de riesgo de parto pretérmino más importantes son: edad de 15 a 25 años (69%), unión libre (39%), bajo nivel de escolaridad (60%). Hubo exposición al humo de tabaco en 100% de los casos y no hubo consumo alcohol ni drogas. El control prenatal fue inadecuado (59% con controles insuficientes). Asimismo, las primigestas presentaron parto pretérmino en un 47%, la edad gestacional se ubica entre 33 a 36.6 semanas en un 78%, y el periodo intergenésico fue inferior a dos años en 55% de gestantes<sup>8</sup>.

Ávalos García<sup>9</sup>, en Riobamba, Ecuador, realizó el estudio Factores de Riesgo Materno en pacientes con amenaza de Parto Pretermino atendidas en el Hospital José María Velasco Ibarra –Tena, 2008, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo materno en pacientes con amenaza de parto pretérmino. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. Para ello, se revisaron 116 historias clínicas. Entre los resultados, se encontró que de 1892 partos atendidos, se diagnosticó amenaza de parto pretérmino en 121 casos (6,3%), y el parto pretérmino se dio en 46 casos (2,4%). Los factores de riesgo identificados son: primigesta joven (48%), procedencia de zona urbana (49%), instrucción secundaria incompleta (47%), unión libre (56%), nivel socio-económico bajo, nulípara (48%), sin control prenatal (36%), periodo intergenésico corto (88%). La edad gestacional oscila entre 25 y 34 semanas en 60% de casos. Las patologías asociadas en orden decreciente son: infecciones del tracto urinario (53,2%), infecciones del tracto genital (23,3%), anemia (16,4%), hemorragias obstétricas (16,4%), ruptura prematura de

membranas (15,5%), preclampsia (10,3%), placenta previa (9,5%), desprendimiento prematuro de placenta (0,9%), y polihidramnios (0,9%)<sup>9</sup>.

#### *A nivel nacional*

Carnero Cabrera<sup>10</sup>, en Lima, realizó el estudio *Factores de riesgo del parto pretérmino en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, en el periodo enero – junio del 2015*, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo del parto pretérmino en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Se trata de un estudio de casos y controles, efectuado sobre la base de la revisión de 150 historias clínicas de gestantes que presentaron parto pretérmino único y espontáneo, y 300 historias clínicas de gestantes que presentaron parto a término único y espontáneo<sup>10</sup>. Se calculó el Odds ratio e intervalos de confianza al 95%. Se encontró que de las 450 historias clínicas, la frecuencia de parto pretérmino fue 33.3%. Los factores de riesgo estadísticamente significativos fueron: el antecedente de parto pretérmino altamente significativo. Los factores de riesgo estadísticamente significativos fueron: antecedente de parto pretérmino altamente significativo ( $p < 0.001$ ; OR=8.5, IC95: 5.35-13.52), infección de vías urinarias ( $p < 0.0001$ ; OR=6, IC95: 3.89-9.299), y la anemia ( $p = 0.0001$ ; OR=2.26, IC95: 1.5-3,37)<sup>10</sup>.

Guillen Guevara<sup>11</sup>, en Lima, realizó el estudio *Factores maternos asociados a parto pretérmino Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2014*, cuyo objetivo fue conocer los factores maternos asociados al parto pretérmino en el Hospital durante el periodo enero - junio 2014. Se realizó un estudio retrospectivo de tipo descriptivo de corte transversal, en 127 pacientes; 39,4% (50 casos)

presentaron parto pretérmino. La edad promedio fue 28,7, con intervalo de 7,2 año; el promedio de controles prenatales se ubica en 26,5 +/-5,6 años. Se encontró mayor frecuencia de pacientes mayores de 35 años en los casos (26% versus 3,9%)<sup>11</sup>. Todas las pacientes del grupo control tenían edad gestacional mayor de 37 semanas; en cambio, en los casos, la mayor frecuencia correspondió a una edad gestacional de 35 a 37 semanas (64%). La patología materna infecciosa de mayor frecuencia fue la vulvovaginitis (32%), seguido de infecciones urinarias (28%)<sup>11</sup>. En conclusión, los factores maternos de características infecciosas asociados con parto pretérmino fueron: infección urinaria, vulvovaginitis, corioamnionitis ( $p < 0,05$ ) y el factor materno de característica metabólica asociado a parto pretermino fue la diabetes gestacional ( $p < 0,05$ )<sup>11</sup>.

Sam Fernandez<sup>12</sup>, en Lambayeque, realizó el estudio *Factores de riesgo del parto pretermino en gestantes adolescentes en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo, durante el 2014*, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo de parto pretérmino en adolescentes. Se trata de un estudio retrospectivo de casos y controles, realizado en 71 pacientes con parto pretérmino y 140 pacientes con parto a término. En este estudio se llegó a la conclusión que los antecedentes obstétricos asociados con parto pretérmino fueron: el tener más de una pareja sexual (OR=6.7), la falta de control prenatal (OR=11), el embarazo múltiple actual (OR=2.1), antecedentes de cesárea (2.9) y la condición de multípara (OR=12.4)<sup>12</sup>.

Idrogo Tuesta<sup>13</sup>, en Loreto, realizó el estudio *Control prenatal y su relación con la morbimortalidad perinatal en el Hospital Regional de Loreto, 2014.*, cuyo objetivo fue determinar la Relación del Control Prenatal con la morbimortalidad perinatal

en el hospital Regional de Loreto durante el periodo enero – diciembre 2013. Se trata de un estudio con diseño de casos y controles, con 206 casos y 412 controles. En este estudio se refiere que la Tasa de Mortalidad Perinatal en el Hospital Regional de Loreto fue de 17.3 por mil nacimientos, la mortalidad fetal tardía de 8.4 y la mortalidad neonatal temprana fue de 8.9. La Tasa de Morbilidad Perinatal fue de 46.5<sup>13</sup>. Entre las características de la madre, se determinó que las madres procedentes de la zona rural tienen más riesgo. La ausencia de control prenatal o bajo número de controles prenatales (0 – 5 CPN), está muy asociada a morbilidad perinatal. Las primeras tres patologías maternas que mostraron asociación con la morbilidad perinatal fueron: HIE, Portadora de VIH y RPM. Las características del Recién Nacido según fuerza de asociación fueron: Apgar bajo al minuto, Apgar bajo a los 5 minutos, bajo peso al nacer y prematuridad<sup>13</sup>.

Parra Velarde<sup>14</sup>, en Tacna, realizó el estudio *Factores de Riesgo asociados a Parto Pretermino en el Hospital Hipólito Unanue durante el periodo enero 2010 – diciembre 2012*, cuyo objetivo fue determinar factores de riesgo maternos, fetales y socio demográficos asociados a parto pretérmino en las gestantes atendidas en el Hospital. Se encontró que los factores asociados al parto pretérmino fueron la edad materna menor que 18 años, el antecedente de parto prematuro, período intergenésico que dos años, la ganancia de peso durante el embarazo menor que 8 kg, preeclampsia, ruptura prematura de membranas, embarazo gemelar, estado civil soltera y la ocupación de agricultora<sup>14</sup>.

Amasifuén Sangama y Ruiz Gonzales<sup>15</sup>, en Tarapoto, realizaron el estudio *Diagnostico presuntivo de infección del tracto urinario y complicaciones más*

*frecuentes en gestantes de población Mestiza y Nativa Quechua de la ciudad de Lamas, junio – setiembre 2012*, cuyo objetivo fue determinar la incidencia de diagnóstico presuntivo de infección del tracto urinario (ITU) y las complicaciones más frecuentes que se presentan en las gestantes de la población mestiza y nativa Quechua. Se realizó un estudio comparativo, prospectivo y de corte transversal; y se trabajó con una muestra por conveniencia conformada por 34 gestantes mestizas y 20 gestantes nativas quechuas<sup>15</sup>. Los resultados muestran una incidencia de ITU en la población mestiza de 63% y de 37% en la población nativa quechua. La edad corresponde al intervalo de 20 a 34 años, en 73.53% de gestantes mestizas y 55% de gestantes nativas; el nivel educativo es diferente, con 47.06% de gestante mestiza que tienen estudios de educación secundaria, frente a 50% de nativas quechua que sólo alcanzan el nivel de educación primaria<sup>15</sup>. El estado civil es parecido, con predominio de la convivencia en 58.82% de gestantes mestizas y 65% en las nativas Quechua el 65%. Las complicaciones atribuidas a la ITU se presentaron en 23.53% de gestantes mestizas y 25% de nativas. Y entre las complicaciones más frecuentes en las gestantes mestizas, se identificaron la amenaza de parto prematuro, y en las nativas quechua, el aborto. Se llegó a la conclusión de que la ITU y complicaciones se presentan con mayor incidencia en las gestantes mestizas en comparación con las gestantes nativa Quechua<sup>15</sup>.

Meza<sup>16</sup>, en Tacna, realizó el estudio Factores maternos relacionados con el parto, pretérmino y su repercusión en el neonato. Hospital Nacional Hipólito Unanue: 2002-2006, cuyo objetivo fue determinar los factores maternos relacionados con el parto pretérmino y su repercusión en el neonato. En el estudio se encontró que de los factores maternos relacionados al parto pretérmino estudiados, el grupo etario

más frecuente se ubica entre 20 y 34 años (61%); predomina el estado nutricional normopeso (69.8%); mujeres sin gestación previa (40%), y periodo intergenésico menor de dos años (25.3%). Asimismo, el 50.9% tuvo parto vaginal, y el 49.8% presentó edad gestacional entre 31 y 34 semanas. Respecto del riesgo obstétrico, se identificó el control prenatal inadecuado (55.8%) y la multiparidad (50.2%).<sup>16</sup>

A nivel regional y local no se han efectuado estudios sistemáticos que refieren la problemática del parto pretérmino. Es cierto que se atienden estos acontecimientos y se proporcionan informes de seguimiento ante situaciones de esta naturaleza; pero esta información no se ha analizado en un estudio sistemático que sea de acceso público.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Los factores maternos sociodemográficos**

Los factores sociodemográficos se definen como una característica del estado social de la persona, que enfatiza la diversidad de aspectos que le permiten interactuar con otras personas, en un entorno determinado, para lo cual resultan esenciales la existencia de otras personas que tienen conciencia de sí mismos, el lenguaje y la intención de comunicar. Se trata, por lo tanto, de un componente personal esencial para la vida y el desarrollo humano, que se realiza en sociedad, en la medida que, en la práctica, no es posible experimentar el desarrollo humano aislado de los demás.

Dependiendo del enfoque y de la intención que se pretende analizar, los factores sociodemográficos pueden integrarse por conjuntos relativamente distintos de variables o conjuntos de ellas. Sin embargo, dada su definición, los componentes que usualmente se consideran en su concepción como constructo de las ciencias sociales, están aquellas variables de tenor social y demográfico, aun cuando pueden incorporarse otras que no necesariamente se adscriben a ellas. Entre las variables de tenor demográfico pueden considerarse, fundamentalmente, la edad y el género de la persona<sup>14</sup>. Además de estas variables, también se consideran otras como el nivel de instrucción<sup>8</sup>, la procedencia<sup>8</sup>, la zona de residencia<sup>9</sup>, que, si bien, se definen desde un punto de vista demográfico, hoy por hoy adquieren una fuerte connotación social, en la medida que su concreción expresa implícitamente referentes de orden social e incluso económico que se superponen a los estrictamente demográficos.

Entre las variables de orden social, se consideran aquellas que explícita e implícitamente se constituyen en referentes de marcas sociales, como el estatus o posición social, la relevancia en la comunidad, y otras de matiz directamente económico, como la ocupación, la condición laboral, el cargo o función e incluso los ingresos económicos por concepto de remuneraciones.

En el terreno de la salud reproductiva, y sobre todo, en la caracterización de las gestantes, se entienden los factores sociodemográficos como el conjunto de aspectos que identifican a una mujer en estado de gestación, los que por su aproximación conceptual y referencial entre sí, se reconocen como entidades integradas que caracterizan a la gestante en función de diferentes variables que se consideran relevantes para un fin específico.

Entre ellos, para los fines de este estudio, se consideran relevantes la edad, el estado civil, la escolaridad, la zona de residencia y la ganancia de peso materno.

#### 2.2.1.1. La edad

La edad se define sencillamente como el número de años transcurridos en la vida de la gestante hasta el momento en el cual se reporta; se identifica también como el tiempo de vida de la gestante. La edad tiene importancia en lo que concierne al embarazo en tanto la fertilidad cambia con la edad<sup>17</sup>.

Desde hace ya muchos años, se considera que desde un punto de vista anatómico y fisiológico, existe un periodo en el cual la mujer alcanza las condiciones más apropiadas para asumir un embarazo<sup>8</sup>. Si bien algunas fuentes ubican ese periodo en un intervalo relativamente corto, otros autores lo extienden entre los 20 y los 30 años.

Por otro lado, no hay consenso en cuanto a la edad; según algunos, la mejor edad se ubica cerca de los 20 años<sup>17</sup>; para otros, los 25 años<sup>18</sup>. De todos modos, se considera que, antes de esa edad, el organismo de la mujer todavía no ha alcanzado el desarrollo físico óptimo para su papel reproductivo, y puede haber abortos o partos prematuros por mala adaptación del útero a su contenido<sup>8</sup>.

En las mujeres mayores de 35 años aparecen otro tipo de riesgos, debido a que en su aparato reproductivo “se inicia un proceso de cambios nerviosos y hormonales que influyen en la calidad de sus células reproductivas”<sup>8</sup> y que altera el estado de los órganos reproductivos; así, el útero pierde su normalidad fisiológica y las fibras

musculares entren en un proceso de degeneración fibrosa, perdiendo con ello elasticidad y contractilidad<sup>8</sup>.

#### 2.2.1.2. El estado civil

El estado civil se define como la condición marital de la gestante. Su relevancia radica en el hecho de que diversos estudios muestran diferencias en aspectos diversos de la salud de la persona y, en especial, de la mujer, que se relacionan con las diferencias que éstas traen consigo por su condición marital; es más, en algunos casos es incluso posible atribuir a esa condición el origen de las diferencias que se observan en las variables que se pretenden analizar en la salud de la mujer.

En lo que respecta al parto pretérmino, diversos estudios han verificado la concomitancia del estado civil no sólo con la salud general de la gestante, sino con la posibilidad de que padezca un cuadro de parto pretérmino<sup>19,20</sup>. En ese sentido, se ha identificado con cierta consistencia que gestantes cuyo estado civil se califica como conviviente tienen un riesgo mayor de sufrir un parto pretérmino, que las mujeres casadas e incluso que las solteras<sup>5,8,9</sup>.

#### 2.2.1.3. La escolaridad

Hace ya buen tiempo que la escolaridad no define una condición puramente demográfica, sino, sobre todo, una condición de índole social. Sin embargo, en lo que respecta a salud de la gestante, diversos estudios realizados en diferentes países desarrollados, han demostrado que las diferencias sociales representadas por el grado de escolaridad materna y los ingresos familiares son factores que influyen en el riesgo de parto prematuro. En ese sentido, las embarazadas que tienen un bajo nivel de educación formal son más propensas que el resto de mujeres a sufrir un

parto prematuro<sup>8,9,21</sup>. La mayor parte del riesgo parece provenir de las desventajas de contar con una baja calidad educativa, más que por el valor del currículum en sí. Al parecer, las mujeres con bajo nivel educativo acumulan más estrés psicológico y cuentan con estilos de vida poco saludables, entre los que se practican el tabaquismo, el consumo de alcohol, un mayor índice de masa corporal, además de problemas económicos y otras dificultades<sup>21</sup>.

#### 2.2.1.4. El lugar del domicilio o zona de residencia

La zona de residencia se define como el espacio físico o contexto en el cual vive la persona. Generalmente alude a las diferencias intrínsecas a la vida citadina respecto de la vida rural. En algunos casos, sobre todo cuando se trata de grupos poblacionales migratorios, que conforman lo que en Perú y otros países de la región se identifican como cinturones de pobreza alrededor de las ciudades, se habla de zona marginal, periurbana o semiurbana.

Las actividades propias de cada espacio, ha revelado en algunos estudios, que el lugar de procedencia aparece como factor predictivo para la ocurrencia de parto pretérmino<sup>5,13,20,22</sup>.

Sin embargo, si bien se reconoce que la zona de residencia puede vincularse al parto pretérmino, los resultados no son concluyentes; algunos estudios revelan que la zona rural constituye un factor de riesgo relacionado con el parto pretérmino<sup>13</sup>, mientras que otros han identificado la misma condición, pero para la zona urbana<sup>8,9</sup>.

#### 2.2.1.5. Ganancia de peso materno

Aunque la cultura occidental y ciertas precauciones de salud, tienden a mantener una actitud discreta respecto de la subida de peso por parte de la gestante, considerando que pudiera ser contraproducente en ciertas condiciones, lo cierto es que existe suficiente evidencia que defiende la tesis de que la ganancia de peso materno durante la gestación constituye un factor asociado, pero con sentido positivo, al parto pretérmino<sup>14,16</sup>. En otras palabras, el incremento de peso por parte de la gestante, se constituye en factor protector para la madre respecto del parto pretérmino. El problema surge cuando la gestante no gana peso o gana muy poco peso durante la gestación. En esta situación, diversos estudios reportan un riesgo relativo de padecer parto pretérmino que supera las dos y hasta tres veces respecto de las que sí ganan peso<sup>5,14,16,23</sup>.

### **2.2.2. Factores maternos transgestacionales**

Los factores maternos transgestacionales son factores patológicos que experimenta la madre, que pueden obrar como factores de riesgo respecto del parto pretérmino. Aquí se han considerado la anemia, las infecciones del tracto urinario (ITU), la enfermedad hipertensiva del embarazo, las infecciones vaginales, la ruptura prematura de membranas (RPM), la presentación de placenta previa y el desprendimiento de placenta.

#### **2.2.2.1. La anemia**

La anemia es un trastorno de la sangre<sup>24</sup>, un síndrome producido por múltiples causas de significado pronóstico y tratamiento diferentes<sup>25</sup>. Se presenta cuando “el organismo produce muy pocos glóbulos rojos, si destruye demasiados glóbulos rojos o si pierde demasiados glóbulos rojos”<sup>24</sup>. Considerando que los glóbulos rojos

contienen hemoglobina, una proteína que transporta oxígeno a través de todo el cuerpo, la anemia se entiende como un “síndrome que se caracteriza por la disminución anormal del número o tamaño de los glóbulos rojos que contiene la sangre o de su nivel de hemoglobina”<sup>24</sup>. En términos operacionales, se define como “Hb o Hto menor de dos desviaciones estándar por debajo de la media correspondiente para la edad, sexo y estado fisiológico”<sup>26</sup>.

El estudio de un paciente con anemia comienza con “el interrogatorio, el examen físico y los exámenes de laboratorio básicos”<sup>26</sup>, entre los que se consideran “hemograma completo, recuento de reticulocitos y de plaquetas, perfil de hierro (ferremia, transferrinemia, saturación de transferrina y ferritina sérica), eritrosedimentación, hepatograma, función renal, perfil tiroideo, LDH y haptoglobina sérica”<sup>26</sup>.

La anemia constituye “una de las complicaciones más frecuentes relacionadas con el embarazo, especialmente en los países subdesarrollados”<sup>27</sup>, pues con relativa frecuencia la mujer “inicia el embarazo con bajas reservas de hierro”, situación que se debe, sobre todo, a la “pérdida de sangre por el flujo menstrual”, generalmente asociada “a una dieta deficiente en hierro y proteínas”<sup>27</sup>. Entre sus consecuencias, en el caso de las gestantes, se asocia comúnmente a la posibilidad de parto pretérmino<sup>9,20</sup>.

#### 2.2.2.2. Infección del tracto urinario (ITU)

La infección del tracto urinario o ITU se define como la “existencia de bacterias en el tracto urinario capaces de producir alteraciones funcionales y/o morfológicas”<sup>28</sup>. Para hacer el diagnóstico de ITU se efectúa un análisis de orina a fin de “probar la

presencia de bacteriuria significativa”, en una cantidad mayor que cien mil unidades formadoras de colonias (UFC) por ml de “un único uropatógeno recogida por micción espontánea en dos muestras consecutivas”<sup>28</sup>; en una cantidad “mayor que 1000 UFC/ml, si se recoge por sondaje vesical”<sup>28</sup>; o cualquier cantidad, en el caso que la muestra se obtenga por “punción suprapúbica”<sup>28</sup>. Y se considera bacteriuria asintomática aquella “bacteriuria significativa no asociada a síntomas clínicos, que “únicamente se trata en situaciones especiales, como el embarazo”<sup>28</sup>.

La infección del tracto urinario se caracteriza por “la invasión, multiplicación y colonización de agentes generalmente bacterianos en el tracto urinario”, que por lo general proceden “de la flora intestinal, o de la región perineal”, pero “ascienden por la uretra” hasta alcanzar la vejiga; en ese proceso, pueden afectar los uréteres y riñones<sup>29</sup>. Cabe destacar que la infección de vías urinarias es una de las complicaciones médicas más frecuentes en el embarazo, pues “los cambios fisiológicos asociados al embarazo predisponen al desarrollo de complicaciones que pueden afectar significativamente a la madre y al feto”<sup>27</sup>.

#### 2.2.2.3. Enfermedad hipertensiva del embarazo

Se denomina así a la presencia en la gestante de alguno de los trastornos que se identifican entre “una extensa variedad de procesos que tienen en común la existencia de hipertensión arterial durante la gestación”<sup>30</sup>, y cuyo diagnóstico se determina en función de la aparición de alguna de las siguientes condiciones:

- Cuando, en un intervalo no menor de seis horas y con la paciente en reposo, se verifica en dos ocasiones “cifras de tensión arterial iguales o superiores a 140/90 mmHg”<sup>30</sup>.

- Cuando se comprueba un incremento mayor de 30 mmHg de la presión arterial sistólica y/o mayor de 15 mmHg de la presión arterial diastólica respecto de los valores de tensión arterial previa al embarazo<sup>30</sup>.
- Cuando la tensión arterial media es mayor o igual que 90 mmHg durante el primer y segundo trimestre de gestación; y mayor o igual que 95 mmHg, durante el tercer trimestre, o mayor que 20 mmHg en la tensión arterial media basal<sup>30</sup>.

Los trastornos que se agrupan bajo este epígrafe son los siguientes: preeclampsia-eclampsia, hipertensión crónica aislada o con preeclampsia sobreagregada e hipertensión gestacional<sup>31</sup>.

- La preeclampsia, cuya prevalencia se identifica entre un 5% y 7%, dependiendo de las fuentes, es una enfermedad propia del embarazo que se identifica con un incremento de la tensión arterial al que se acompaña proteinuria mayor o igual a 3 g en un periodo de 24 horas, “edemas o ambas cosas a la vez, y que aparece generalmente entre las 20 semanas de la gestación y las 24 horas después del parto”<sup>32</sup>. Cuando este cuadro se acompaña de convulsiones y sintomatología del sistema nervioso central (incluso coma) se conoce como eclampsia<sup>32</sup>. El mayor riesgo que implica la preeclampsia es el desprendimiento prematuro de la placenta de la pared uterina. En la actualidad, aun cuando se tiene una mejor comprensión de la fisiopatología y se cuenta con una mayor capacidad de monitorear las alteraciones hemodinámicas en este tipo de pacientes, “el único tratamiento curativo es el nacimiento del feto y de la placenta”<sup>33</sup>.

- Hipertensión crónica aislada. Cuadro que se verifica por la “presión arterial elevada documentada antes de las 20 semanas de gestación” o “12 semanas después de la resolución del embarazo”<sup>31</sup>. En consecuencia, la hipertensión que se diagnostica durante el embarazo y que no resuelve después del parto también se considera como tal<sup>30</sup>.
- Preeclampsia sobreagregada. Se trata de un cuadro de preeclampsia que se agrega al cuadro de hipertensión arterial crónica<sup>31</sup>.
- Hipertensión gestacional. Cuadro en el que se desarrolla hipertensión arterial sistémica una vez transcurridas las 20 semanas de gestación, sin que se haya dado evidencia de preeclampsia<sup>31</sup>.

#### 2.2.2.4. Infección vaginal

La infección vaginal se define como una alteración del ecosistema de la flora vaginal que puede deberse a la alteración de receptores, cambios hormonales y fisiológicos, estados de enfermedad general, terapia con drogas, en especial, antibióticos, actividad sexual e incluso cambios inmunológicos en la persona<sup>34</sup>, que deriva en sintomatología de infección del tracto urogenital inferior<sup>35</sup>.

Es importante señalar que todas las infecciones del aparato genital femenino presentan una sintomatología generalmente común, caracterizada por la presencia o manifestación de “disuria, polaquiuria, prurito vulvar, dispareunia y leucorrea”<sup>35</sup>, aunque resulta sumamente difícil distinguir esas infecciones entre sí considerando solo la sintomatología identificada, por ello, es necesario tomar en cuenta “la exploración y el estudio microbiológico para establecer el diagnóstico”<sup>35</sup>.

Por otro lado, la literatura reporta las infecciones vaginales como un factor de riesgo para la amenaza de parto prematuro<sup>36,37</sup>, la salpingitis aguda<sup>38</sup>, y complicaciones neonatales y perinatales.

#### 2.2.2.5. Ruptura prematura de membranas

La ruptura prematura de membranas fetales se define como aquel cuadro en el que se produce la rotura espontánea de las membranas ovulares después de las 22 semanas de edad gestacional y hasta una hora antes del inicio del trabajo de parto<sup>39</sup>. Si se da previamente a la semana 37 de gestación recibe el nombre de ruptura prematura de membranas pretérmino, cuadro que “aumenta la morbilidad y mortalidad tanto materna como perinatal”<sup>40</sup>.

En la actualidad, se sostiene que la RPM es un proceso multifactorial generalmente “afectado por factores bioquímicos, fisiológicos, patológicos y ambientales”<sup>40</sup>, que ocurre en aproximadamente uno a tres por ciento del total de mujeres embarazadas y que se encuentra asociada con aproximadamente el 30 a 40% de partos pretérmino, como solución de continuidad de la membrana corioamniótica<sup>41</sup>.

Cabe señalar que “la ruptura de las membranas fetales durante el trabajo de parto, se ha atribuido a una debilidad generalizada de éstas debido a las contracciones uterinas y al estiramiento repetido”<sup>41</sup>. En ese sentido, se ha identificado un área próxima al punto de ruptura la que se ha descrito como “zona de morfología alterada” que se presenta antes de la ruptura de la membrana y se debe al trabajo de parto<sup>40,41</sup>.

#### 2.2.2.6. Placenta previa

Es un problema del embarazo en el cual la placenta crece en la parte más baja de la matriz (útero) y cubre toda la abertura hacia el cuello uterino o una parte de ella. La placenta crece durante el embarazo y alimenta al feto. El cuello uterino es la abertura hacia la vía del parto. Durante el embarazo, la placenta se desplaza a medida que el útero se estira y crece<sup>8</sup>.

A comienzos del embarazo, es muy común que la placenta esté en la parte baja en el útero, pero a medida que el embarazo continúa, la placenta se desplaza hacia la parte superior de éste<sup>8</sup>. Hacia el tercer trimestre, la placenta debe estar cerca de la parte superior del útero, de manera que el cuello uterino esté despejado para el parto. Algunas veces, la placenta cubre parcial o totalmente el cuello uterino, lo cual se denomina placenta previa<sup>42</sup>.

La placenta previa ocurre en 1 de cada 200 embarazos y es más común en mujeres que tienen: Un útero anormalmente formado Muchos embarazos previos Embarazos múltiples (gemelos, trillizos, etc.). Cicatrización del revestimiento del útero debido a antecedentes de embarazo anterior, cesárea, cirugía o aborto El síntoma principal de la placenta previa es un sangrado vaginal súbito. Algunas mujeres presentan cólicos también. El sangrado a menudo comienza cerca del final del segundo trimestre o empezando el tercer trimestre.<sup>42</sup>

#### 2.2.2.7. Desprendimiento prematuro de placenta

Considerando que la placenta se encuentra unida a la pared del útero por numerosos vasos sanguíneos, el desprendimiento de placenta o *abruptio placentae* como se conoce por su nombre latino, consiste en la separación total o parcial de la placenta de la pared del útero antes del segundo periodo del parto, por rotura de la arteria

espiral del útero (rotura de los vasos sanguíneos que conectan placenta y útero), lo provoca una hemorragia<sup>42</sup>.

Constituye una patología obstétrica que pertenece al grupo de las hemorragias del tercer trimestre del embarazo, y se produce en un rango de 0,52 a 1,29% de los nacimientos<sup>8</sup>, aunque otras fuentes reportan ligeras discrepancias (de 1,1% a 0,48%, en el caso peruano<sup>42</sup>.

### **2.2.3. Factores maternos patológicos**

#### **2.2.3.1. Hipertensión arterial crónica**

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica que se caracteriza por un “incremento continuo de las cifras de la presión arterial”, la que a su vez constituye un indicador “de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo”<sup>43</sup>. Se caracteriza por un aumento en las cifras de tensión arterial por encima de 140/90 mm. Hg. y que se diagnostica antes del embarazo o en una consulta prenatal antes de las 20 semanas de gestación<sup>44</sup>. En general, esta enfermedad se caracteriza porque la paciente conoce su enfermedad con anterioridad, presenta varios embarazos previos y porque la hipertensión persiste después del parto<sup>44</sup>.

La morbilidad y mortalidad infantil tienden a incrementarse en los embarazos complicados con hipertensión crónica, pues “los fetos se encuentran en riesgo de presentar muerte súbita intrauterina”<sup>44</sup>. Entre las complicaciones que se dan en el

neonato, se tienen “retardo en el crecimiento, síndrome de dificultad respiratoria, prematurez y sepsis”<sup>44</sup>.

En los casos de mujeres con hipertensión arterial severa, cuya presión arterial es mayor a 160/110 mm.Hg., es más frecuente que se le sume a esta enfermedad una enfermedad denominada preeclampsia, que se asocia a mayores riesgos en la salud materna o fetal como insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, desprendimiento placentario, parto prematuro, retraso en el crecimiento intrauterino y/o convulsiones<sup>44</sup>.

#### 2.2.3.2. Diabetes

La diabetes es una enfermedad endocrina y metabólica determinada genéticamente y caracterizada por un déficit parcial o absoluto en la secreción de insulina<sup>46</sup>. La persona que la padece presenta alteraciones del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, además de deficiencia total o parcial de la secreción de insulina y con grados variables de resistencia a ésta<sup>47</sup>. Cabe señalar que la diabetes mellitus es la condición patológica crónica que con mayor frecuencia complica el embarazo, con influencia en el futuro de la madre y de su prole<sup>47</sup>. El 0.3% de las mujeres que se encuentran en edad fértil son diabéticas, en tanto que en el 0.2 a 0.3% de todos los embarazos se conoce que la mujer ha tenido diabetes previa a la gestación<sup>47</sup>; la diabetes gestacional complica el 1 a 14% de los embarazos<sup>47</sup>.

La mayor parte de estas complicaciones pueden ser reducidas a nivel de la población general mediante una atención médica adecuada. La diabetes pregestacional, es aquella conocida previamente a la gestación, bien diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus tipo 2 o intolerancia a los carbohidratos<sup>45,47</sup>.

Durante el embarazo normal, se producen cambios metabólicos por un aumento de la resistencia a la insulina, probablemente debido al lactógeno placentario. Se produce una hiperinsulinemia compensadora, a pesar de la cual, los niveles de glucemia postprandial aumentan de forma significativa a lo largo del embarazo<sup>47</sup>. Hacia el tercer trimestre, la glucemia en ayunas desciende por aumento del consumo de glucosa por la placenta y el feto.

La hiperglucemia materna, produce hiperglucemia fetal que provoca hiperinsulinismo en el feto. La hiperglucemia y la hiperinsulinemia producen crecimiento del feto en exceso (macrosomía), muerte fetal intrauterina, retraso en la maduración pulmonar e hipoglucemia neonatal<sup>47</sup>. La incidencia de malformaciones congénitas esta aumentada cuatro veces entre los niños de madre con diabetes pregestacional, debido al medio metabólico alterado durante la organogénesis<sup>47</sup>.

#### 2.2.3.3. Enfermedad tiroidea

La tiroides es una glándula endocrina que produce hormonas, que tiene forma de mariposa y se ubica en el cuello, a una altura por encima de la clavícula<sup>48</sup>. Las hormonas que produce controlan el ritmo de muchas actividades que componen el metabolismo del cuerpo, entre las que se incluyen la velocidad con la que se queman calorías y el ritmo de los latidos del corazón<sup>48</sup>. Los problemas tiroideos incluyen: Bocio, que consiste en el agrandamiento de la tiroides; hipertiroidismo, que se da cuando la “glándula tiroides produce más hormona tiroidea de lo que su cuerpo necesita”<sup>48</sup>; hipotiroidismo, que ocurre cuando la tiroides “no produce suficiente

hormona tiroidea”; cáncer de tiroides; nódulos, cuando aparecen bultos en la glándula; y tiroiditis, que consiste en la hinchazón de la tiroides<sup>48</sup>.

Las mujeres embarazadas que tienen trastornos de la tiroides se enfrentan a un mayor riesgo de parto prematuro y otras complicaciones que tienen consecuencias a corto y largo plazo para la salud de la madre y el niño<sup>48</sup>. Y el riesgo de complicaciones es incluso mayor para las mujeres cuyas glándulas tiroides tienen baja actividad, es decir, cuando se presenta hipotiroidismo, y en aquella que tienen glándulas tiroides hiperactiva, es decir, cuando se presenta hipertiroidismo<sup>49</sup>.

Las pruebas de función tiroidea cambian durante el embarazo debido a la influencia de la gonadotropina coriónica humana (hCG), “hormona que se mide en la prueba del embarazo”, y el estrógeno, que constituye la principal hormona femenina<sup>48</sup>. En ese sentido, la hCG puede estimular la tiroides en forma leve, pero “los niveles altos circulantes de hCG en el primer trimestre pueden resultar en una hormona estimulante de la tiroides (TSH) ligeramente disminuida”<sup>49</sup>. Normalmente, durante el primer trimestre, la TSH puede ubicarse en niveles normales o ligeramente bajos; sin embargo, luego, durante el resto del embarazo, permanece en un nivel normal.

Por otro lado, el estrógeno incrementa “la cantidad de proteínas ligadoras de hormona tiroidea en el suero”, lo que a su vez implica un incremento de los “niveles totales de hormona tiroidea en la sangre”, en la medida que más del 99% de esta hormona en la sangre se une a esas proteínas<sup>49</sup>. Sin embargo, la medición de hormona libre (aquella que no se une a las proteínas, sino que “representa la forma activa de la hormona”) por lo general, permanece en un nivel normal; en ese sentido,

la tiroides funciona normalmente cuando “la TSH, la T4 libre y la T3 libre” también presentan niveles normales durante el embarazo<sup>49</sup>.

#### **2.2.4. Antecedentes gineco – obstétricos**

##### **2.2.4.1. Gestaciones y paridad**

Las gestas o gestaciones se identifican con el número de gestaciones previas que ha tenido la gestante, hasta el momento determinado en el que se efectúa el control. Por otra parte, la paridad se identifica con el número de partos que ha tenido la gestante, hasta el momento en el que se efectúa el registro. Normalmente, esta información se consigna en la historia clínica.

Por lo general, no son pocos los estudios que abordan estas dos variables asumiéndolas como determinantes del parto pretérmino<sup>50,51,52</sup>, aun cuando existen controversias respecto de si constituye o no un factor de riesgo. Sin embargo, en la mayoría de estudios actuales, no se encuentra relación entre estas dos variables y el parto pretérmino<sup>50,51</sup>.

##### **2.2.4.2. Periodo intergenésico**

El período intergenésico, se define como el espacio de tiempo que existe entre la culminación de un embarazo y la concepción del siguiente embarazo<sup>8,10</sup>. En las pacientes multíparas, el riesgo de presentar complicaciones tales como labor de parto pretérmino, trastorno hipertensivo del embarazo, óbito, diabetes gestacional, sufrimiento fetal agudo y bajo peso al nacer, aumenta a razón de un intervalo intergenésico menor a 24 o mayor de 60 meses, independientemente de otras

variables como la edad<sup>8,9</sup>. Un intervalo intergenésico menor de 24 meses se ha asociado con una evolución perinatal adversa<sup>52</sup>. Con relación a preeclampsia y eclampsia se conocen factores de riesgo como edad y primíparidad, entre otros; sin embargo, un período intergenésico de más de diez años se comporta igual que una nulípara, generando tres veces más riesgo de tener preeclampsia, entre otras complicaciones<sup>53</sup>.

Se ha precisado que la duración del período intergenesico, está directamente relacionada con las condiciones sociales y el acceso a la información y los servicios<sup>8,9</sup>, los que de ser adecuados, facilitan la elección correcta del momento más favorable para gestar<sup>52</sup>. Si el período intergenésico es corto (menor de dos años), las reservas maternas de nutrientes pueden ser escasas y puede afectarse el aporte de estos al feto durante la gestación<sup>52</sup>, lo que podría condicionar la aparición de un recién nacido de bajo peso.

#### 2.2.4.3. Antecedentes de parto pretérmino

Antecedente de parto pretérmino previo: se correlaciona fuertemente con un trabajo de parto pretérmino subsiguiente<sup>1</sup>. El riesgo se encuentra 3 veces aumentado en aquellas mujeres cuyo primer parto fue pretérmino.

La historia de un parto pretérmino previo sigue siendo uno de los factores de riesgo más importantes. El riesgo de recurrencia de un parto pretérmino en mujeres con antecedentes de prematuridad, oscila entre 17% y 40 % y parece depender de la cantidad de partos pretérminos y abortos previos<sup>8,10</sup>. La literatura ha reportado que una mujer con parto pretérmino previo, tiene 2.5 veces más riesgo de presentar un parto pretérmino espontáneo en su próximo embarazo<sup>4,5</sup>. Cuanto más temprana es

la edad gestacional en que se produjo el parto pretérmino anterior, mayor el riesgo de un nuevo parto de pretérmino espontáneo y precoz. Estas son dos de los factores maternos muy estudiados y que tienen una asociación muy significativa para la presentación del parto prematuro.

### **2.2.5. Factores maternos de historia actual**

#### **2.2.5.1. Los controles prenatales**

El control prenatal tiene influencia poderosa en la evolución perinatal del producto<sup>54</sup>. Las madres sin control prenatal o con control insuficiente tienen niños más gravemente prematuros que aquellos con control mínimo eficiente.

El MINSA considera una gestante controlada si tiene al menos seis controles prenatales (CPN) distribuidos de la siguiente manera: Dos antes de las 22 semanas, el tercero entre la 22 y 24, el cuarto entre la 27 a 29, el quinto entre la 33 y 35 y el sexto entre la 37 y la última semana de gestación. Se considera CPN inadecuado, la ausencia de un mínimo de 6 visitas distribuidas según el cronograma propuesto por el Ministerio de Salud<sup>1</sup>. Además se debe tener en cuenta que el CPN por sí solo no es suficiente para reducir la morbilidad y mortalidad, ya que no siempre se pueden predecir ciertas complicaciones del parto y puerperio por lo cual es necesario que los servicios de salud estén preparados para brindar cuidados obstétricos de emergencia de alta calidad<sup>1</sup>.

La presentación fetal. La presentación fetal es la forma en que uno de los dos polos fetales se pone en proximidad o en contacto con la pelvis menor<sup>2</sup>. Debido a que el

feto solo tiene dos polos, se identifican sólo dos presentaciones posibles: cefálica y podálica.

Presentación cefálica. A su vez, la presentación cefálica consta de cuatro variantes, dependiendo si la cabeza está flectada—es decir, el mentón está en cercana proximidad o en contacto con el pecho—o si está deflectada—con deflexión de la cabeza alejando el mentón del pecho en diversos grados<sup>2</sup>.

Cefálica vértice. Es la presentación por excelencia de un bebé al nacer, en la que ofrece al canal del parto el centro de la excavación de la fontanela posterior<sup>2,5</sup>.

Cefálica sincipicio o bregmática. El feto presenta un discreto grado de deflexión de la cabeza, de modo que ofrece la romboidal fontanela anterior o bregmática—el punto de unión de la sutura coronal y sagital—al centro de la pelvis<sup>5</sup>.

Cefálica de frente. Es una posición distócica por el gran diámetro de la presentación fetal, con un moderado grado de deflexión de la cabeza de tal modo que el feto ofrece la región frontal al centro de la pelvis<sup>9,10</sup>.

Cefálica de cara. Presenta deflexión máxima de la cabeza, de tal modo que el occipucio está en cercana proximidad o en contacto con la columna cervicodorsal<sup>9,10</sup>. Resulta en la presentación del diámetro más amplio, aumentado en un 25% (3cm) comparado con la presentación flexionada clásica. Puede resultar en distocia, y se ve con cierta frecuencia en las grandes multíparas, en fetos de gran tamaño, anencefalia y tumores en el cuello fetal. Por lo general se descubre con la palpación de elementos de la cara fetal durante el trabajo de parto<sup>9,10</sup>. No se indica el uso de un extractor, electrodos y se debe evitar la administración de oxitocina<sup>9,10</sup>.

Presentación podálica. Hay dos tipos de posiciones adoptadas por el feto cuando el polo caudal del feto está en contacto con la pelvis materna y puede tener dos variedades<sup>8</sup>. Una presentación podálica completa, en la que no se altera la posición fetal y una presentación podálica incompleta, en la que los muslos se extienden a lo largo del tronco, o cuando los pies están extendidos hacia el canal del parto o, una tercera variedad, en la que las rodillas son las primeras ofrecidas durante el trabajo de parto<sup>8,9</sup>. La presentación podálica se da en un 25% de los embarazos antes de las 30 semanas y se considera de alto riesgo después de las 32 semanas de embarazo.

#### 2.2.5.2. La vía de parto

La vía de parto se define como el conducto físico por el cual se recibe al recién nacido. Se identifican dos vías de parto: vaginal, que por lo general refiere el parto natural; y abdominal, cuando se practica una cesárea para extraer el producto, sobre todo cuando el nacimiento puede traer algún tipo de complicaciones para la madre o su hijo<sup>55</sup>.

En lo que concierne al parto pretérmino, existe una suerte de tradición que vincula la vía de parto con el parto pretérmino, por lo cual se opta por la vía abdominal. Sin embargo, cabe señalar que, en este caso, la vía de parto más que un factor asociado al parto pretérmino, se constituye en un factor concomitante porque previamente existe alguna condición física que exige o recomienda su práctica<sup>19,52</sup>.

#### 2.2.5.3. El sexo del recién nacido

Cada vez son menos los estudios que reportan diferencia en la situación de parto pretérmino en función del sexo del recién nacido. Por ello, a pesar de una tendencia

a incluir el sexo como factor de posible valor predictivo para el parto pretérmino, la evidencia negativa al respecto, que no es poca<sup>52,56</sup>, sugiere más bien desestimar su inclusión entre los factores de riesgo del parto pretérmino que se analizan comúnmente.

## **2.2.6. Parto pretérmino**

### 2.2.6.1. Definición

El parto pretérmino es aquel que ocurre después de las 20 semanas y antes de las 37 semanas y cumple con los siguientes criterios diagnósticos: Contracciones uterinas clínicamente documentadas (4 /20 minutos u 8 / 60 minutos)<sup>1</sup>, ruptura prematura de membranas o membranas íntegras y dilatación de 2 cm, borramiento mayor del 80%, membranas íntegras y cambios cervicales durante la observación<sup>5</sup>; estos cambios deben ser medidos por dilatación y borramiento o por cambios en la longitud cervical medidos clínicamente o por ecografía.

La Organización Mundial de la Salud define como pretérmino a aquel nacimiento de 22 semanas de gestación y menos de 37 (incluye hasta los nacidos a las 36 sem. + 6 días; es decir, antes de los 259 días)<sup>3</sup>. A pesar de los avances en la atención obstétrica, estas cifras no han disminuido en los últimos 40 años. De hecho, en algunos países industrializados han aumentado levemente<sup>3</sup>. La prematuridad sigue siendo la principal causa de morbilidad neonatal en los países desarrollados, y es responsable del 60 a 80 % de las muertes neonatales de los recién nacidos sin malformaciones<sup>3</sup>. Como el riesgo de morbilidad en los nacimientos cercanos

al término es baja, la mayor atención está focalizada en el parto pretérmino temprano (menor de 32 semanas).

En el área de conocimiento científico obstétrico, la prematuridad es el principal problema perinatal y ello se debe a las graves repercusiones personales, familiares, sociales y económicas que conlleva<sup>4</sup>. Se puede afirmar que esta patología representa las tres cuartas partes de la mortalidad perinatal y prácticamente la mitad de las afectaciones neurológicas<sup>3</sup>. Otras consecuencias o complicaciones graves, aparte de las neurológicas provocadas por la hipoxia cerebral, que se producen en los recién nacidos de prematuridad temprana son, por orden de frecuencia, el síndrome de la membrana hialina, la displasia broncopulmonar, la hemorragia intraventricular grado III-IV, la enterocolitis necrotizante y otros más excepcionales. Todas ellas precisan ingreso en unidades de cuidados intensivos neonatales<sup>53</sup>.

#### 2.2.6.2. Etiopatogenia

Los grandes avances en biología celular y molecular que han tenido lugar en los últimos años han producido poco impacto en el conocimiento de la fisiopatología del útero y la unidad feto-placentaria<sup>57</sup>. De hecho, actualmente el mecanismo exacto desencadenante del parto a término en la especie humana es desconocido. Lo mismo puede aplicarse al parto pretérmino, ya que las posibles causas implicadas son objeto de numerosas investigaciones que, a fecha de hoy, no han aclarado por completo su etiopatogenia<sup>57</sup>.

Es necesario distinguir entre parto pretérmino electivo y parto pretérmino espontáneo. El primero (alrededor de un 25 % de todos los partos pretérmino) es la consecuencia de ciertas complicaciones del embarazo (preeclampsia, CIR severo,

hemorragias anteparto, etc.) que obligan al obstetra a finalizar la gestación en interés de la salud materna o el bienestar fetal<sup>53</sup>. El segundo es el que ocurre sin intervención médica, ya sea por causas conocidas (infección, daño vascular, sobredistensión uterina, reconocimiento alogénico anormal, estrés) o desconocidas (estas últimas hasta en el 50 % de los partos pretérmino)<sup>53</sup>.

Se considera que el parto a término y el parto pretérmino son un mismo proceso. Se presentan en distintas edades gestacionales pero comparten la llamada “vía común del parto”<sup>57</sup>. Desde el punto de vista clínico, esta vía común incluye todos los procesos anatómicos, hormonales, inmunológicos y clínicos que ocurren en la madre y el feto, y que tienen lugar tanto en el parto a término como en el pretérmino<sup>58</sup>.

La vía común del parto tiene componentes extrauterinos y componentes uterinos. Estos últimos son:

*Contractilidad miometrial.* La activación del componente uterino de la vía común del parto puede ser sincrónica o asincrónica. La primera daría lugar a un parto pretérmino espontáneo, mientras que la segunda presenta otros fenotipos: RPM, sobredistensión uterina, insuficiencia cervical, contracciones sin modificación cervical, etc.<sup>53</sup> La activación aumenta el número de comunicaciones intercelulares (GAP-junctions) que incrementan la efectividad de la contractilidad miometrial. La formación de estas GAP-junctions y la expresión de su proteína (conexina-43) es similar en el parto a término y en el pretérmino<sup>53</sup>. Los estrógenos, la progesterona y las prostaglandinas están implicadas en la regulación de la formación de las GAP-junctions y en la expresión de la conexina-43.

*Modificación cervical.* La remodelación cervical que ocurre en el embarazo y el parto depende en gran medida de la regulación de los componentes de la matriz extracelular. El borramiento del cérvix se debe a la disminución de la concentración de las fibras de colágeno y a la dispersión de éstas<sup>57</sup>. Sin embargo, la dilatación cervical es un fenómeno inflamatorio originado por la degradación de la matriz extracelular por parte de los macrófagos y neutrófilos<sup>53</sup>.

*Activación de la decidua y membranas.* Este término hace referencia al conjunto de cambios anatómicos y bioquímicos que originan la separación del polo inferior de la membrana amniótica de la decidua. En ocasiones, se acompaña también de una ruptura espontánea de dicha membrana. Ciertas enzimas, como las metaloproteinasas (MMP) y otras proteasas, parecen estar implicadas en la RPM (en presencia o ausencia de infección)<sup>53</sup>. La fibronectina fetal, presente en la zona de unión deciduo-corial, se libera de la misma y puede detectarse en las secreciones cervicales y vaginales inmediatamente antes del parto pretérmino y a término<sup>57</sup>.

Hay evidencias que sugieren que el trabajo de parto pretérmino posee una etiología múltiple. Se ha propuesto el término “síndrome de parto pretérmino” para describir esta entidad multifactorial porque un síndrome puede asociarse con más de un mecanismo patogénico y, en consecuencia, a más de una etiología<sup>53</sup>.

#### 2.2.6.3. Procesos patogénicos en el síndrome de parto pretérmino

##### A) Infección e inflamación

La infección es una causa frecuente e importante de parto pretérmino. De hecho, es el único proceso en el que se ha podido establecer una relación causal firme con la

prematuridad<sup>9,15</sup> y que posee una fisiopatología molecular definida<sup>51</sup>. La RPM sin infección puede desencadenar contracciones por si misma o, al menos, es un factor relacionado con el parto pretérmino. En condiciones normales, la cavidad amniótica es estéril. Sin embargo, en un 1% de las gestantes sin trabajo de parto a término puede demostrarse una invasión microbiana de la cavidad amniótica (MIAC, por sus siglas en inglés).<sup>53</sup>

La mayor parte de estas infecciones son de naturaleza subclínica y no pueden ser diagnosticadas sin un análisis del líquido amniótico<sup>51</sup>. Las pacientes con MIAC tienen más riesgo de parto pretérmino, RPM, resultado perinatal adverso y corioamnionitis que las pacientes que presentan un trabajo de parto pretérmino o una RPM con líquido amniótico estéril.<sup>53</sup>

Según los estudios microbiológicos e histopatológicos, se estima que la infección y la inflamación están implicadas en el 25-40 % de los partos pretérmino<sup>35</sup>. Los microorganismos que se encuentran con más frecuencia en la cavidad amniótica son *Mycoplasma* genitales, concretamente *Ureaplasma urealyticum*<sup>53</sup>. Los microorganismos pueden originar una respuesta inflamatoria dentro de la cavidad amniótica.

#### B) Enfermedad vascular útero-placentaria y hemorragia decidual

Los mecanismos responsables de la activación de la vía común del parto en casos de isquemia uteroplacentaria o hemorragia decidual tienen como base común la producción de trombina<sup>52</sup>. En los casos de abrupcio, en el examen histológico de la placenta habitualmente se encuentran signos de inflamación. La presencia de neutrófilos y depósitos de fibrina en la decidua sugieren un nexo entre la

inflamación y la producción de trombina. Los neutrófilos producen MMP-8 y MMP-9, elastasa y ROS (especies reactivas de oxígeno).<sup>53</sup>

Estos productos contribuyen a la degradación de la matriz extracelular en la decidua y a la rotura de la membrana<sup>53</sup>. Por otra parte, la trombina promueve la producción de IL-11 por las células de la decidua, y esta citoquina estimula a su vez la producción de PGE2. Por tanto, la IL-11 representa la conexión entre la formación de trombina, la inflamación y la activación de la vía común del parto<sup>53</sup>.

#### C) Sobredistensión uterina

Las gestantes con polihidramnios y embarazo múltiple tienen riesgo aumentado de parto pretérmino<sup>53</sup>. La presión intraamniótica permanece relativamente constante durante toda la gestación debido a la relajación miometrial progresiva que producen la progesterona y el óxido nítrico<sup>53</sup>. Sin embargo, la distensión miometrial excesiva puede aumentar la contractilidad, la liberación de prostaglandinas, la expresión de conexina-43 (GAP junctions) y el número de receptores de oxitocina.

Por otra parte, el estiramiento puede modificar también la respuesta contráctil por medio de un feedback mecanoeléctrico similar al músculo cardíaco. Diversos estudios han puesto de manifiesto que las fuerzas mecánicas asociadas a la sobredistensión del miometrio pueden activar mecanismos que originan rotura de las membranas (aumento de IL-8, de factor estimulante de linfocitos B, interacción con el gen de la hungtina, etc.)<sup>53</sup>.

#### D) Reacción alográfica anormal

La unidad fetoplacentaria puede ser considerada como el “injerto” más perfecto que existe en la naturaleza. Se ha sugerido que las anomalías en el reconocimiento y adaptación a antígenos fetales pueden constituir ser responsables en algunos casos de aborto recurrente, preeclampsia y CIR. En algunas pacientes con parto pretérmino espontáneo se ha descrito la villitis crónica como una lesión histológica sugerente de "rechazo placentario".<sup>53</sup>

Este hecho supondría una evidencia indirecta de que algunas alteraciones de la inmunidad podrían ser un potencial mecanismo causal en determinados casos de parto pretérmino. Actualmente se considera que en el contexto de la reacción que mantienen madre y feto, las reacciones de citotoxicidad y rechazo no son mecanismos automáticos por exposición a antígenos extraños. Sin embargo, ciertas enfermedades maternas causadas por activación de la rama efectora de la respuesta inmune (células NK, macrófagos, etc.) podrían desempeñar un papel importante en la fisiopatología del parto pretérmino.<sup>53</sup>

#### E) Fenómenos alérgicos

Este mecanismo ha sido propuesto para aquellos casos de parto pretérmino en los que la madre presenta una alteración de la respuesta inmune frente a un antígeno que a priori es inocuo<sup>54</sup> (Ortiz et al., 2012). Este antígeno induciría la producción de Ig E por parte de las células B (Th-2), y la unión del complejo antígeno-Ig E a los mastocitos de la decidua ocasionaría su degranulación. Dichos productos de degranulación serían los responsables del inicio de la inflamación.<sup>53</sup>

#### F) Alteraciones hormonales

La progesterona juega un papel fundamental en el mantenimiento del embarazo. Esta hormona produce relajación miometrial, disminuye la formación de gap junctions, inhibe la maduración cervical y disminuye la producción de ciertas citoquinas que participan en la activación decidual y de las membranas<sup>53</sup>.

Por tanto, es razonable asumir que el cese de la acción de la progesterona es importante para el inicio del trabajo de parto. Hay evidencia de que tanto en el parto a término como en el pretérmino se produce una “retirada funcional local” de la progesterona en los tejidos intrauterinos<sup>53</sup>.

Asimismo, el cambio en la relación estrógenos-progesterona podría activar la vía común del parto en el cérvix, miometrio y membranas amnióticas, ya sea directamente o indirectamente por medio de las prostaglandinas, la oxitocina y sus receptores. No obstante, todavía no se conoce el mecanismo exacto que origina los cambios hormonales responsables del inicio del parto<sup>53</sup>.

#### G) Estrés materno – fetal

El estrés materno (físico o emocional) se asocia con un ligero aumento de riesgo de parto pretérmino. También se desconoce el mecanismo por el cual el estrés puede desencadenar el parto pretérmino, aunque se ha propuesto al factor liberador de la ACTH (CRF) como responsable del mismo<sup>53</sup>.

EL CRF se encuentra en el hipotálamo y la placenta, y parece que podría activar la vía común del parto estimulando la ACTH fetal, inhibiendo la producción de progesterona por la placenta y aumentando la síntesis de prostaglandinas. Las prostaglandinas son unos mediadores clave para el inicio del parto porque producen

contractilidad miometrial, favorecen la maduración cervical y activan la decidua y membranas<sup>53</sup>.

Los mecanismos bioquímicos implicados en estos efectos son el incremento del flujo de calcio sarcoplásmico y aumento del número de receptores de oxitocina, de prostaglandinas y de conexina-43 (GAPs junctions); el aumento de la síntesis de metaloproteinasas (MMPs); y el incremento del ratio de expresión de las isoformas del receptor de progesterona (RP), PR-A/ PR (la PGE2 y PGF2alfa)<sup>53</sup>.

## 2.3. MARCO CONCEPTUAL

### *Factores maternos*

Conjunto de variables que, por su proximidad conceptual y referencial, se reconocen como entidades integradas que caracterizan a la gestante en función de aspectos sociales, patologías transgestacionales, patologías maternas, aspectos gineco obstétricos y de la historia actual<sup>8,9</sup>.

### *Factores maternos sociodemográficos*

Conjunto de variables que caracterizan a la gestante en función de aspectos demográficos y sociales, entre los cuales, para efectos de este estudio, se consideran la edad, el estado civil, la escolaridad, la zona de residencia y la ganancia de peso materno<sup>8,9</sup>.

### *Edad*

Variable de caracterización demográfica que se define como el tiempo de vida de la gestante, que se cuenta desde el momento de su nacimiento hasta el momento presente, y se expresa por medio de la cantidad de años transcurridos en el periodo señalado<sup>8,10</sup>.

### *Estado civil*

Variable de caracterización demográfica que se define como la condición marital de la gestante reconocida legalmente y ampliada en cuanto a sus categorías en función de las necesidades de clasificación<sup>19,20</sup>. Para efectos de este estudio se expresa en función de las siguientes categorías: soltera, conviviente, casada, separada o divorciada, y viuda.

### *Escolaridad*

Variable de caracterización social que se define como el nivel de instrucción alcanzado por la gestante hasta el momento presente, que se expresa en correspondencia con los años de estudios formales que ha desarrollado a lo largo de su vida<sup>21</sup>. Para efectos de este estudio se expresa en función de las siguientes categorías: sin estudios, educación primaria, educación secundaria, y educación superior.

### *Zona de residencia*

Variable de caracterización demográfica que se define como la zona en que habitualmente reside la gestante<sup>9</sup>, considerando como referencia la ciudad más cercana, lo que origina un mínimo de dos zonas claramente diferenciadas: la citadina o próxima a la ciudad, y la que se identifica por su lejanía de la ciudad. Para efectos de este estudio se expresa en las siguientes categorías: zona urbana y zona rural.

### *Ganancia de peso materno*

Variable de caracterización que se define como la variación del peso de la madre que se produce durante el periodo de gestación, y que se identifica con la diferencia entre el peso registrado en el momento presente y el peso promedio antes de la gestación<sup>11</sup>. Aun cuando en términos estrictos se trata de una variable cuantitativa, para efectos de este estudio se expresa en función de las siguientes categorías: menos de seis kg, de seis a 8.999 kg, de nueve a 12 kg, y más de 12 kg.

### *Factores maternos patológicos*

Conjunto de variables referidas a la gestante que se han agrupado por una caracterización específica en dos grupos: factores transgestacionales de la madre y patologías de la madre<sup>13</sup>.

#### *Factores patológicos transgestacionales*

Conjunto de variables que identifican la presencia o ausencia de estados morbosos que sólo se presentan durante el embarazo y desaparecen al final de éste<sup>14</sup>. Para efectos de este estudio, se han tomado en cuenta como patologías transgestacionales la anemia, la infección del tracto urinario, la enfermedad hipertensiva del embarazo, la infección vaginal, la ruptura prematura de membranas, la presentación de placenta previa y el desprendimiento de placenta.

#### *Anemia*

Variable de caracterización patológica transgestacional que identifica la presencia en la gestante de un síndrome de disminución anormal del número o tamaño de los glóbulos rojos que contiene la sangre o del nivel de hemoglobina, que se produce como consecuencia de déficit de micronutrientes en la dieta, sobre todo, hierro<sup>13,14</sup>. Para efectos de este estudio, se han tomado en cuenta dos estados respecto de la anemia: presencia o ausencia de la patología.

#### *Infección del tracto urinario (ITU)*

Variable de caracterización patológica transgestacional que identifica la presencia en la gestante de algún tipo de infección que afecta el tracto urinario durante el periodo que dura la gestación o parte del mismo<sup>38</sup>. Para efectos de este estudio, se han tomado en cuenta dos estados al respecto: presencia o ausencia de la patología.

#### *Enfermedad hipertensiva del embarazo*

Variable de caracterización patológica transgestacional que identifica la presencia en la gestante de alguno de los trastornos que tienen en común la existencia de hipertensión arterial durante la gestación<sup>10</sup>. Para efectos de este estudio, se han tomado en cuenta dos estados al respecto: presencia o ausencia de la patología.

#### *Infección vaginal*

Variable de caracterización patológica transgestacional que se define como una alteración del ecosistema de la flora vaginal que deriva en sintomatología de infección del tracto urogenital inferior<sup>38</sup>. Para el interés de este estudio, se consideran dos estados al respecto: presencia o ausencia de la patología.

#### *Ruptura prematura de membranas*

Variable de caracterización patológica transgestacional que se define como un cuadro caracterizado por la rotura espontánea de las membranas ovulares después de las 22 semanas de edad gestacional y hasta una hora antes del inicio del trabajo de parto<sup>39,40</sup>. Para el interés de este estudio, se consideran dos estados al respecto: presencia o ausencia de la patología.

#### *Placenta previa*

Variable de caracterización patológica transgestacional que se caracteriza porque la placenta ha crecido en la parte más baja del útero y cubre toda la abertura hacia el cuello uterino o una parte de ella<sup>39</sup>. Para este estudio, se consideran dos estados al respecto: presencia o ausencia de la patología.

#### *Desprendimiento de placenta*

Variable de caracterización patológica transgestacional que se define por la presencia de metrorragia durante la segunda y tercera mitad del embarazo, debida

al desprendimiento de placenta prematura<sup>40</sup>. Para este estudio, se consideran dos estados al respecto: presencia o ausencia de la patología.

#### *Patologías maternas*

Conjunto de variables que identifican la presencia o ausencia de estados de enfermedad preexistente en la gestante antes de su embarazo<sup>12</sup>. Para efectos de este estudio, se han tomado en cuenta como patologías maternas la hipertensión arterial crónica, diabetes, y la tiroides.

#### *Hipertensión arterial crónica*

Patología materna que se caracteriza por un aumento en las cifras de tensión arterial por encima de 140/90 mm. Hg<sup>43</sup>. Para efectos de este estudio, se han tomado en cuenta dos estados al respecto: presencia o ausencia de la patología.

#### *Diabetes*

Patología materna que se identifica como una enfermedad endocrina y metabólica determinada genéticamente y caracterizada por un déficit parcial o absoluto en la secreción de insulina, hormona segregada por las células beta del páncreas<sup>45</sup>. Para efectos de este estudio, se han tomado en cuenta dos estados al respecto: presencia o ausencia de la patología.

#### *Enfermedad tiroidea*

Patología materna que se define como la presencia de alguno de los trastornos de la tiroides que incrementan el riesgo de complicaciones a corto y largo plazo para la salud de la madre y el niño<sup>49</sup>. Para efectos de este estudio, se han tomado en cuenta dos estados al respecto: presencia o ausencia de la patología.

### *Antecedentes gineco – obstétricos*

Conjunto de variables que identifican aquellos antecedentes obstétricos que pueden agravar la morbimortalidad perinatal o materna. Para efectos de este estudio, se han considerado los siguientes antecedentes: el número de gestas, la paridad, el periodo intergenésico, y los antecedentes de parto pretérmino.

### *Número de gestaciones*

Antecedente gineco – obstétrico que se define como el número de embarazos que ha tenido la gestante, exceptuando el embarazo actual<sup>43</sup>. Para efectos de este estudio, se han tomado en cuenta tres situaciones de gestación: primigesta, segundigesta y multigesta.

### *Paridad*

Antecedente gineco – obstétrico que se define como el número de hijos nacidos vivos y fetos muertos después de las 20 semanas de gestación, que ha tenido la gestante<sup>44</sup>. Para efectos de este estudio, se han tomado en cuenta cuatro estados de paridad: nulípara, primípara, multípara y gran multípara.

### *Periodo intergenésico*

Antecedente gineco – obstétrico que se define como el tiempo transcurrido entre el fin de un embarazo, ya sea que termine en parto o aborto, y el inicio de un nuevo embarazo<sup>51</sup>. Para efectos de este estudio, se han tomado en cuenta cuatro categorías: sin periodo intergenésico, periodo intergenésico menor que dos años, PIG de dos a cuatro años, y PIG mayor que cuatro años.

### *Antecedentes de parto pretérmino*

Antecedente gineco – obstétrico que se define como la presencia en la gestante de por lo menos un embarazo cuya culminación se produjo antes de cumplidas las 37 semanas de gestación<sup>9</sup>. Para efectos de este estudio, se han tomado en cuenta dos estados al respecto: presencia o ausencia del antecedente.

#### *Factores de historia actual*

Conjunto de variables relativas a la gestante o al producto que se identifican como situaciones que se registran hasta el momento del parto<sup>5</sup>. En este estudio se han considerado los siguientes factores: el número de controles prenatales, la presentación fetal, la vía de parto y el género del recién nacido.

#### *Controles prenatales*

Factor de historia actual de la madre que se define como el número de veces que la gestante ha acudido a las actividades y procedimientos que el equipo de salud ofrece, con la finalidad de identificar factores de riesgo en la gestante, y enfermedades que puedan afectar el curso normal del embarazo y/o la salud del recién nacido<sup>8,9</sup>. Para efectos de este estudio, se han considerado tres categorías de asistencia a los controles: ninguno, de uno a cinco, y de seis a más.

#### *Presentación fetal*

Factor de historia actual del proceso del nacimiento del perinato que se define como la identificación de cuál de los dos polos fetales se pone en proximidad o en contacto con la pelvis menor<sup>12</sup>. Debido a que el feto solo tiene dos polos, existen sólo dos presentaciones posibles: cefálica y podálica.

#### *Vía de parto*

Factor de historia actual del proceso del nacimiento del perinato que se define como la alternativa de nacimiento por la cual se opta para la salida espontánea o extracción del perinato<sup>12</sup>. Para efectos de este estudio, la vía de parto puede ser vaginal o abdominal.

#### *Sexo del recién nacido*

Factor de historia actual del proceso del nacimiento del perinato que se define como el género biológico de nacimiento del recién nacido<sup>49</sup>. Para efectos de este estudio, se consideran los géneros masculino y femenino.

#### *Parto pretérmino*

Nacimiento que se produce entre las 22 y 36 semanas de gestación. Para efectos de este estudio, en función de esta variable, se analizan tanto la ocurrencia del fenómeno como la maduración del producto<sup>57</sup>.

#### *Ocurrencia del parto pretérmino*

Situación que se define como el hecho mismo del nacimiento que cumple con la definición operacional de parto pretérmino<sup>2</sup>. Para efectos de este estudio, se consideran dos situaciones: si ocurrió o no ocurrió.

#### *Edad gestacional*

Edad del producto que se calcula en función de las semanas de gestación que reporta la madre o que se han consignado en la historia clínica<sup>2</sup>. Para efectos de este estudio, se consideran dos categorías: de 22 a 27 semanas, y de 28 a 36 semanas.

## **CAPÍTULO III. MÉTODO**

### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Por su finalidad, incrementar el cuerpo de conocimientos respecto al comportamiento de la variable de estudio, corresponde a investigación básica. Este tipo de investigación "se realiza con el propósito de acrecentar los conocimientos teóricos para el progreso de una determinada ciencia, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas"; en ese sentido, "persigue propósitos teóricos en el sentido de aumentar el acervo de conocimientos de una determinada teoría"<sup>59</sup>.

Por su alcance, este estudio corresponde a las investigaciones de tipo explicativo. La investigación explicativa "pretende establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian". Estos estudios se caracterizan porque "van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos"<sup>60</sup>.

### **3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Para efectos de la contrastación de hipótesis, el estudio se enmarca entre los diseños no experimentales<sup>60</sup>. En términos de estudios de salud, se inscribe entre los diseños analíticos<sup>61</sup> en forma de diseño de casos y controles<sup>62</sup>.

El diseño de casos y controles corresponde a un diseño de tipo observacional analítico de base individual<sup>62</sup>. En este diseño, la estrategia para determinar si existe asociación entre un evento (enfermedad o muerte) y la exposición a un determinado factor se realiza mediante la selección de los individuos que padecen la situación a analizar (casos), y de individuos en quienes no se manifiesta el evento (controles)<sup>63</sup>. Después, se comparan ambos grupos en relación a la exposición al factor en estudio<sup>63</sup>. Así, si la prevalencia de exposición entre casos y controles es diferente, entonces puede inferirse que la exposición podría asociarse a una aparición aumentada o disminuida del resultado de interés<sup>62,63</sup>.

### **3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

El presente estudio de investigación se realizó en el Hospital Regional “Manuel Núñez Butrón” de Puno. La población estuvo constituida por 2145 pacientes gestantes que acudieron para su atención de parto entre los meses de enero a diciembre del 2013. Los criterios de inclusión considerados son los siguientes:

- Residencia permanente o semipermanente (cuatro meses o más) en el ámbito local.
- Mujeres con diagnóstico de embarazo (adolescente, joven o adulta).
- Atención de parto en el Hospital, según el periodo de corte.

Los criterios de exclusión son los siguientes:

- Pacientes en tránsito.
- Partos extra hospitalarios.

La determinación de la muestra se hizo sobre la base de la identificación de los casos entre la población total. Se identificaron 226 casos de parto pretérmino durante el periodo referido, que cumplían, además, los criterios de inclusión. Esto es:  $n_1 = 226$  (casos)

La selección de los controles se hizo aleatoriamente entre el conjunto de gestantes atendidas que no se identifican como casos, considerando como tamaño el mismo número de casos. Esto es:  $n_2 = 226$  (controles)

### **3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.4.1. Acerca de la técnica de investigación**

Para la recolección de datos, se aplicó la técnica del análisis de documentos<sup>64</sup>, también conocida como observación documental, procedimiento de recolección de información que se enfoca en el análisis de documentos que contienen diferentes tipos de datos, según el interés del investigador<sup>65</sup>.

La investigación documental "es un procedimiento científico, un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema"<sup>66</sup>. En otras palabras, se trata de una técnica que se aplica "a algunos tipos de documentos", entre los cuales se incluyen las bases de datos, registros históricos, etc.<sup>67</sup>. Para este propósito, se utilizaron como fuentes de información las historias clínicas de las gestantes que acudieron al hospital durante el periodo señalado. Cabe señalar que esta técnica de investigación se concreta en un instrumento que se conoce como ficha de registro documental.

### 3.4.2. Sobre el instrumento

Una ficha de registro documental es un instrumento que se aplica, sobre todo, cuando se quiere recoger y sistematizar información relevante sobre un objeto de estudio que ya está registrada de un modo u otro en algún tipo de soporte físico o virtual (escrito, digital, fílmico, etc.). Precisamente por ello, su diseño no es fijo, sino que depende de las aplicaciones que se le quiere dar. Sin embargo, en esencia, se reduce a la consignación de un número específico de cuestiones que son importantes para un estudio en particular, las que se ordenan según los intereses del estudio o del investigador. En este caso, se ha utilizado una ficha a la que, por simplificación, se denomina Ficha de Recolección de Datos. Este instrumento recoge información sobre cuatro factores de influencia, además de la variable de estudio (parto pretérmino), en una secuencia ordenada de cinco partes que integran 25 ítems.

### 3.4.3. Estructura del instrumento

La ficha de registro que se elaboró para el estudio tiene la siguiente estructura:

sección	factor	ítems			alternativas
		número	código	ítem	
I.	FSD	5	1.1	Edad	1 2 3 4
			1.2	Estado civil	1 2 3 4 5
			1.3	Escolaridad	1 2 3 4
			1.4	Residencia	1 2 3 4
			1.5	Ganancia peso materno	1 2 3 4
II.	FP	10			
	PTG	7	2.1.1	anemia	0 1
			2.1.2	ITU	0 1
			2.1.3	enfermedad hipertensiva embarazo	0 1
			2.1.4	infección vaginal	0 1
			2.1.5	ruptura prematura membranas	0 1
			2.1.6	placenta previa	0 1
			2.1.7	desprendimiento de placenta	0 1
	PM	3	2.2.1	Hipertensión arterial crónica	0 1
			2.2.2	Diabetes	0 1

			2.2.3	Tiroides	0	1
III.	AGO	4	3.1	Gestas	1	2
			3.2	Paridad	0	1 2 3
			3.3	Periodo intergenésico	0	1 2 3
			3.4	Antecedentes parto pretérmino	0	1
IV.	FHA	4	4.1	controles prenatales	0	1 2
			4.2	presentación fetal	1	2 3
			4.3	vía de parto	1	2
			4.4	sexo recién nacido	1	2
V.	Parto pretérmino	2	5.1	Parto pretérmino	0	1
			5.2	Edad gestacional	1	2

### 3.4.3. Validación del instrumento

En un sentido general, la validez se identifica como el “grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”<sup>60</sup>. De los diferentes aspectos que, por lo general, se consideran como fundamento de las evidencias de validez que puede alcanzar un instrumento, aquí se ha tomado en cuenta las evidencias en función del contenido. En ese sentido, la validez de contenido se define como el “grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide”<sup>60</sup>. En consecuencia, éste ha sido el primer criterio de validez que se ha tomado en cuenta para la ficha de registro que se ha utilizado; así, si se considera que el ítem pertenece al dominio teórico de la variable, el ítem se conserva; pero si se considera que no pertenece, se elimina.

Por otro lado, se ha considerado también como criterio de validez, la correspondencia entre elementos de la construcción formal del instrumento. Para la evaluación de la validez de la ficha de registro, se toman en cuenta dos aspectos en los cuales se espera la identificación de correspondencia: Primero, correspondencia entre indicador e ítem; el indicador deriva de la matriz de operacionalización de la variable, y el ítem, se recoge del formato del instrumento. Debido a su menor importancia, en comparación con la evidencia de validez en función del contenido,

este criterio sólo permite la modificación del ítem. Y segundo, correspondencia entre el valor final de la variable (o categorías de las variables), que se muestra en la matriz de operacionalización de la variable, y las alternativas de respuesta que se consignan en el instrumento. Este criterio también solo permite la modificación del ítem, pero no su eliminación.

dimens	indicadores	items		I∈D	Corr. I - i	Corr. v.f. - alt
		cód.item	ítem			
FSD	edad	1.1	Edad	sí	sí	sí
	estado civil	1.2	Estado civil	sí	sí	sí
	escolaridad	1.3	Escolaridad	sí	sí	sí
	zona de resid	1.4	Residencia	sí	sí	sí
	GPM	1.5	Ganancia peso materno	sí	sí	sí
FPTG	anemia	2.1.1	anemia	sí	sí	sí
	ITU	2.1.2	ITU	sí	sí	sí
	EHE	2.1.3	enfermedad hipertensiva embarazo	sí	sí	sí
	infección vaginal	2.1.4	infección vaginal	sí	sí	sí
	RPM	2.1.5	ruptura prematura membranas	sí	sí	sí
	placenta previa	2.1.6	placenta previa	sí	sí	sí
	despr. Placenta	2.1.7	desprendimiento de placenta	sí	sí	sí
FMP	HAC	2.2.1	Hipertensión arterial crónica	sí	sí	sí
	diabetes	2.2.2	Diabetes	sí	sí	sí
	tiroides	2.2.3	Tiroides	sí	sí	sí
AGO	gestas	3.1	Gestas	sí	sí	sí
	paridad	3.2	Paridad	sí	sí	sí
	periodo interg	3.3	Periodo intergenésico	sí	sí	sí
	APPT	3.4	Anteced. parto pretérmino	sí	sí	sí
FMHA	controles	4.1	controles prenatales	sí	sí	sí
	present. Fetal	4.2	presentación fetal	sí	sí	sí
	vía de parto	4.3	vía de parto	sí	sí	sí
	sexo RN	4.4	sexo recién nacido	sí	sí	sí
PPT	presencia PPT	5.1	Parto pretérmino	sí	sí	sí
	sem. gestación	5.2	Edad gestacional	sí	sí	sí

### 3.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

El procesamiento de datos se hizo de forma automatizada con la utilización de medios informáticos. Para ello, se utilizaron el soporte informático SPSS 21,

paquete con recursos para el análisis descriptivo de las variables y para el cálculo de medidas inferenciales; y Excel, aplicación de Microsoft Office que cuenta con potentes recursos gráficos y funciones específicas para el ordenamiento de datos.

Para el análisis de la información, se utilizaron técnicas y medidas de la estadística, entre las cuales destacan:

- *Tablas de frecuencia.* Estas tablas, que consisten en un ordenamiento de los datos que relieves la información según el interés que se persiga, tienen como propósito presentar la información recogida y analizada en forma sintetizada<sup>68</sup>. Se les da diferentes formas y dimensiones, según las necesidades específicas de la información que se quiere presentar<sup>68</sup>. Para el caso, se utilizaron tablas de frecuencia simple y relativa, pero también tablas comparativas, estas últimas para comparar los casos y los controles en función de cada una de los factores de estudio.
- *Gráficos de barras.* Estos gráficos, que se presentan acompañando a las tablas de las cuales se originan, permiten analizar visualmente la información sistematizada en las tablas<sup>69</sup>. En este caso, se utilizaron gráficos de barras, que permiten visualizar el comportamiento conjunto de cada una de las categorías de la variables analizadas para una muestra específica, al mismo tiempo que se comparan éstas con la información que procede de otra muestra<sup>70</sup>.
- *Prueba chi cuadrado.* Prueba de Homogeneidad de varias muestras cualitativas, consiste en comprobar si varias muestras de un carácter cualitativo proceden de la misma población<sup>69</sup>. Es necesario que las dos

variables medibles estén representadas mediante categorías con las cuales se construye una tabla de contingencia<sup>69,70</sup>. El conjunto de posibles valores de las observaciones se divide en  $k$  conjuntos disjuntos:  $A_1, A_2, \dots, A_k$ ; clasificando en ellos las observaciones de cada muestra<sup>71</sup>. Si  $n_{ij}$  representa el número de observaciones de la muestra  $i$  que pertenecen al conjunto  $A_j$ , los datos pueden tabularse en lo que se denomina una tabla de contingencia<sup>69</sup>. La hipótesis de que las  $m$  poblaciones son homogéneas, se traduce en que cada conjunto  $A_j$  debe tener una probabilidad teórica  $p_j$ , desconocida, pero que no varía de la población  $i$  a la población  $i'$ . Esto debe verificarse para todas las categorías, i.e., las categorías deben ser homogéneas en las diversas muestras<sup>70</sup>.

- *Regresión logística.* La Regresión Logística es probablemente el tipo de análisis multivariante más empleado en Ciencias de la Vida. Este análisis permite introducir como variables predictoras de la respuesta (efecto o v. dependiente) una mezcla de variables categóricas y cuantitativas<sup>71</sup>. A partir de los coeficientes de regresión ( $\beta$ ) de las variables independientes introducidas en el modelo se puede obtener directamente la OR de cada una de ellas, que corresponde al riesgo de tener el resultado o efecto evaluado para un determinado valor ( $x$ ) respecto al valor disminuido en una unidad ( $x-1$ )<sup>67</sup>.

Así, si la variable independiente es una variable cuantitativa, la OR que se obtiene representa la probabilidad del evento predicho que tiene un individuo con un valor  $x$  frente a la probabilidad que tiene un individuo con

valor ( $x-1$ ). Si la variable independiente es cualitativa, la RL sólo admite categóricas dicotómicas, de manera que la OR es el riesgo de los sujetos con un valor frente al riesgo de los sujetos con el otro valor para esa variable<sup>71</sup>.

En la RL la variable dependiente (la que se desea modelizar, Y) es categórica, habitualmente dicotómica (RL binaria), lo que constituye una circunstancia muy frecuente y simple de representar fenómenos en la naturaleza y en ciencias de la vida: SI/NO, PRESENTE/AUSENTE, etc.<sup>71</sup> Esto hace a este tipo de análisis el ideal para aplicar en los estudios de casos y controles, estudios en los que los casos tienen algo (habitualmente una enfermedad, un efecto o un desenlace) y los controles no. Lo que se pretende mediante la RL es expresar la probabilidad de que ocurra el evento en cuestión como función de ciertas variables, que se presumen relevantes o influyentes<sup>71</sup>.

## CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1.1. Factores maternos sociodemográficos y parto pretérmino

Tabla 1

Parto pretérmino por edad y prueba de homogeneidad en casos y controles

edad	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
14 - 20 años	39	17,3	47	20,8
21 - 27 años	97	42,9	95	42,0
28 - 34 años	64	28,3	70	31,0
35 - 41 años	25	11,1	12	5,3
42 años o más	1	0,4	2	0,9
total	226	100,0	226	100,0

X <sup>2</sup>	p	gl
14,6397	0,000662	2

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se muestra el análisis del parto pretérmino en función de la edad de la madre. Se aprecian algunos datos interesantes. Primero, en ambos grupos, casos y controles, la mayoría de madres se ubica en el intervalo de 20 a 34 años. En ese sentido, 169 madres, que representan el 74,8% del grupo de casos, y 176 madres, que representan el 77,9% del grupo de controles, se ubican en el intervalo de 20 a 34 años.

Segundo, la proporción de madres que ocupan los intervalos intermedios es muy próxima entre sí tanto para el grupo de casos como para el de controles. En ese sentido, aparte de lo mencionado para el intervalo de 20 a 34 años, en el intervalo de 15 a 19 años, se ubican 29 madres del grupo de casos, que corresponden al 12,8% de su grupo, y 32 madres del grupo de casos, que representan el 14,2% de su respectivo conjunto. Finalmente, en el intervalo de 14 años o menos, se identifican dos madres en el grupo de casos y cuatro madres en el grupo control. Sin embargo, se aprecia diferencia en el intervalo de 35 años o más, donde aparecen 26 madres en el grupo de casos (11,5%), frente a sólo 14 en el grupo de control (6,2%).

Por otro lado, al efectuar la prueba chi cuadrado para comparar si la distribución de frecuencias en las categorías de la variable difieren entre el grupo de casos y el grupo de controles, se encontró diferencia altamente significativa entre los grupos ( $\chi^2=10,84$ ;  $p=0,004$ ). Esto implica que el parto pretérmino depende de la edad de la madre. La diferencia se identifica, sobre todo, en la categoría de 35 años a más, lo que supone que es mayor la probabilidad de que las madres con edades comprendidas en este intervalo integren el grupo de casos y no el de controles.

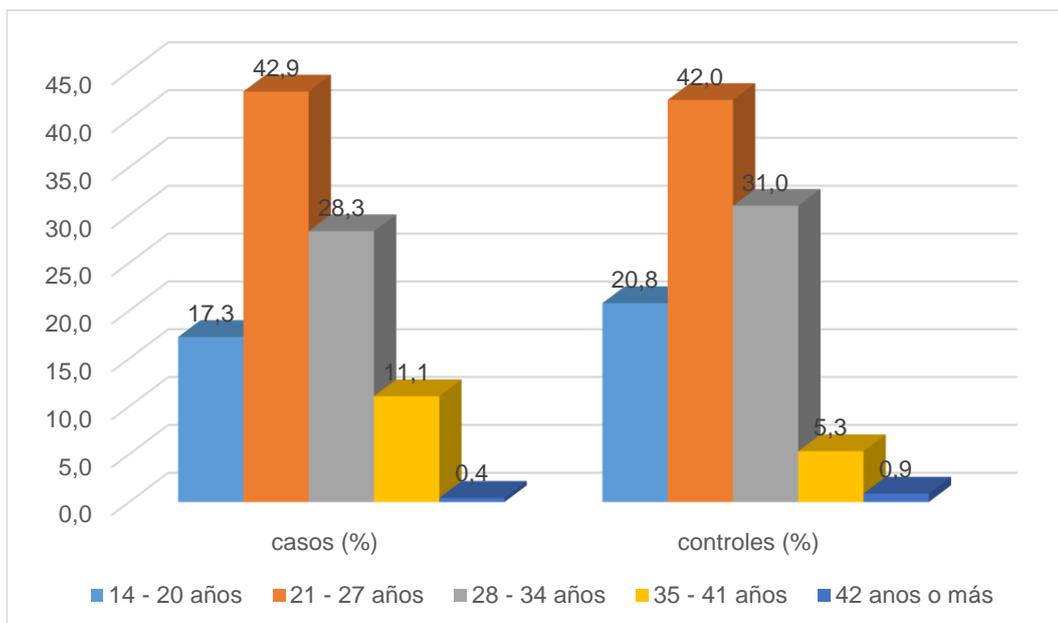


Figura 1. Parto pretérmino por edad en casos y controles

Tabla 2  
Parto pretérmino por estado civil y prueba de homogeneidad en casos y controles

estado civil	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
soltera	16	7,1	21	9,3
conviviente	176	77,9	162	71,7
casada	34	15,0	40	17,7
separada/ divorciado	0	0,0	3	1,3
total	226	100,0	226	100,0
X2	p	gl		
3,3004	0,192016	2		

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se muestra la distribución del parto pretérmino en función del estado civil de la madre. Se observa que, en ambos grupos, casos y controles, la mayoría de madres se ubica en la categoría conviviente. En ese sentido, 176 madres del grupo de casos, que representan el 77,9% de su respectivo conjunto, y 162 madres del grupo de controles, que representan el 71,7% de su conjunto, se ubican en esta categoría. Sigue en importancia, aunque con proporciones muy alejadas de la anterior, la condición de casada, donde aparecen 34 madres, que representan el 15% del grupo de casos, y 40 madres, que conforman el 17,7% de los controles; y la condición de soltera, donde aparecen 16 madres, que conforman el 7,1% de casos, y 21 madres, que conforman el 9,3% de controles. La categoría separada o divorciada resulta irrelevante, con solo tres madres en el grupo de controles y ninguno en el grupo de casos.

En este caso, las diferencias encontradas entre casos y controles en cada una de las categorías de la variable no resultaron relevantes. La prueba chi cuadrado muestra

que no hay diferencia entre los grupos ( $\chi^2=3,30$ ;  $p=0,192$ ). Esto implica que el parto pretérmino no depende del estado civil de la madre.

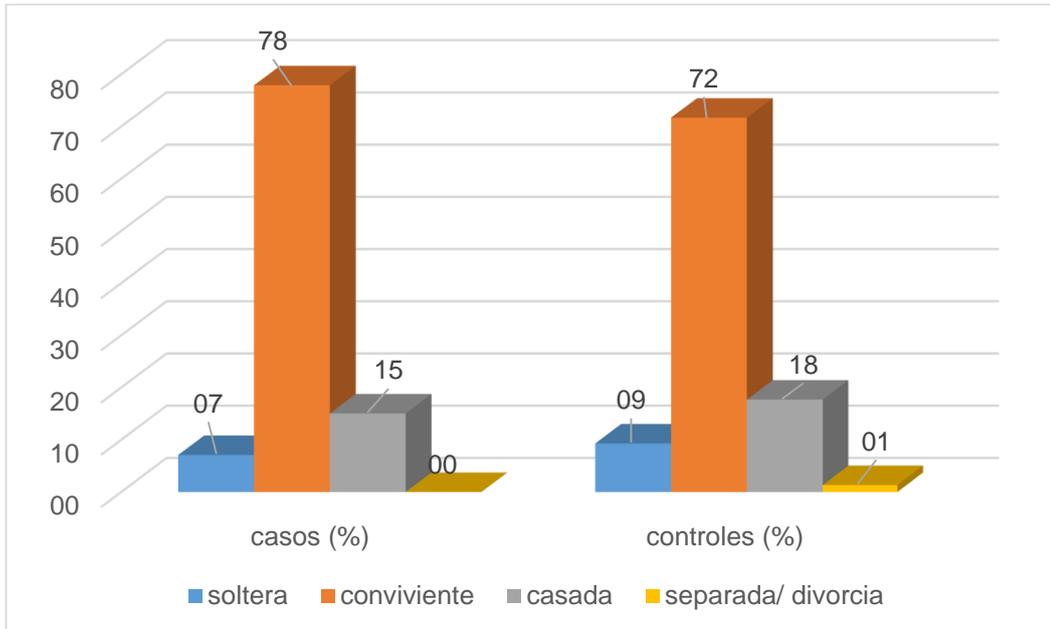


Figura 2. Parto pretérmino por estado civil en casos y controles

Tabla 3  
Parto pretérmino por escolaridad y prueba de homogeneidad en casos y controles

escolaridad	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
sin estudios	18	8,0	15	6,6
primaria	61	27,0	65	28,8
secundaria	114	50,4	120	53,1
superior	33	14,6	26	11,5
total	226	100,0	226	100,0
<hr/>				
	X2	p	gl	
	3,031	0,386905	3	

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se muestra la distribución del parto pretérmino en función de la escolaridad de la madre. En este caso, se observa que, en ambos grupos, casos y controles, la mitad de cada grupo de madres se ubica en el nivel de educación secundaria. En ese sentido, 114 madres del grupo de casos, que representan el 50,4 de su respectivo conjunto, y 120 madres del grupo de controles, que representan el 53,1% de su conjunto, han alcanzado este nivel educativo. Muy lejos del nivel de educación secundaria, aparece el nivel primario. En este nivel se ubican 61 madres del grupo de casos, que representan el 27% del conjunto, y 65 madres de los controles, que conforman el 28,8%. Por otro lado, en el nivel de educación superior, se ubican sólo 33 madres del grupo de casos, que corresponden al 14,6% del conjunto específico, y 26 madres del grupo de controles, que corresponden al 11,5% de su respectivo conjunto.

En este caso, aun cuando se encontraron algunas diferencias entre casos y controles en cada una de las categorías de la variable, éstas no resultaron significativas. La prueba chi cuadrado indica que no hay diferencia entre los grupos ( $\chi^2=3,031$ ;

p=0,387). Esto implica que el parto pretérmino no depende de la escolaridad de la madre.

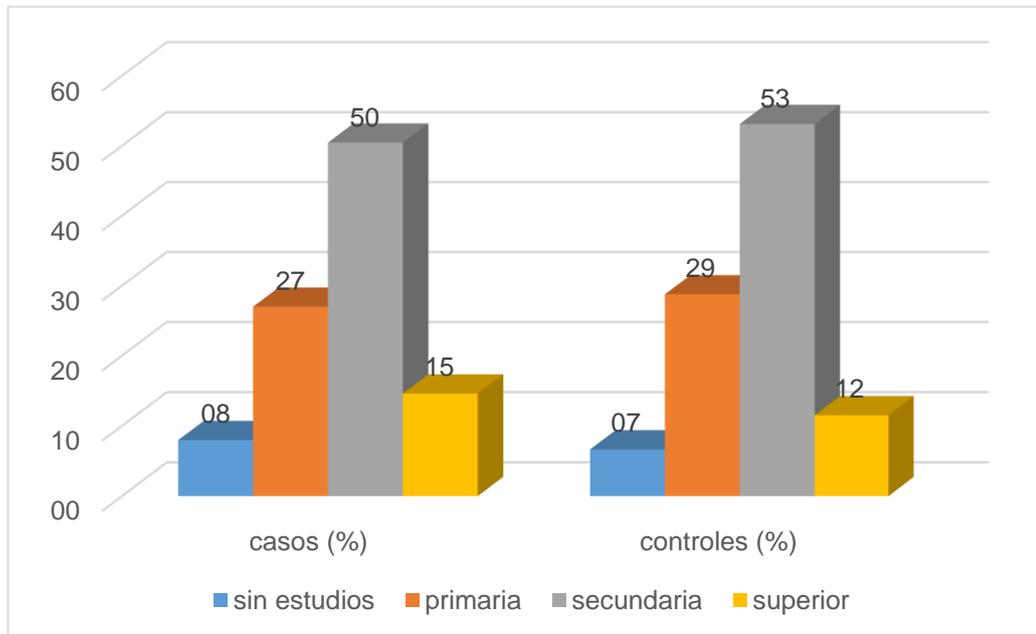


Figura 3. Parto pretérmino por escolaridad en casos y controles

Tabla 4  
Parto pretérmino por zona de residencia y prueba de homogeneidad en casos y controles

residencia	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
urbana	120	53,1	111	49,1
rural	106	46,9	115	50,9
total	226	100,0	226	100,0
X2	p	gl		
1,4341	0,2311	1		

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se presenta la distribución del parto pretérmino en función de la zona de residencia de la madre. En este caso, se observa una distribución aparentemente contrastante entre sí. En ese sentido, en el grupo de casos predominan las madres que proceden de zona urbana por encima de las que proceden de zona rural: 120 mujeres, que representan el 53,1% del conjunto; en contraste, con 106 mujeres, que representan el 46,9% del conjunto. Por otro lado, en el grupo de controles, aparentemente, la zona rural se impone sobre la zona urbana: 115 madres del grupo de controles, que representan el 50,9% del conjunto, frente a 111 mujeres, que representan el 49,1% de su conjunto específico.

Sin embargo, estas diferencias entre casos y controles no resultaron significativas. La prueba chi cuadrado indica que no hay diferencia entre los grupos ( $\chi^2=1,434$ ;  $p=0,231$ ). Esto implica que el parto pretérmino no depende de la zona donde reside la madre.

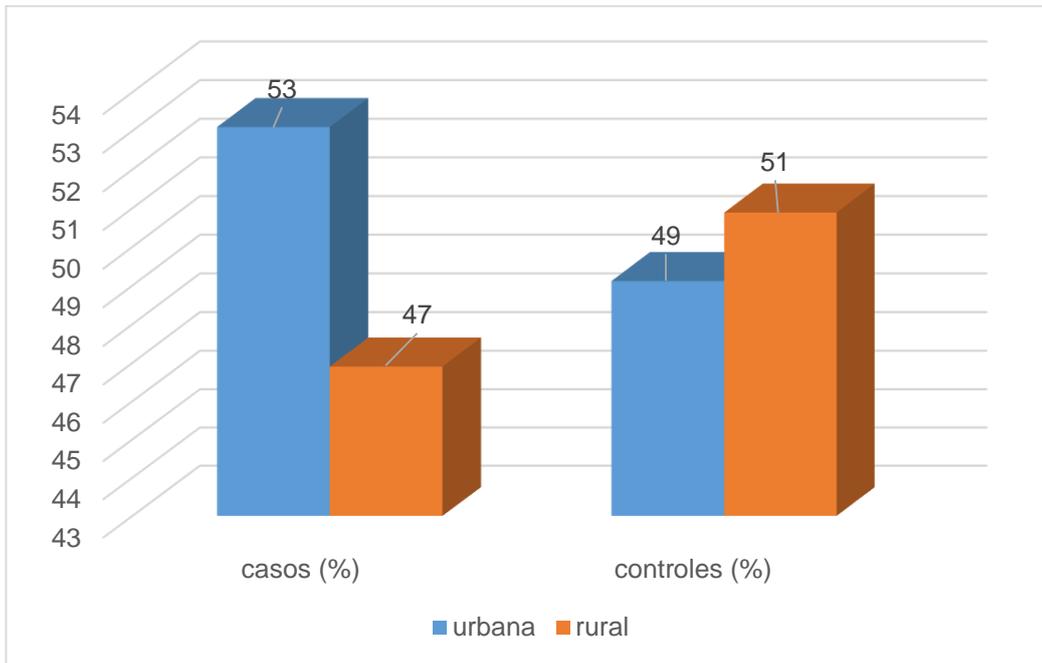


Figura 4. Parto pretérmino por zona de residencia en casos y controles

Tabla 5  
Parto pretérmino por ganancia de peso materno y prueba de homogeneidad en casos y controles

ganancia peso materno	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
menos de 6 kg	112	49,6	38	16,8
de 6 a 8 kg	72	31,9	80	35,4
de 8 a 12 kg	36	15,9	92	40,7
más de 12 kg	6	2,7	16	7,1
total	226	100,0	226	100,0
X2	p	gl		
185,242	6,51E-40	3		

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se presenta la distribución del parto pretérmino en función de la ganancia de peso de la madre. En este caso, se observa tendencias contrastantes en la distribución de las madres considerando las categorías de ganancia de peso.

Así, en el grupo de casos, el predominio de la categoría que experimentó una ganancia de menos de seis kg es clara; se trata de 112 casos, que representan prácticamente la mitad de su respectivo conjunto. En segundo lugar, destaca la categoría de ganancia de seis a ocho kg; en esta categoría se identifican 72 madres, que, que representan el 31,9% del conjunto, se ubican en esta categoría. Por otro lado, en la categoría de ocho a 12 kg, se distribuyen 36 madres, que representan el 15,9% de casos; y en la categoría de más de 12 kg, aparecen seis madres, que reúnen el 2,7% de casos.

En contraste, en el conjunto de controles aparece en primer lugar la categoría de más de ocho a 12 kg, con 92 madres, que conforman el 40,7% de controles. Sigue

en importancia, y con cifras relativamente próximas, la categoría de seis a ocho kg, donde se ubican 80 madres, que reúnen el 35,7% de controles. La categoría de ganancias menores que seis kg aparece en tercer lugar de importancia, con 38 madres, que representan el 16,8% del conjunto de controles. En este caso, la categoría de más de 12 kg cuenta 16 madres, que representan el 7,1% del conjunto.

En este caso, las distribuciones de frecuencias por categoría de ganancia de peso, son claramente diferentes entre los casos y los controles. En el conjunto de casos, el orden en que aparecen las categorías es menos de seis kg, de seis a ocho kg, de ocho a 12 kg y, finalmente, más de 12 kg. En el conjunto de controles, la distribución es, primero, la categoría de ocho a 12 k, segundo, la categoría de seis a ocho kg, luego, la de menos de seis kg, y finalmente, la e más de 12 kg.

En consecuencia, las diferencias encontradas entre casos y controles en cada una de las categorías de la variable son altamente significativas. La prueba chi cuadrado muestra diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=185,242$ ;  $p=0,000$ ). Esto implica que el parto pretérmino depende de la ganancia de peso materno.

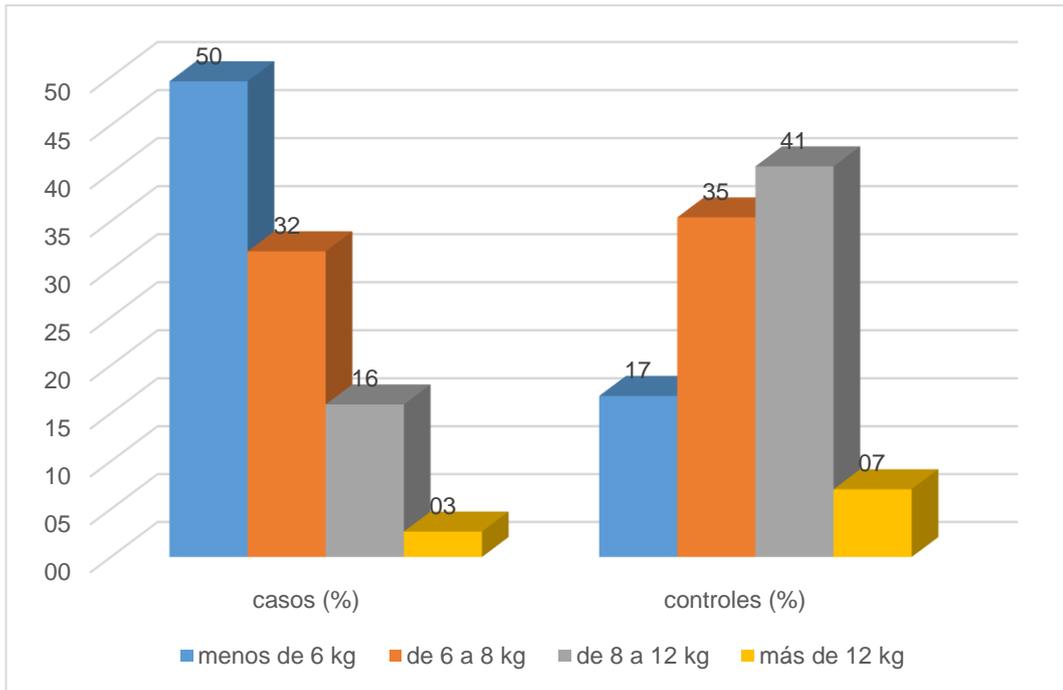


Figura 5. Parto pretérmino por ganancia de peso materno en casos y controles

#### 4.1.2. Factores maternos transgestacionales y parto pretérmino

Tabla 6

Parto pretérmino por anemia y prueba de homogeneidad en casos y controles

anemia	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
no	214	94,7	218	96,5
sí	12	5,3	8	3,5
total	226	100,0	226	100,0

X <sup>2</sup>	p	gl
2,0734	0,145	1

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se presenta la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función de la presencia de anemia en la madre. En este caso, se observa un notable predominio de la ausencia de anemia tanto en los casos como en los controles, y con distribuciones muy próximas entre sí. En ese sentido, en el grupo de casos, sólo 12 mujeres, que representan el 5,3% del conjunto, presentan anemia, mientras que 214 mujeres, que representan el 94,7% del conjunto, no la presentan. Por otro lado, en el grupo de controles, sólo ocho madres, que representan el 3,5% del conjunto, presentan anemia, mientras que 218 mujeres, que representan el 96,5% del conjunto, no la presentan.

La prueba chi cuadrado efectuada indica que no hay diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=2,073$ ;  $p=0,145$ ). Los resultados indican que, en este estudio, la anemia no fue un factor que influyera en el parto pretérmino.

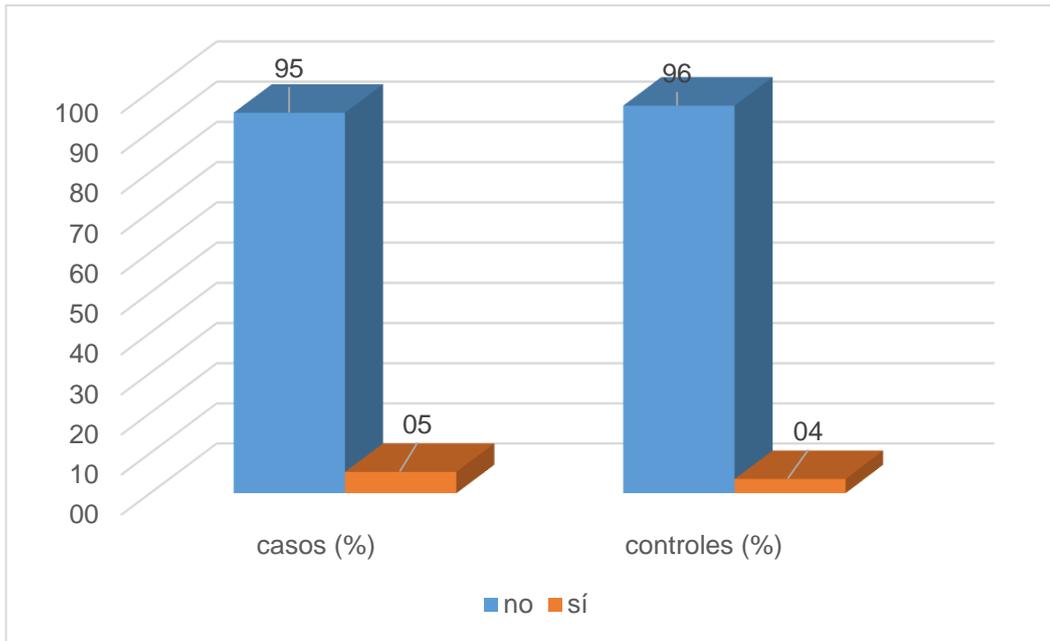


Figura 6. Parto pretérmino por anemia en casos y controles

Tabla 7

Parto pretérmino por infección del tracto urinario y prueba de homogeneidad en casos y controles

ITU	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
no	191	84,5	198	87,6
sí	35	15,5	28	12,4
total	226	100,0	226	100,0
<hr/>				
X2	p	gl		
1,9975	0,157562	1		

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se presenta la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función de la infección del tracto urinario (ITU) en la madre. En este caso, se observa un alto predominio de la ausencia de infecciones del tracto urinario tanto en los casos como en los controles; asimismo, la distribución de frecuencias en cada grupo es relativamente próxima entre sí. En ese sentido, en el grupo de casos, 35 mujeres, que dan cuenta del 15,5% del conjunto, presentan este tipo de infecciones, mientras que 191 mujeres, que representan el 84,5% del conjunto, no la presentan. Por otro lado, en el grupo de controles, 28 madres, que representan el 12,4% del conjunto, presentan infecciones del tracto urinario, mientras que 198 mujeres, que representan el 87,6% del conjunto, no la presentan.

La prueba chi cuadrado efectuada indica que no hay diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=1,997$ ;  $p=0,157$ ). Los resultados indican que, en este estudio, las infecciones del tracto urinario no constituyen un factor que influye en el parto pretérmino.

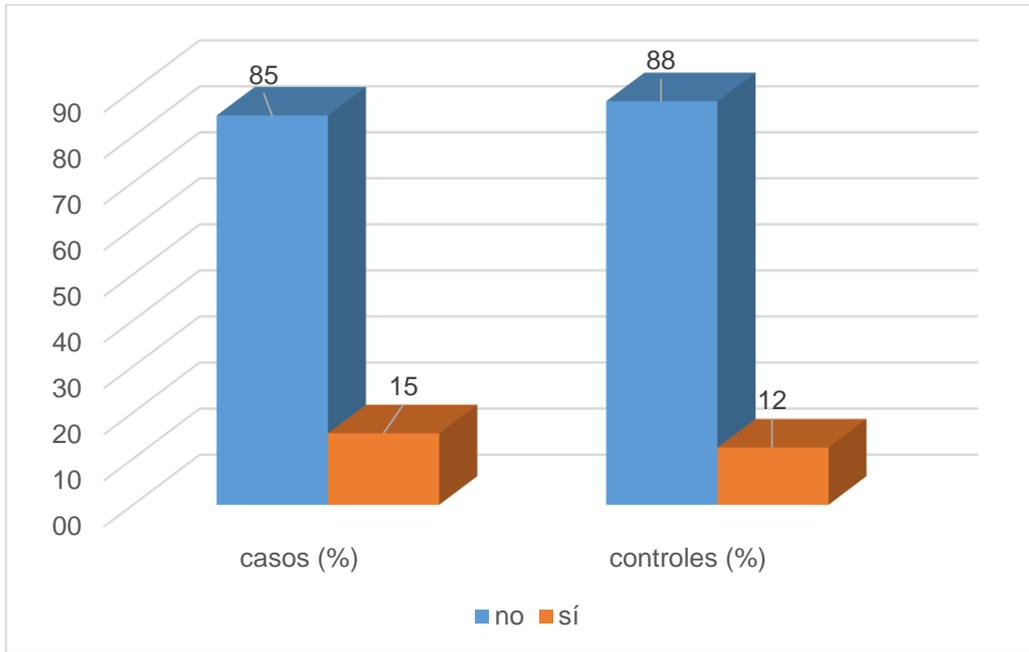


Figura 7. Parto pretérmino por infección del tracto urinario en casos y controles

Tabla 8

Parto pretérmino por enfermedad hipertensiva del embarazo y prueba de homogeneidad en casos y controles

EHE	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
no	156	69,0	193	85,4
sí	70	31,0	33	14,6
total	226	100,0	226	100,0

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

X <sup>2</sup>	p	gl
48,5781	3,17E-12	1

En esta tabla se presenta la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función de la presencia de enfermedad hipertensiva del embarazo en la madre. En este caso, se observa que en el grupo de controles hay menor prevalencia de la enfermedad. Así, mientras que, en el grupo de casos, 70 mujeres, que representan el 31% del conjunto, presentan la enfermedad, en el grupo de controles sólo la presentan 33 mujeres, que representan el 14,6% del conjunto. Se verifica, entonces, una diferencia de 16,4 puntos porcentuales entre ambos grupos.

En este caso, las diferencias encontradas entre casos y controles en las categorías de la variable son relevantes. La prueba chi cuadrado muestra diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=45,578$ ;  $p=0,000$ ). Esto implica que la enfermedad hipertensiva del embarazo es un factor que influye en el parto pretérmino.

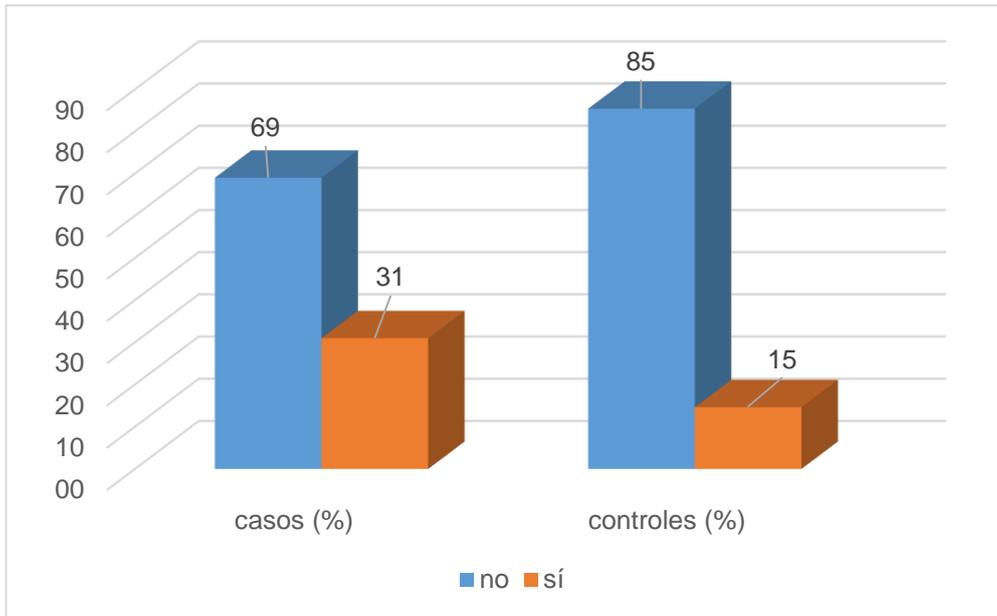


Figura 8. Parto pretérmino por enfermedad hipertensiva del embarazo en casos y controles

Tabla 9  
Parto pretérmino por infección vaginal y prueba de homogeneidad en casos y controles

infección vaginal	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
no	220	97,3	222	98,2
sí	6	2,7	4	1,8
total	226	100,0	226	100,0
<hr/>				
X <sup>2</sup>	p	gl		
1,0180	0,31299	1		

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se muestra la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función de infección vaginal en la madre. En este caso, se observa un alto predominio de la ausencia de infección vaginal tanto en los casos como en los controles. En ese sentido, en el grupo de casos, sólo seis mujeres, que representan apenas el 2,7% del conjunto, presentan infección, mientras que 220 mujeres, que representan el 97,3% del conjunto, no la presentan. Por otro lado, en el grupo de controles, sólo cuatro madres, que representan el 1,8% del conjunto, presentan infecciones del tracto urinario, mientras que 222 mujeres, que representan el 98,2% del conjunto, no la presentan.

La prueba chi cuadrado efectuada indica que no hay diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=1,018$ ;  $p=0,313$ ). Los resultados indican que, en este estudio, la infección vaginal no constituye un factor que influye en el parto pretérmino.

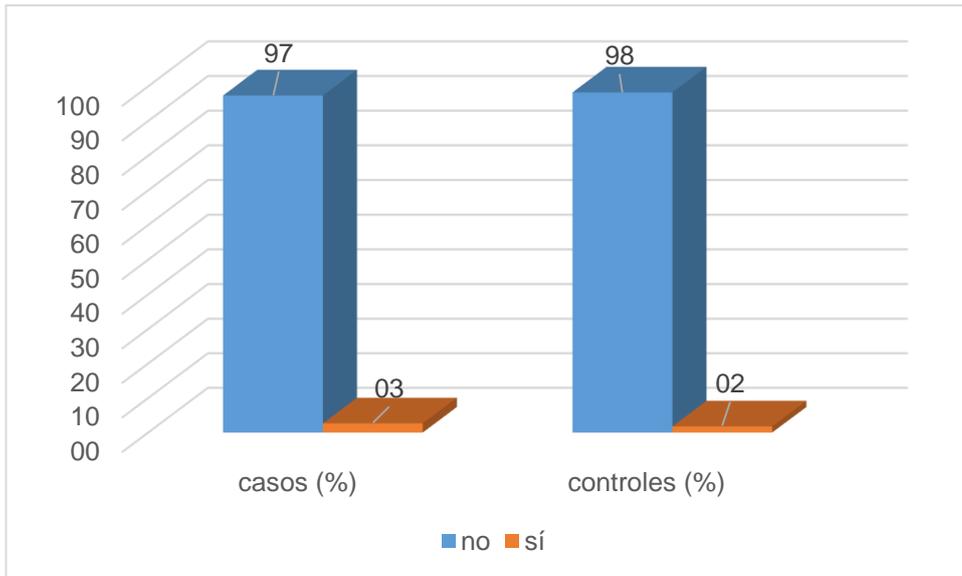


Figura 9. Parto pretérmino por infección vaginal en casos y controles

Tabla 10

Parto pretérmino por ruptura prematura de membranas y prueba de homogeneidad en casos y controles

RPM	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
no	163	72,1	186	82,3
sí	63	27,9	40	17,7
total	226	100,0	226	100,0
<hr/>				
X <sup>2</sup>	p	gl		
16,069	0,000	1		

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se presenta la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función de la ruptura prematura de membranas en la madre. En este caso, se observa que en el grupo de controles hay menor prevalencia del cuadro clínico. Así, mientras que, en el grupo de casos, 63 mujeres, que representan el 27,9% del conjunto, presentan el cuadro, en el grupo de controles sólo la presentan 40 mujeres, que representan el 17,7% de su respectivo conjunto. Se verifica, entonces, una diferencia de más de 10 puntos porcentuales entre ambos grupos.

En este caso, las diferencias encontradas entre casos y controles en las categorías de la variable son relevantes. La prueba chi cuadrado muestra diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=16,069$ ;  $p=0,000$ ). Esto implica que la ruptura prematura de membranas es un factor asociado al parto pretérmino.

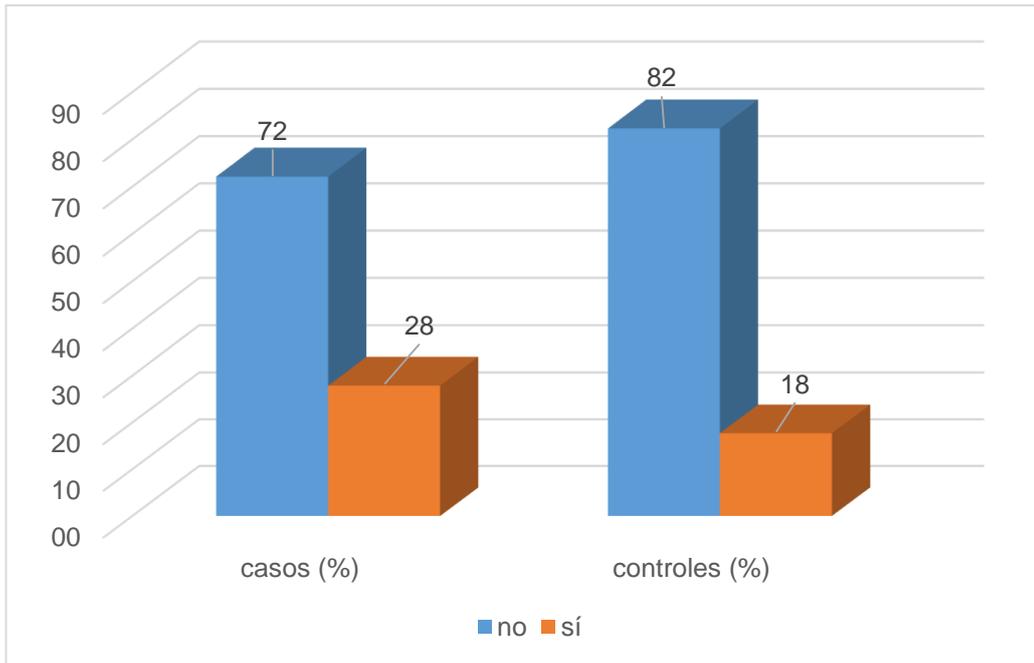


Figura 10. Parto pretérmino por ruptura prematura de membranas en casos y controles

Tabla 11

Parto pretérmino por placenta previa y prueba de homogeneidad en casos y controles

RPM	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
no	202	89,4	209	92,5
sí	24	10,6	17	7,5
Total	226	100,0	226	100,0
X2	p	gl		
3,117	0,077	1		

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se presenta la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función de la presentación de placenta previa en la madre. Aquí, se observa que en el grupo de casos hay 24 mujeres, que representan el 10,6% del conjunto, que presentan el cuadro, mientras que 202 madres, que representan el 89,4% del conjunto, no lo presentan. En el grupo de controles, presentan el cuadro 17 mujeres, que representan el 7,5% de su respectivo conjunto, mientras que 209 madres, que representan el 92,5%, no lo presentan.

En este caso, las diferencias encontradas entre casos y controles en las categorías de la variable no son relevantes. La prueba chi cuadrado muestra que no hay diferencia entre los grupos ( $\chi^2=3,117$ ;  $p=0,077$ ). Esto implica que, en este estudio, la placenta previa no constituye un factor asociado al parto pretérmino.

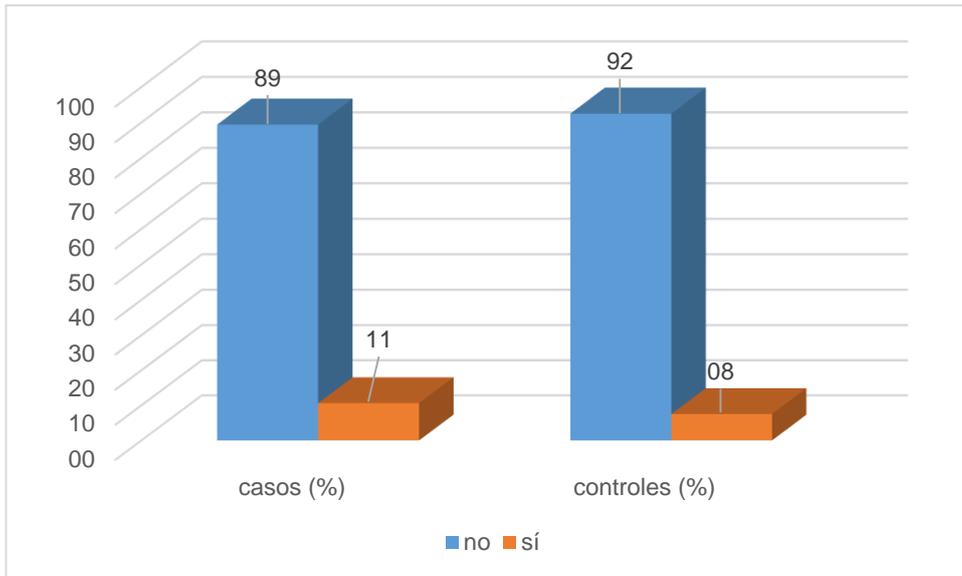


Figura 12. Parto pretérmino por placenta previa en casos y controles

Tabla 12

Parto pretérmino por desprendimiento prematuro de placenta y prueba de homogeneidad en casos y controles

RPM	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
no	209	92,5	222	98,2
sí	17	7,5	4	1,8
total	226	100,0	226	100,0
X2	p	gl		
43,011	0,000	1		

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se presenta la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función del desprendimiento de placenta. En este caso, se observa que en el grupo de controles hay mucho menor prevalencia del cuadro clínico. Así, mientras que, en el grupo de casos, 17 mujeres, que representan el 7,5% del conjunto, presentan el cuadro, en el grupo de controles sólo la presentan cuatro mujeres, que representan el 1,8% de su respectivo conjunto.

En este caso, las diferencias encontradas entre casos y controles en las categorías de la variable son relevantes. La prueba chi cuadrado muestra diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=43,011$ ;  $p=0,000$ ). Esto implica que el desprendimiento de placenta es un factor asociado al parto pretérmino.

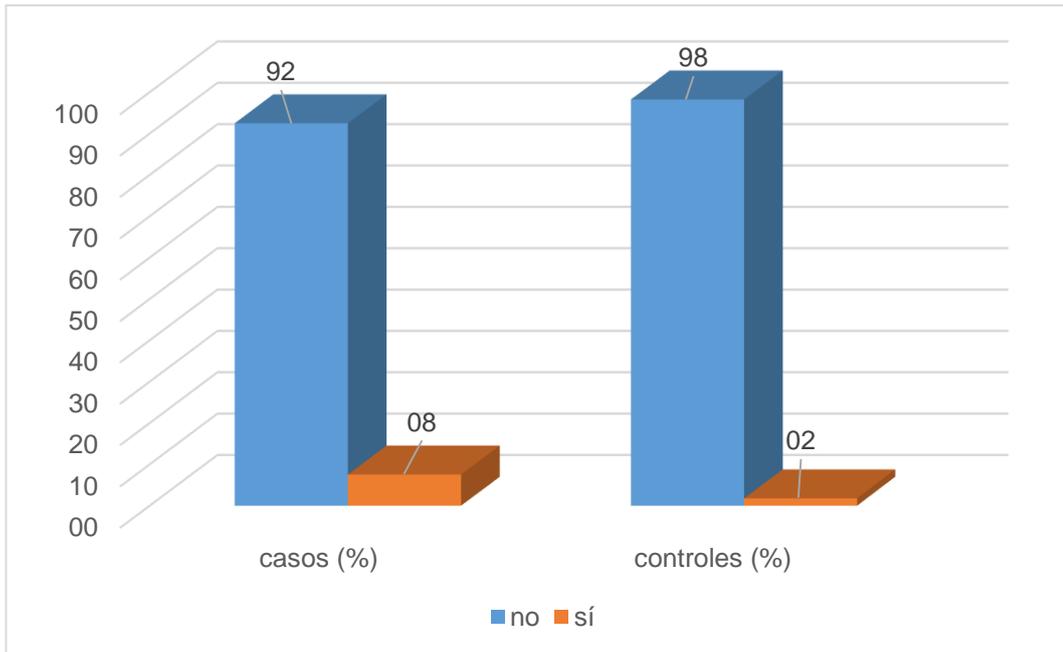


Figura 11. Parto pretérmino por desprendimiento de placenta en casos y controles

### 4.1.3. Patologías maternas y parto pretérmino

Tabla 13

Parto pretérmino por hipertensión arterial crónica y prueba de homogeneidad en casos y controles

HAC	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
no	220	97,3	216	95,6
sí	6	2,7	10	4,4
total	226	100,0	226	100,0

X <sup>2</sup>	p	gl
1,6741	0,195714	1

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se muestra la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función de la presencia de hipertensión arterial crónica en la madre. En lo que concierne a esta variable, se observa ausencia de hipertensión crónica en la gran mayoría de madres, tanto en los casos como en los controles. En ese sentido, en el grupo de casos, sólo seis mujeres, que representan apenas el 2,7% del conjunto, presentan la enfermedad, mientras que 220 mujeres, que representan el 97,3% del conjunto, no la presentan. Y, en el grupo de controles, 10 madres, que representan el 4,4% del conjunto, presentan el cuadro clínico, mientras que 216 mujeres, que representan el 95,6% del conjunto, no la presentan.

Por otro lado, la prueba chi cuadrado efectuada indica que no hay diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=1,674$ ;  $p=0,196$ ). Los resultados indican que la hipertensión arterial crónica no constituye un factor que influye en el parto pretérmino.

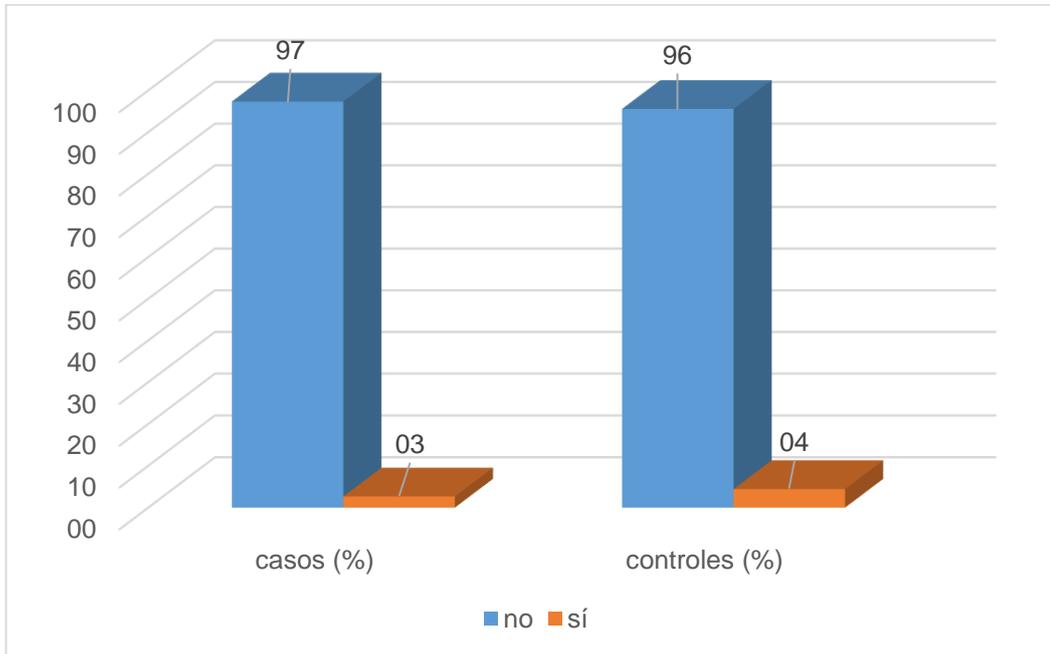


Figura 13. Parto pretérmino por hipertensión arterial crónica en casos y controles

Tabla 14

Parto pretérmino por diabetes y prueba de homogeneidad en casos y controles

diabetes	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
no	218	96,5	221	97,8
sí	8	3,5	5	2,2
total	226	100,0	226	100,0

X <sup>2</sup>	p	gl
1,8407	0,174866	1

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se muestra la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función de la presencia de diabetes en la madre. En lo que concierne a esta variable, se observa ausencia de diabetes en la gran mayoría de madres, tanto en los casos como en los controles. En ese sentido, en el grupo de casos, sólo ocho mujeres, que representan apenas el 3,5% del conjunto, presentan la enfermedad, mientras que 218 mujeres, que representan el 96,5% del conjunto, no la presentan. Y, en el grupo de controles, sólo cinco madres, que representan el 2,2% del conjunto, presentan diabetes, mientras que 221 mujeres, que representan el 97,8% del conjunto, no la presentan.

Por otro lado, la prueba chi cuadrado efectuada indica que no hay diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=1,841$ ;  $p=0,175$ ). Los resultados indican que la diabetes no constituye un factor que influye en el parto pretérmino.

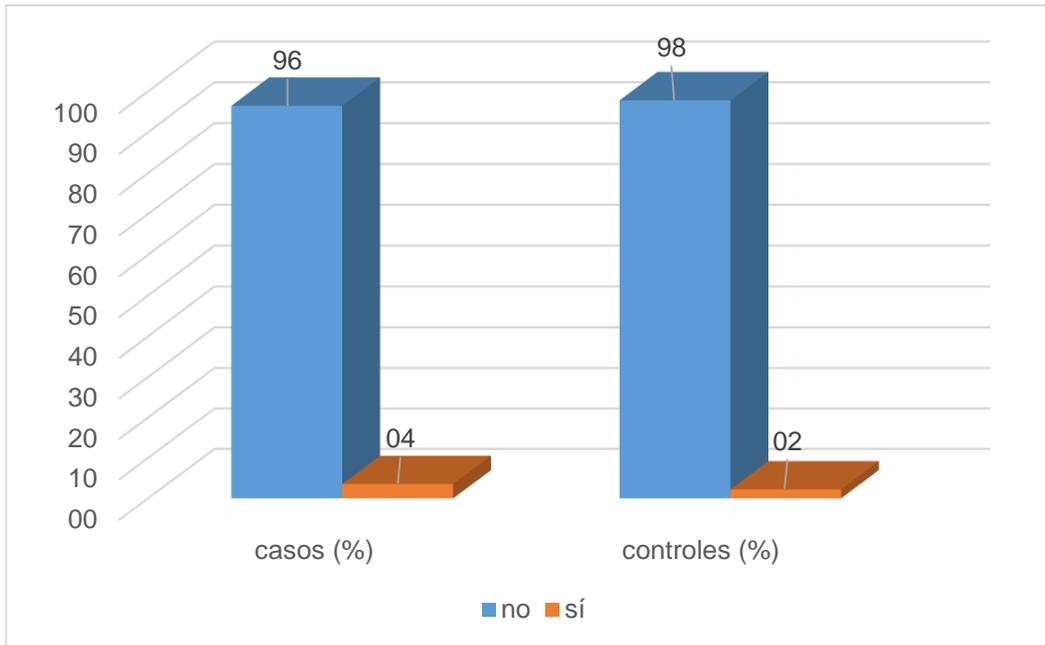


Figura 14. Parto pretérmino por diabetes en casos y controles

Tabla 15

Parto pretérmino por enfermedad tiroidea y prueba de homogeneidad en casos y controles

tiroides	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
no	224	99,1	225	99,6
sí	2	0,9	1	0,4
total	226	100,0	226	100,0
X2	p	gl		
1,0044	0,316237	1		

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se muestra la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función de complicaciones de la tiroides en la madre. En lo que concierne a esta variable, se observa que no hay complicaciones de la tiroides en la gran mayoría de madres, tanto en los casos como en los controles. En ese sentido, en el grupo de casos, sólo dos mujeres, que representan apenas el 0,9% del conjunto, presentan complicaciones en este sentido, mientras que 224 mujeres, que representan el 99,1% del conjunto, no la presentan. Y, en el grupo de controles, sólo una madre, que representa el 0,4% del conjunto, presenta complicaciones de la tiroides, mientras que 225 mujeres, que representan el 99,6% del conjunto, no la presentan.

Por otro lado, la prueba chi cuadrado efectuada indica que no hay diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=1,004$ ;  $p=0,316$ ). Los resultados indican que la tiroides no constituye un factor que influye en el parto pretérmino.

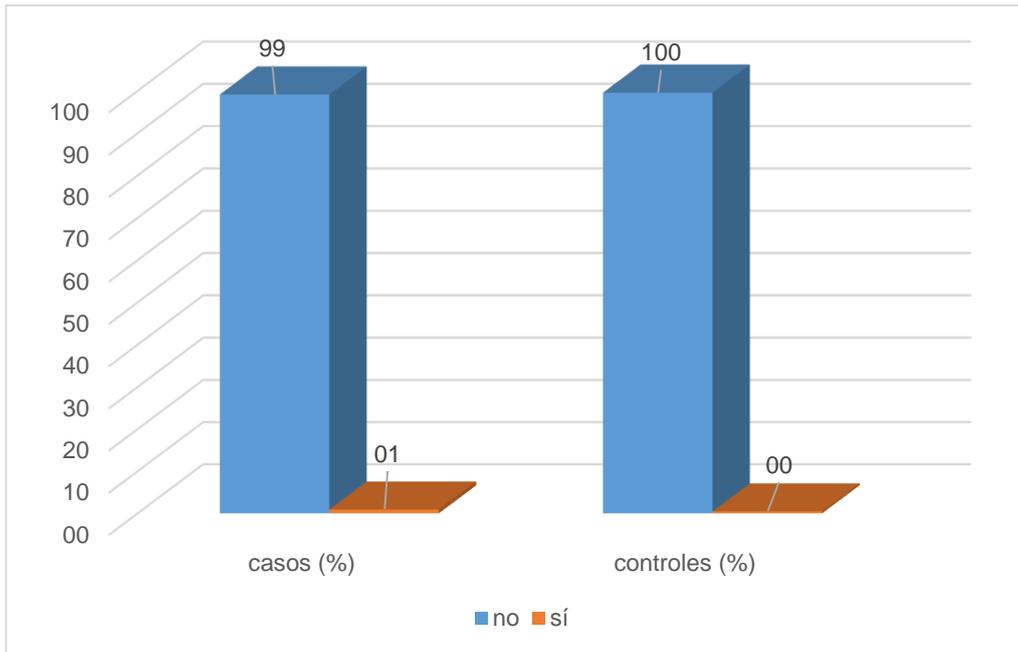


Figura 15. Parto pretérmino por tiroides en casos y controles

#### 4.1.4. Antecedentes gineco – obstétricos y parto pretérmino

Tabla 16

Parto pretérmino por número de gestaciones y prueba de homogeneidad en casos y controles

gestas	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
primigestas	84	37,2	73	32,3
segundigestas	78	34,5	91	40,3
multigesta	64	28,3	62	27,4
total	226	100,0	226	100,0

X2	p	gl
3,5792	0,167028	2

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se muestra la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función del número de gestaciones de la madre. En lo que concierne a esta variable, se observa una diferencia relativa en el orden de las categorías según el tamaño de las frecuencias que contienen. Así, en el grupo de casos, 84 mujeres, que representan el 37,2% del conjunto, se encuentran en su primera gestación; 78 mujeres, que representan el 34,5% del conjunto, se encuentran en su segunda gestación; mientras que 64 mujeres, que representan el 28,3% del conjunto, se califican como multigestas. Y, en el grupo de controles, 73 mujeres, que representan el 32,3% del conjunto, se encuentran en su primera gestación; 91 mujeres, que representan el 40,3% del conjunto, se encuentran en su segunda gestación; mientras que 62 mujeres, que representan el 27,4% del conjunto, califican como multigestas.

Por otro lado, la prueba chi cuadrado efectuada indica que no hay diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=3,579$ ;  $p=0,167$ ). Los resultados indican que el número de gestaciones no constituye un factor que influye en el parto pretérmino.

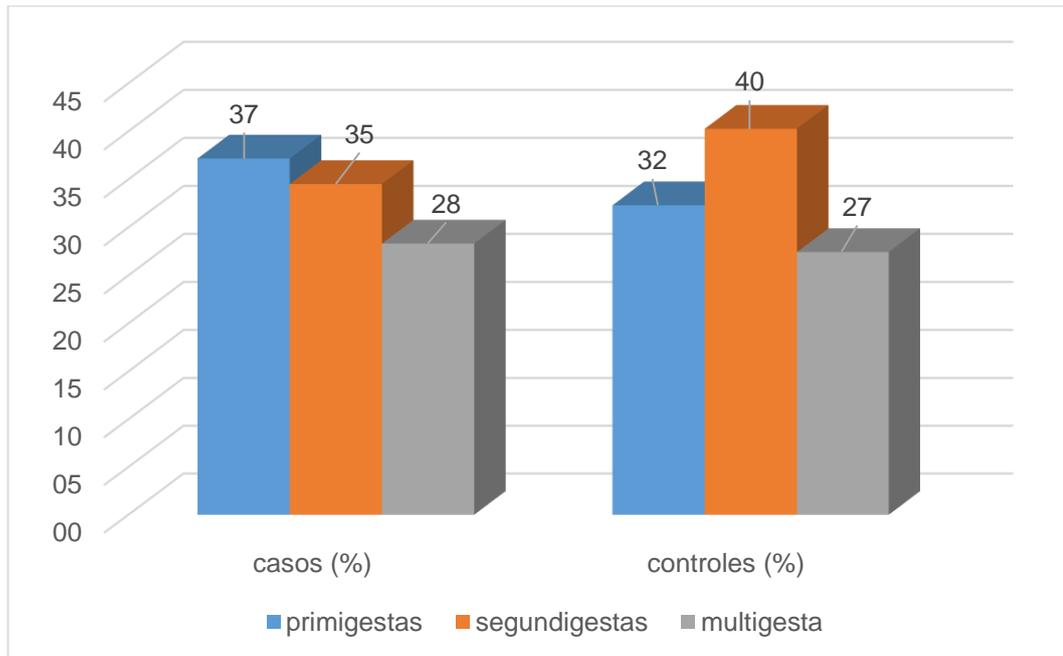


Figura 16. Parto pretérmino por gestas en casos y controles

Tabla 17

Parto pretérmino por paridad y prueba de homogeneidad en casos y controles

paridad	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
nulípara	89	39,4	92	40,7
primípara	71	31,4	65	28,8
multípara	40	17,7	47	20,8
gran multípara	26	11,5	22	9,7
total	226	100,0	226	100,0

X <sup>2</sup>	p	gl
2,4215	0,489645	3

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se muestra la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función de la paridad de la madre. En lo que concierne a esta variable, se observa concordancia en el orden de las categorías según el tamaño de las frecuencias que contienen. Así, en el grupo de casos, 89 mujeres, que representan el 39,4% del conjunto, no han tenido partos previos; 71 madres, que representan el 31,4% del conjunto, califican como primíparas; 40 mujeres, que representan el 17,7% del conjunto, son multíparas; y 26 mujeres, que representan el 11,5% del conjunto, son gran multíparas. Y, en el grupo de controles, 92 mujeres, que representan el 40,7% del conjunto, son nulíparas; 65 madres, que representan el 28,8% del conjunto, califican como primíparas; 47 mujeres, que representan el 20,8% del conjunto, califican como multíparas; y 22 madres, que representan el 9,7% del conjunto, califican como gran multíparas.

En este caso, la prueba chi cuadrado efectuada indica que no hay diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=2,421$ ;  $p=0,490$ ). Los resultados indican que la paridad no constituye un factor que influye en el parto pretérmino.

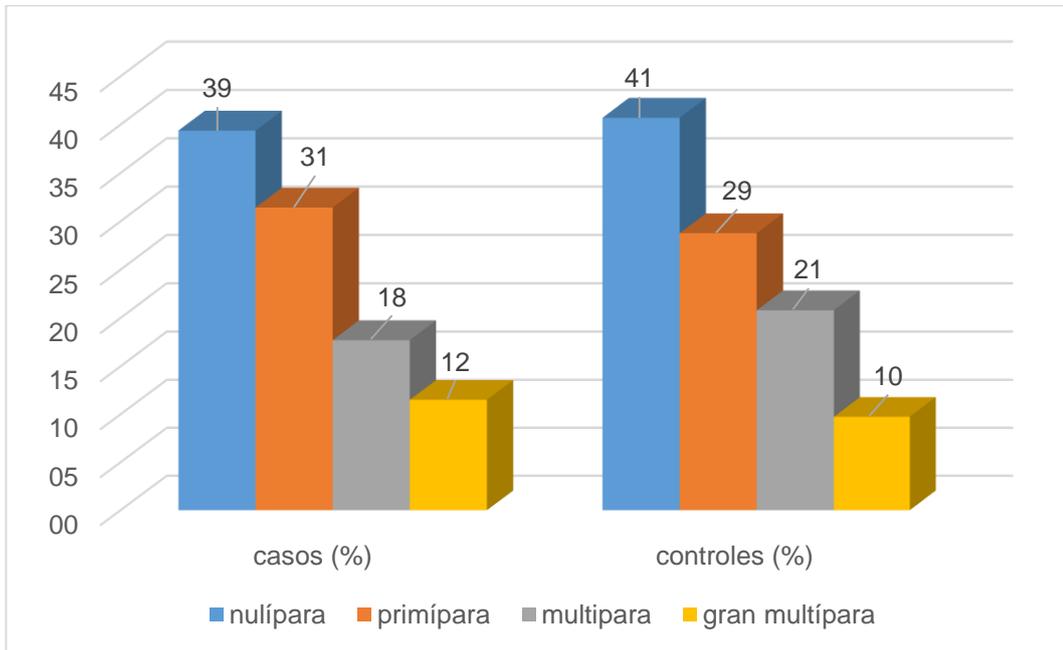


Figura 17. Parto pretérmino por paridad en casos y controles

Tabla 18  
Parto pretérmino por periodo intergenésico y prueba de homogeneidad en casos y controles

periodo intergenésico	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
menor que 2 años	54	23,9	33	14,6
2 a 4 años	22	9,7	41	18,1
mayor que 5 años	61	27,0	60	26,5
sin PIG	89	39,4	92	40,7
total	226	100,0	226	100,0
X2	p	gl		
22,2830	5,7E-05	3		

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se muestra la distribución del parto pretérmino en función del periodo intergenésico de la madre. En este caso, se observa tendencias contrastantes en la distribución de las madres considerando las categorías de periodo intergenésico.

Así, en el grupo de casos, hay claro predominio de madres que son nulíparas; en ese sentido, 89 casos, que representan el 39,4% de su respectivo conjunto, se ubican en esta categoría. Sigue en importancia la categoría de madres con periodo mayor que cinco años; en esta categoría se identifican 61 madres, que representan el 27% del conjunto. Por otro lado, en la categoría de periodo intergenésico menor que dos años, se distribuyen 54 madres, que representan el 23,9% de casos. Y en la categoría de dos a cuatro años, se identifican 22 madres, que reúnen el 9,7% de los casos.

En contraste, en el conjunto de controles aparece en primer lugar la categoría de nulíparas, en la cual se ubican 92 madres, que reúnen el 40,7% de controles. Sigue en importancia, el periodo intergenésico mayor que cinco años, con 60 madres, que

conforman el 26,5% de controles. Por otro lado, en la categoría de periodo intergenésico menor que dos años, se distribuyen 33 madres, que representan el 14,6% de casos. Y en la categoría de dos a cuatro años, se identifican 41 madres, que reúnen el 18,1% de los controles.

En este caso, las distribuciones de frecuencias en algunas de las categorías de periodo intergenésico, son claramente diferentes entre los casos y los controles.

La prueba chi cuadrado muestra diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=22,2830$ ;  $p=0,000$ ). En consecuencia, las diferencias encontradas entre casos y controles en cada una de las categorías de la variable son altamente significativas. Esto implica que el parto pretérmino depende del periodo intergenésico de la madre.

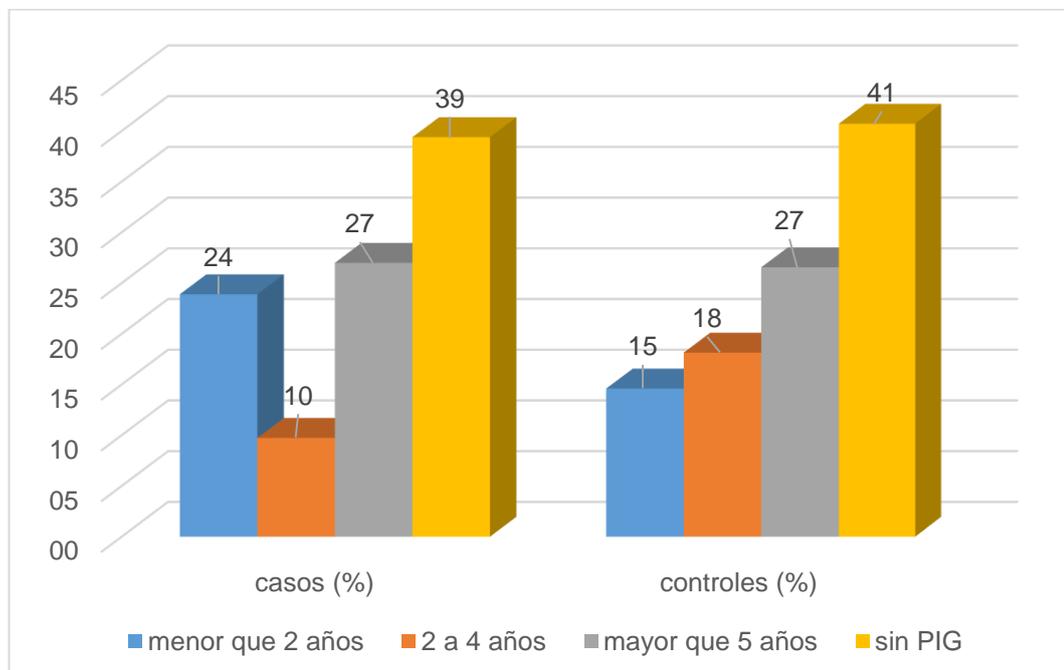


Figura 18. Parto pretérmino por periodo intergenésico en casos y controles

Tabla 19

Parto pretérmino por antecedentes de parto pretérmino y prueba de homogeneidad en casos y controles

antecedentes	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
no	180	79,6	190	84,1
sí	46	20,4	36	15,9
total	226	100,0	226	100,0
<hr/>				
X2	p	gl		
3,3041	0,069107	1		

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se muestra la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función del hecho de que la madre haya tenido antecedentes de parto pretérmino. En lo que concierne a esta variable, predomina la condición sin antecedentes de parto pretérmino, tanto en los casos como en los controles, mientras que quienes han tenido este tipo de antecedentes son mucho menos. Así, en el grupo de casos, 46 mujeres, que representan el 20,4% del conjunto, han tenido antecedentes similares, mientras que 180 mujeres, que representan el 79,6% del conjunto, no han tenido antecedentes de este tipo. Y, en el grupo de controles, 36 madres, que representan el 15,9% del conjunto, han tenido este tipo de antecedente, mientras que 190 mujeres no lo han tenido.

En este caso, la prueba chi cuadrado efectuada indica que no hay diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=3,304$ ;  $p=0,069$ ) para un nivel de significancia de 0,05. Los resultados indican que los antecedentes de parto pretérmino no constituyen un factor que influye en el parto pretérmino.

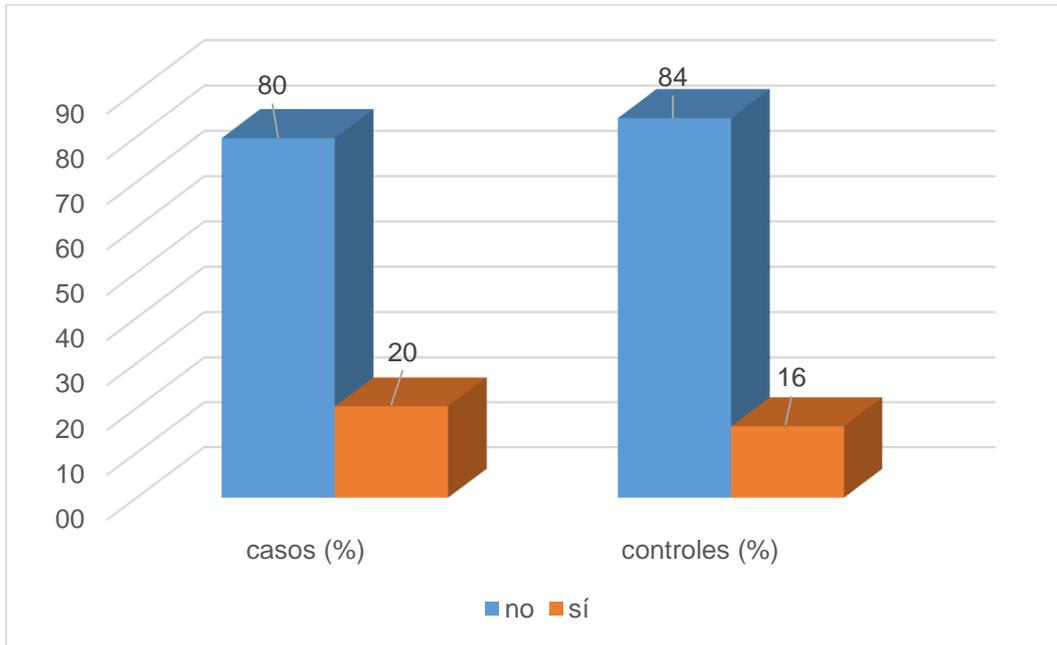


Figura 19. Parto pretérmino por antecedentes de parto pretérmino en casos y controles

#### 4.1.5. Factores maternos de historia actual y parto pretérmino

Tabla 20

Parto pretérmino por controles prenatales y prueba de homogeneidad en casos y controles

controles prenatales	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
ninguno	12	5,3	9	4,0
de 1 a 5	136	60,2	131	58,0
6 o más	78	34,5	86	38,1
total	226	100,0	226	100,0
X <sup>2</sup>	p	gl		
1,9350	0,380027	2		

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se presenta la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función de los controles prenatales que se ha efectuado la madre. En este caso, predomina el intervalo de uno a cinco controles efectuados, tanto en el grupo de casos como en el de controles. Así, en el grupo de casos, 136 mujeres, que representan el 60,2% del conjunto, se ubican en esta categoría; por otro lado, 78 madres, que representan el 34,5% del conjunto, se ubican en la categoría de seis o más controles; mientras que sólo 12 madres, que representan el 5,3% del conjunto, no han pasado por ningún control. En el grupo de controles, la situación es similar: 131 mujeres, que representan el 58% del conjunto, se ubican en el intervalo de uno a cinco controles; por otro lado, 86 madres, que representan el 38,1% del conjunto, se ubican en la categoría de seis o más controles; mientras que sólo nueve madres, que representan el 4% del conjunto, no han pasado por ningún control.

En este caso, la prueba chi cuadrado efectuada indica que no hay diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=1,935$ ;  $p=0,380$ ) para un nivel de significancia de 0,05. Los resultados indican que los controles prenatales no constituyen un factor que influye en el parto pretérmino.

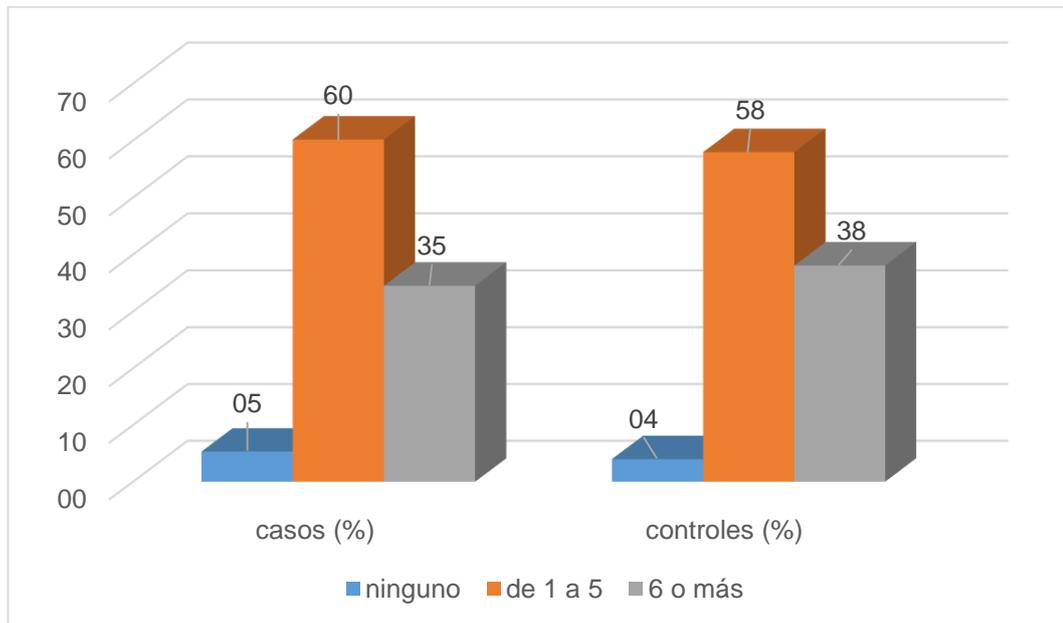


Figura 20. Parto pretérmino por controles prenatales en casos y controles

Tabla 21

Parto pretérmino por presentación fetal y prueba de homogeneidad en casos y controles

presentación fetal	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
cefálico	164	72,6	177	78,3
podálico	62	27,4	49	21,7
total	226	100,0	226	100,0

X <sup>2</sup>	p	gl
4,4038	0,035859	1

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se presenta la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función de la presentación fetal. En este caso, predomina la presentación cefálica, tanto en el grupo de casos como en el grupo de controles. Así, en el grupo de casos, en 164 mujeres, que representan el 72,6% del conjunto, hubo presentación fetal cefálica; por otro lado, en 62 madres, que representan el 27,4% del conjunto, se identificó presentación fetal podálica. En el grupo de controles, la situación es relativamente similar: en 177 mujeres, que representan el 78,3% del conjunto, hubo presentación fetal cefálica; por otro lado, en 49 madres, que representan el 21,7% del conjunto, se identificó presentación fetal podálica.

En este caso, la prueba chi cuadrado efectuada revela diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=4,4038$ ;  $p=0,036$ ). En consecuencia, los resultados indican que la presentación fetal constituye un factor que influye en el parto pretérmino.

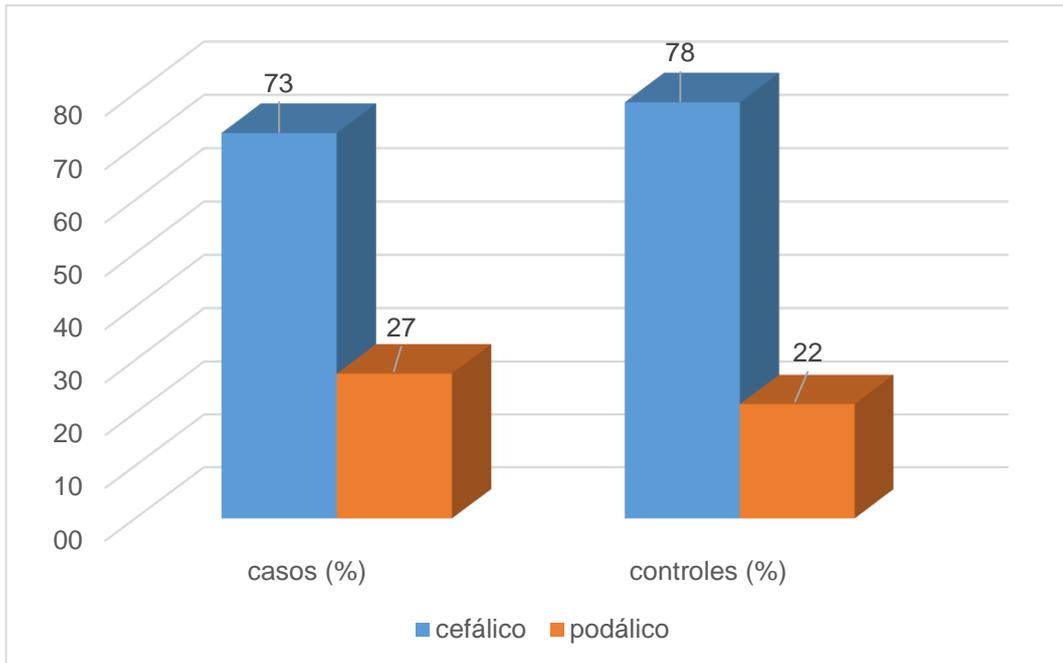


Figura 21. Parto pretérmino por presentación fetal en casos y controles

Tabla 22

Parto pretérmino por vía de terminación de parto y prueba de homogeneidad en casos y controles

vía de parto	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
vaginal	136	60,2	143	63,3
abdominal	90	39,8	83	36,7
total	226	100,0	226	100,0
<hr/>				
X <sup>2</sup>	p	gl		
0,9330	0,33408	1		

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se presenta la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función de la vía de parto. En este caso, predomina el parto vaginal como vía de parto, tanto en el grupo de casos como en el grupo de controles. Así, en el grupo de casos, 136 mujeres, que representan el 60,2% del conjunto, se ubican en esta categoría; mientras que en 90 madres, que representan el 39,8% del conjunto, hubo parto abdominal. En el grupo de controles, la situación es relativamente similar: en 143 mujeres, que representan el 63,3% del conjunto, hubo parto vaginal; mientras que en 83 madres, que representan el 36,7% del conjunto, hubo parto abdominal.

En este caso, la prueba chi cuadrado efectuada indica que no hay diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=0,933$ ;  $p=0,334$ ). En ese sentido, los resultados indican que la vía de parto no constituye un factor que influye en el parto pretérmino.

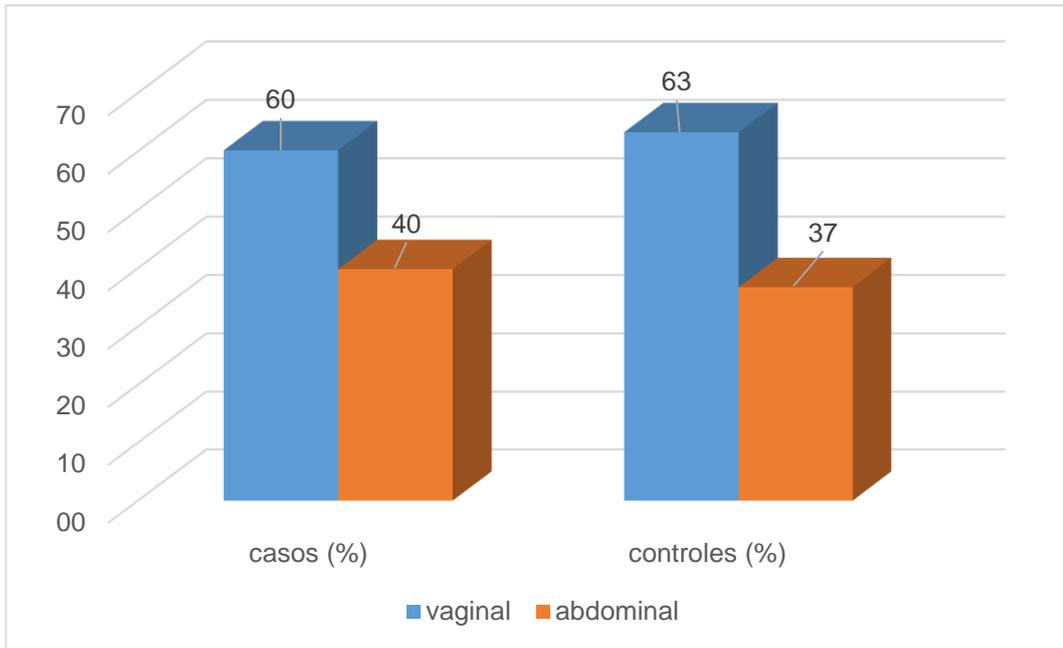


Figura 22. Parto pretérmino por vía de terminación de parto en casos y controles

Tabla 23

Parto pretérmino por sexo de recién nacido y prueba de homogeneidad en casos y controles

sexo RN	casos		controles	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
masculino	129	57,1	114	50,4
femenino	97	42,9	112	49,6
total	226	100,0	226	100,0

X2	p	gl
3,9826	0,045972	1

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En esta tabla se presenta la distribución de frecuencias del parto pretérmino en función del sexo del recién nacido. En este caso, se observa mayor proporción de recién nacidos de sexo masculino, que femenino, en el grupo de casos, mientras que en el grupo de controles las proporciones de varones y mujeres son similares. Así, en el grupo de casos, 129 recién nacidos, que representan el 57,1% del conjunto, son varones, mientras que 97 recién nacidos, que representan el 42,9% del conjunto, son de sexo femenino. En el grupo de controles, la situación es diferente: se identifican 114 recién nacidos varones, que representan el 50,4% del conjunto, y 112 recién nacidos de género femenino, que representan el 49,6% del grupo.

En este caso, la prueba chi cuadrado efectuada revela diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=3,983$ ;  $p=0,046$ ). En consecuencia, los resultados indican que el sexo del recién nacido constituye un factor que influye en el parto pretérmino.

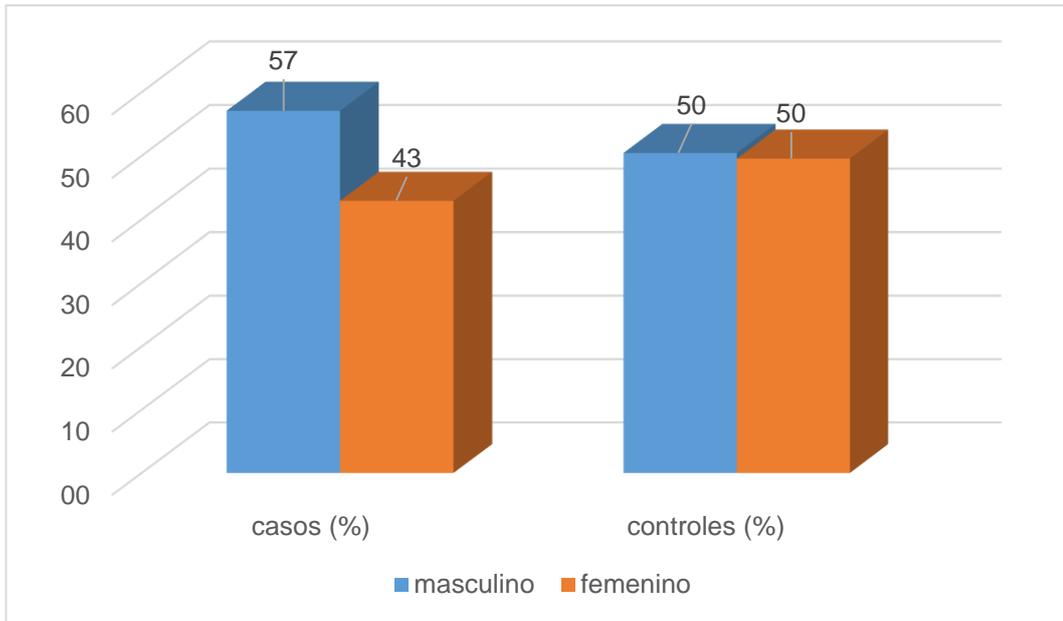


Figura 23. Parto pretérmino por sexo de recién nacido en casos y controles

#### 4.1.6. Parto pretérmino

Tabla 24

Parto pretérmino por edad gestacional del recién nacido

madurez	frecuencia	porcentaje
23 - 27 sem	12	5,3
28 - 36 sem	214	94,7
total	226	100,0

Fuente: matriz de sistematización de datos, ficha de recolección de datos

En cuanto al parto pretérmino, se identificó que la mayoría de casos corresponde a partos donde el producto alcanzó una edad gestacional de 28 a 37 semanas. En este caso, se trata de 214 partos, que corresponden al 94,75 del total. En contraste, los partos que corresponden a madurez fetal de 23 a 27 semanas, son sólo 12 casos, que representan el 5,2% del total.

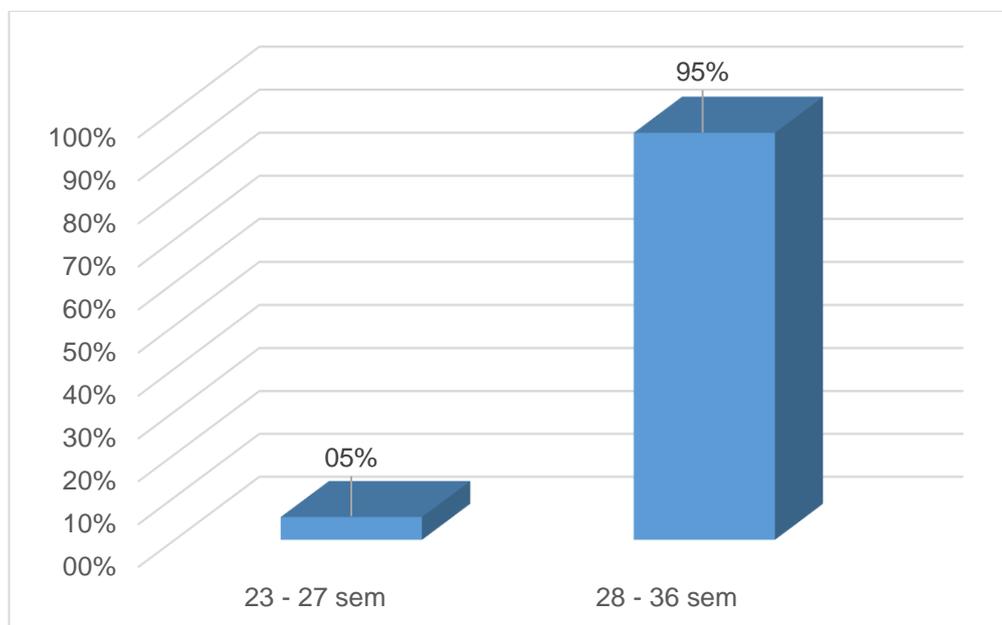


Figura 24. Parto pretérmino por edad gestacional

#### 4.1.7. Influencia de los factores maternos en el parto pretérmino

Tabla 25  
Información general del procedimiento de regresión aplicado

Resumen de procesamiento de casos			
		N	Porcentaje
Casos sin ponderar <sup>a</sup>			
Casos seleccionados	Incluido en el análisis	452	100,0
	Casos perdidos	0	,0
	Total	452	100,0
Casos no seleccionados			
Total		452	100,0

a. Si la ponderación está en vigor, consulte la tabla de clasificación para el número total de casos.

Codificación de variable dependiente		
Valor original	Valor interno	
no	0	
sí	1	

Historial de iteraciones <sup>a,b,c,d</sup>											
		Logaritmo de verosimilitud	Coeficientes								Sexo
Iteración		-2	Constante	edad	GP	EHE	RPM	DPlac	PIG	pres	RN
Paso	1	523,387	,550	,256	-,754	,848	,532	1,271	-,111	,242	-,195
	2	519,955	,622	,317	-,904	1,054	,646	1,727	-,142	,319	-,251
	3	519,922	,626	,324	-,919	1,075	,657	1,798	-,145	,327	-,256
	4	519,921	,626	,324	-,919	1,075	,657	1,799	-,145	,327	-,256
	5	519,921	,626	,324	-,919	1,075	,657	1,799	-,145	,327	-,256

a. Método: Entrar

b. La constante se incluye en el modelo.

c. Logaritmo de la verosimilitud -2 inicial: 626,605

d. La estimación ha terminado en el número de iteración 5 porque las estimaciones de parámetro han cambiado en menos de ,001.

Fuente: elaborado por la autora con SPSS.

En el análisis de regresión se han incluido sólo los factores que en el análisis de variables de cada factor resultaron significativos. Para el análisis de regresión, se aplicó el método *entrar*. Se consideraron 452 madres (226 casos y 226 controles). La codificación efectuada asignó el valor cero para los controles y 1 para los casos. Además, se muestra el proceso de iteración para ocho coeficientes, además de la constante.

Los coeficientes calculados son los siguientes: para la constante, 0,626; para el grupo edad, 0,324; para la ganancia de peso, -0,919; para la enfermedad hipertensiva del embarazo, 1,075; para la ruptura prematura de membranas, 0,657; para el desprendimiento de placenta, 1,799; para el periodo intergenésico, -0,145; para la presentación fetal, 0,327; y para sexo del recién nacido, -0,256.

Tabla 26  
 Información sobre el ajuste del modelo de regresión

<b>Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo</b>				
		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	106,684	8	,000
	Bloque	106,684	8	,000
	Modelo	106,684	8	,000
<b>Resumen del modelo</b>				
Paso	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke	
1	519,921 <sup>a</sup>	,210	,280	

a. La estimación ha terminado en el número de iteración 5 porque las estimaciones de parámetro han cambiado en menos de ,001.

Fuente: elaborado por la autora con SPSS.

En este caso, las pruebas ómnibus, que evalúan la hipótesis nula de que los coeficientes ( $\beta$ ) de todos los términos (excepto la constante) incluidos en el modelo son cero, resultaron altamente significativas ( $p=0,000$ ). Por lo cual se rechaza la hipótesis nula. En otras palabras, los coeficientes del modelo no son cero.

Aparte, se presentan medidas resumen del modelo, para evaluar de forma global su validez. En este caso, los coeficientes de determinación alcanzan valores bajos, pero no desestimables: R cuadrado de Cox y Snell = 0,210; R cuadrado de Nagelkerke = 0,280), que indican que el 28% de las variaciones de la variable dependiente (parto pretérmino) se explican por las variables predictoras.

Tabla 27

Información sobre el ajuste del modelo de regresión: variables en la ecuación

		Variables en la ecuación					95% C.I. para EXP(B)		
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	Inferior	Superior
Paso	edad	,324	,205	2,506	1	,113	1,382	,926	2,064
1 <sup>a</sup>	GP	-,919	,128	51,207	1	,000	,399	,310	,513
	EHE	1,075	,265	16,398	1	,000	2,929	1,741	4,928
	RPM	,657	,258	6,487	1	,011	1,929	1,163	3,198
	DPlac	1,799	,619	8,456	1	,004	6,044	1,798	20,319
	PIG	-,145	,087	2,774	1	,096	,865	,729	1,026
	Pres.fet.	,327	,224	2,120	1	,145	1,387	,893	2,153
	sexR	-,256	,216	1,404	1	,236	,774	,507	1,182
	Constante	,626	,806	,603	1	,438	1,870		

a. Variables especificadas en el paso 1: edad, GP, EHE, RPM, DPlac, PIG, pres.fet., sexo RN.

La tabla muestra las variables de la ecuación, sus coeficientes de regresión con sus correspondientes errores estándar, el valor del estadístico de Wald para evaluar la hipótesis nula ( $\beta_i=0$ ), la significación estadística asociada, y el valor de la OR ( $\exp(B)$ ) con sus intervalos de confianza. Se observa que cuatro variables se integran en la ecuación, para un nivel de significancia de 0,05, y cinco, si se considera el nivel de significancia a 0,1. Si se considera un nivel de significancia de 0,05, aparte de la constante, las variables que integran el modelo son ganancia de peso materno, enfermedad hipertensiva del embarazo, ruptura prematura de membranas, y desprendimiento de placenta; con un nivel de 0,1, podría incluirse el periodo intergenésico. Nótese que ninguna de las cinco variables presenta un error estándar mayor que 1, lo que impediría su inclusión en el modelo.

En lo que respecta a la odds ratio, la ganancia de peso de la madre alcanza un valor de 0,399, menor que uno, lo que la convierte en factor protector; la enfermedad hipertensiva del embarazo presenta una OR de 2,929; la ruptura prematura de membranas, una OR de 1,929; y el desprendimiento de placenta, una OR de 6,044.

En otras palabras, la razón de posible parto pretérmino es 2,506 veces mayor en madres que no ganan peso, que en las que sí lo ganan durante el embarazo; asimismo, es 2,9 veces mayor en madres con diagnóstico de enfermedad hipertensiva del embarazo, que en quienes no presentan la enfermedad; es 1,9 veces mayor en madres que presentan ruptura temprana de membranas, que en quienes no la presentan; y es seis veces mayor en madres que presentan desprendimiento de placenta, que en quienes no presentan este cuadro. En ese sentido, se identifican tres factores de riesgo y un factor protector.

## 4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para el contraste de hipótesis se ha seguido como procedimiento contrastar, primero, las hipótesis específicas y, luego, la hipótesis general.

### *Primera hipótesis específica*

La primera hipótesis específica se enuncia en los siguientes términos:

Los factores maternos sociodemográficos se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.

Considerando las variables que constituyen los factores maternos sociodemográficos, se tienen las siguientes subhipótesis:

H<sub>1.1</sub> : La edad se asocia al parto pre término.

H<sub>1.2</sub> : El estado civil se asocia al parto pre término.

H<sub>1.3</sub> : La escolaridad se asocia al parto pre término.

H<sub>1.4</sub> : La zona de residencia se asocia al parto pre término.

H<sub>1.5</sub> : La ganancia de peso materno se asocia al parto pre término.

Operacionalizando las subhipótesis, se tiene lo siguiente:

H<sub>1.1.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>1.1.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>1.2.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>1.2.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>1.3.1</sub> :  $p \leq 0,05$

$H_{1.3.0} : p > 0,05$

$H_{1.4.1} : p \leq 0,05$

$H_{1.4.0} : p > 0,05$

$H_{1.5.1} : p \leq 0,05$

$H_{1.5.0} : p > 0,05$

Para el contraste de las subhipótesis, se ha utilizado la prueba chi cuadrado de homogeneidad, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 28

Resumen de las pruebas chi cuadrado para factores maternos sociodemográficos y parto pretérmino

parto pretérmino por:	X2	gl	p	sig
edad	10,845	2	0,004	**
estado civil	3,300	2	0,192	n.s.
escolaridad	3,031	3	0,387	n.s.
zona de residencia	1,434	1	0,231	n.s.
ganancia de peso materno	185,242	3	0,000	**

Fuente: elaborado por la autora en función de tablas 1, 2, 3, 4, 5.

De la tabla, se tiene:

- $p = 0,004$  para edad y parto pretérmino.
- $p = 0,192$  para estado civil y parto pretérmino.
- $p = 0,387$  para escolaridad y parto pretérmino.
- $p = 0,231$  para zona de residencia y parto pretérmino.
- $p = 0,000$  para ganancia de peso materno y parto pretérmino.

El resultado del contraste de hipótesis se sintetiza a continuación:

- Se acepta la subhipótesis propuesta,  $H_{1.1.1}$ , y se rechaza la subhipótesis nula,  $H_{1.1.0}$
- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{1.2.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{1.2.0}$
- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{1.3.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{1.3.0}$
- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{1.4.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{1.4.0}$
- Se acepta la subhipótesis propuesta,  $H_{1.5.1}$ , y se rechaza la subhipótesis nula,  $H_{1.5.0}$

Así, de cinco subhipótesis propuestas, se aceptan dos y se rechazan tres. Por lo tanto se valida parcialmente la hipótesis específica propuesta.

### *Segunda hipótesis específica*

La segunda hipótesis específica se enuncia en los siguientes términos:

Los factores maternos transgestacionales se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.

Considerando las variables que constituyen los factores maternos transgestacionales, se tienen las siguientes subhipótesis:

H<sub>2.1</sub> : La anemia se asocia al parto pre término.

H<sub>2.2</sub> : Las ITU se asocian al parto pre término.

H<sub>2.3</sub> : La enfermedad hipertensiva embarazo se asocia al parto pre término.

H<sub>2.4</sub> : Las infecciones vaginales se asocian al parto pre término.

H<sub>2.5</sub> : La ruptura prematura de membranas se asocia al parto pre término.

H<sub>2.6</sub> : La placenta previa se asocia al parto pre término.

H<sub>2.7</sub> : El desprendimiento de placenta se asocia al parto pre término.

Operacionalizando las subhipótesis, se tiene lo siguiente:

H<sub>2.1.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>2.1.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>2.2.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>2.2.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>2.3.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>2.3.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>2.4.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>2.4.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>2.5.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>2.5.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>2.6.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>2.6.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>2.7.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>2.7.0</sub> :  $p > 0,05$

Para el contraste de las subhipótesis, se ha utilizado la prueba chi cuadrado de homogeneidad, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 29

Resumen de las pruebas chi cuadrado para factores maternos transgestacionales y parto pretérmino

parto pretérmino por:	X <sup>2</sup>	gl	p	sig
anemia	2,703	1	0,145	n.s.
ITU	1,997	1	0,157	n.s.
Enfermedad hipertensiva embarazo	48,578	1	0,000	**
infección vaginal	1,018	1	0,313	n.s.
RPM	16,069	1	0,000	**
placenta previa	3,177	1	0,077	n.s.
desprendimiento de placenta	43,011	1	0,000	**

Fuente: elaborado por la autora en función de tablas 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

De la tabla, se tiene:

- $p = 0,145$  para anemia y parto pretérmino.
- $p = 0,157$  para ITU y parto pretérmino.
- $p = 0,000$  para enfermedad hipertensiva y parto pretérmino.
- $p = 0,313$  para infección vaginal y parto pretérmino.

- $p = 0,000$  para RPM y parto pretérmino.
- $p = 0,077$  para placenta previa y parto pretérmino.
- $p = 0,000$  para desprendimiento de placenta y parto pretérmino.

El resultado del contraste de hipótesis se sintetiza a continuación:

- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{2.1.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{2.1.0}$
- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{2.2.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{2.2.0}$
- Se acepta la subhipótesis propuesta,  $H_{2.3.1}$ , y se rechaza la subhipótesis nula,  $H_{2.3.0}$
- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{2.4.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{2.4.0}$
- Se acepta la subhipótesis propuesta,  $H_{2.5.1}$ , y se rechaza la subhipótesis nula,  $H_{2.5.0}$
- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{2.6.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{2.6.0}$
- Se acepta la subhipótesis propuesta,  $H_{2.7.1}$ , y se rechaza la subhipótesis nula,  $H_{2.7.0}$

Así, de siete subhipótesis propuestas, se aceptan tres y se rechazan cuatro. Por lo tanto, se valida parcialmente la hipótesis específica propuesta.

### *Tercera hipótesis específica*

La tercera hipótesis específica se enuncia en los siguientes términos:

Los factores maternos patológicos se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.

Considerando las variables que constituyen los factores maternos patológicos, se tienen las siguientes subhipótesis:

H<sub>3.1</sub> : La hipertensión arterial crónica se asocia al parto pre término.

H<sub>3.2</sub> : La diabetes se asocia al parto pre término.

H<sub>3.3</sub> : La tiroides se asocia al parto pre término.

Operacionalizando las subhipótesis, se tiene lo siguiente:

H<sub>3.1.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>3.1.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>3.2.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>3.2.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>3.3.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>3.3.0</sub> :  $p > 0,05$

Para el contraste de las subhipótesis, se ha utilizado la prueba chi cuadrado de homogeneidad, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 30

Resumen de las pruebas chi cuadrado para factores maternos patológicos y parto pretérmino

parto pretérmino por:	X <sup>2</sup>	gl	p	sig
hipertensión arterial crónica	1,674	1	0,196	n.s.
diabetes	1,841	1	0,175	n.s.
tiroides	1,004	1	0,316	n.s.

Fuente: elaborado por la autora en función de tablas 13, 14, 15

De la tabla, se tiene:

- $p = 0,196$  para hipertensión arterial crónica y parto pretérmino.
- $p = 0,175$  para diabetes y parto pretérmino.
- $p = 0,316$  para tiroides y parto pretérmino.

El resultado del contraste de hipótesis se sintetiza a continuación:

- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{3.1.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{3.1.0}$
- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{3.2.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{3.2.0}$
- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{3.3.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{3.3.0}$

Así, se rechazan las tres subhipótesis propuestas. Por lo tanto, se invalida la hipótesis específica propuesta.

#### *Cuarta hipótesis específica*

La cuarta hipótesis específica se enuncia en los siguientes términos:

Los antecedentes gineco – obstétricos maternos se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.

Considerando las variables que constituyen los antecedentes gineco – obstétricos maternos, se tienen las siguientes subhipótesis:

H<sub>4.1</sub> : El número de gestas se asocia al parto pre término.

H<sub>4.2</sub> : La paridad se asocia al parto pre término.

H<sub>4.3</sub> : El periodo intergenésico se asocia al parto pre término.

H<sub>4.4</sub> : Los antecedentes de parto pretérmino se asocian al parto pre término.

Operacionalizando las subhipótesis, se tiene lo siguiente:

H<sub>4.1.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>4.1.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>4.2.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>4.2.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>4.3.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>4.3.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>4.4.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>4.4.0</sub> :  $p > 0,05$

Para el contraste de las subhipótesis, se ha utilizado la prueba chi cuadrado de homogeneidad, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 31

Resumen de las pruebas chi cuadrado para antecedentes gineco – obstétricos maternos y parto pretérmino

parto pretérmino por:	X <sup>2</sup>	gl	p	sig
gestas	3,579	2	0,167	n.s.
paridad	2,421	3	0,490	n.s.
periodo intergenésico	22.283	3	0,000	**
antecedentes PPT	3,304	1	0,069	n.s.

Fuente: elaborado por la autora en función de tablas 16, 17, 18, 19.

De la tabla, se tiene:

- $p = 0,167$  para gestas y parto pretérmino.
- $p = 0,490$  para paridad y parto pretérmino.
- $p = 0,000$  para periodo intergenésico y parto pretérmino.
- $p = 0,069$  para antecedentes parto pretérmino y parto pretérmino.

El resultado del contraste de hipótesis se sintetiza a continuación:

- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{4.1.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{4.1.0}$
- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{4.2.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{4.2.0}$
- Se acepta la subhipótesis propuesta,  $H_{4.3.1}$ , y se rechaza la subhipótesis nula,  $H_{4.3.0}$
- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{4.4.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{4.4.0}$

Así, de cuatro subhipótesis propuestas, se acepta una y se rechazan tres. Por lo tanto, se valida parcialmente la hipótesis específica propuesta.

### *Quinta hipótesis específica*

La quinta hipótesis específica se enuncia en los siguientes términos:

Los factores de historia materna actual se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.

Considerando las variables que constituyen los antecedentes gineco – obstétricos maternos, se tienen las siguientes subhipótesis:

H<sub>5.1</sub> : Los controles prenatales se asocian al parto pre término.

H<sub>5.2</sub> : La presentación fetal se asocia al parto pre término.

H<sub>5.3</sub> : La vía de parto se asocia al parto pre término.

H<sub>5.4</sub> : El sexo del recién nacido se asocia al parto pre término.

Operacionalizando las subhipótesis, se tiene lo siguiente:

H<sub>5.1.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>5.1.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>5.2.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>5.2.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>5.3.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>5.3.0</sub> :  $p > 0,05$

H<sub>5.4.1</sub> :  $p \leq 0,05$

H<sub>5.4.0</sub> :  $p > 0,05$

Para el contraste de las subhipótesis, se ha utilizado la prueba chi cuadrado de homogeneidad, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 32

Resumen de las pruebas chi cuadrado para los factores de historia materna actual y parto pretérmino

parto pretérmino por:	X <sup>2</sup>	gl	p	sig
controles prenatales	1,935	2	0,380	n.s.
presentación fetal	13,575	2	0,001	**
vía de parto	0,933	1	0,334	n.s.
sexo RN	3,983	1	0,046	**

Fuente: elaborado por la autora en función de tablas 20, 21, 22, 23.

De la tabla, se tiene:

- $p = 0,380$  para controles prenatales y parto pretérmino.
- $p = 0,001$  para presentación fetal y parto pretérmino.
- $p = 0,334$  para vía de parto y parto pretérmino.
- $p = 0,046$  para sexo recién nacido y parto pretérmino.

El resultado del contraste de hipótesis se sintetiza a continuación:

- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{5.1.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{5.1.0}$
- Se acepta la subhipótesis propuesta,  $H_{5.2.1}$ , y se rechaza la subhipótesis nula,  $H_{5.2.0}$
- Se rechaza la subhipótesis propuesta,  $H_{5.3.1}$ , y se acepta la subhipótesis nula,  $H_{5.3.0}$

- Se acepta la subhipótesis propuesta,  $H_{5.4.1}$ , y se rechaza la subhipótesis nula,  $H_{5.4.0}$

Así, de cuatro subhipótesis propuestas, se aceptan dos y se rechazan dos. Por lo tanto, se valida parcialmente la hipótesis específica propuesta.

### *Hipótesis general*

Los factores maternos influyen significativamente en el parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.

La hipótesis se operacionaliza en los siguientes términos:

H<sub>G.1</sub> : Los factores maternos influyen en parto pre término.

H<sub>G.0</sub> : Los factores maternos no influyen en parto pre término.

Para el contraste de la hipótesis, se ha aplicado un análisis de regresión logística (tablas 25, 26, 27), que sólo incluyó las variables que resultaron significativas en el análisis de variables de cada factor. Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 33  
Resumen del análisis de regresión logística

parto pretérmino por:	R2 de Nagerlkerke		sig	
factores maternos	,280		**	
	B	exp(B)	sig	evaluación
edad	0,324	1,382	n.s.	No significativo
ganancia de peso materno	-0,919	0,399	**	Protector
Enfermedad hipertensiva embarazo	1,075	2,929	**	Riesgo
RPM	0,657	1,929	*	Riesgo
desprendimiento de placenta	1,799	6,044	*	Riesgo
periodo intergenésico	-0,145	0,865	n.s.	No significativo
presentación fetal	0,327	1,387	n.s.	No significativo
sexo RN	-0,256	0,774	n.s.	No significativo

Fuente: Tablas 25, 26, 27.

De la tabla, se tiene:

El modelo es significativo. Por lo tanto, los factores maternos explican el 28% de la variación del parto pretérmino. Pero sólo son significativos la ganancia de peso materno, la enfermedad hipertensiva del embarazo, la RPM y el desprendimiento de placenta. En conclusión, los factores maternos ganancia de peso, enfermedad hipertensiva del embarazo, ruptura prematura de membranas y desprendimiento de placenta, influyen en el parto pretérmino, considerando la ganancia de peso materno como factor protector y los otros tres factores de riesgo.

### 4.3. DISCUSIÓN

#### *En cuanto a los factores sociodemográficos*

En cuanto a la edad de la madre, la mayoría de madres (74,8% de casos, y 77,9% de controles) se ubica en el intervalo de 20 a 34 años. La proporción de madres que ocupan los intervalos intermedios es muy próxima entre sí. Pero hay diferencia en el intervalo de 35 años o más, con 11,5% de casos y sólo 6,2% de controles. Cabe destacar que la edad es un factor relevante en el embarazo pretérmino. Los estudios sugieren que la incidencia es más alta en mujeres menores de 20 años<sup>8,23</sup>, aunque varios estudios consideran como factor de riesgo edades menores o mucho menores: de 14 a 15 años<sup>5</sup>, de 15 a 25 años<sup>8</sup>, menor de 18 años<sup>14</sup>. Sin embargo, algunos estudios ubican el riesgo en intervalos de edad mucho mayores, como en Meza<sup>16</sup>, que destaca el intervalo de 20 a 34 años, o aquí, donde las diferencias se sustentan en la categoría de 35 años a más, que representan un grupo de riesgo por el sólo hecho de encontrarse en gestación<sup>16</sup>.

En cuanto al estado civil, en ambos grupos, la mayoría de madres se ubica en la categoría conviviente (77,9% de casos y 71,7% de controles). Las diferencias encontradas entre casos y controles en cada una de las categorías de la variable no resultaron relevantes. Esto contradice algunos de los hallazgos más comunes: que la soltería<sup>14</sup> o unión libre<sup>8,9</sup> constituyen factores de riesgo para el parto pretérmino. En consecuencia, habría que sospechar que el estado civil soltero podría aparecer como variable intermedia en la relación con el parto pretérmino.

En cuanto a la escolaridad de la madre, aproximadamente, la mitad de cada grupo de madres (50,4% de casos y 53,1% de controles) se ubica en el nivel de educación

secundaria. En este caso, las diferencias identificadas entre casos y controles, no resultaron significativas, en contra de lo que se reporta en diferentes estudios que identifican como factor de riesgo la instrucción secundaria incompleta<sup>8,9</sup> y, como extrapolación, los estudios no secundarios.

En cuanto a la zona de residencia de la madre, en el grupo de casos predominan las madres de procedencia urbana (53,1%), sobre las de procedencia rural (46,9%), mientras que en los controles, la distribución es similar (50,9% de zona urbana y 49,1% de zona rural). Sin embargo, la diferencia no fue significativa. Éste es un hallazgo que contradice la evidencia empírica acumulada en diferentes países y escenarios, que sostiene la procedencia rural como factor de riesgo<sup>13</sup> o la procedencia urbana<sup>8,9</sup> (como se verifica en el caso de Ecuador). A diferencia de esa tendencia común, aquí sencillamente no se encontró asociación entre la zona de residencia y el parto pretérmino.

En cuanto a la ganancia de peso de la madre, en los casos predomina la categoría con ganancia de menos de seis kg (49,6%), en contraste con la categoría de ganancia de seis a ocho kg (31,9%); mientras que en los controles destacan la categoría de más de ocho a 12 kg (40,7%) y la de ocho a 12 kg (35,7%). En este caso, las diferencias encontradas entre casos y controles en cada una de las categorías de la variable son altamente significativas ( $\chi^2=185,242$ ;  $p=0,000$ ). Esto implica que la ganancia de peso materno se asocia negativamente al parto pretérmino. Los resultados se ubican en el marco de muchos de los hallazgos efectuados al respecto, aun cuando haya leves diferencias entre ellos. De todos modos, hay que destacar que los hallazgos distinguen dos planos: el peso preconcepcional y la ganancia de

peso durante el embarazo. Primero, diversos estudios señalan la existencia de riesgo cuando el peso preconcepcional está por debajo de una cifra límite: menos de 45 kg para Recalde<sup>5</sup> o menos de 50 kg para otros<sup>23</sup>. En ese sentido, la tasa de parto pretérmino puede ser incluso tres veces mayor en mujeres con pesos menores de 50 kg antes del embarazo, en relación con las que pesan 57 o más kg<sup>23</sup>. Y segundo, el riesgo de parto pretérmino se incrementa cuando el aumento de peso durante el embarazo es inadecuado<sup>16,23</sup>, es decir, menor que 8 kg<sup>14</sup>. Sin embargo, la ganancia de peso es adecuada cuando supera los 8 kg, nivel en el cual se posiciona como un factor protector respecto del parto pretérmino, como se ha identificado aquí.

En síntesis, respecto de los factores sociodemográficos, se encontró que la edad y la ganancia de peso durante el embarazo se asocian al parto pretérmino.

#### *En cuanto a los factores transgestacionales*

En cuanto a la presencia de anemia en la madre, ésta se presentó sólo en 5,3% de casos y 3,5% de controles. Los resultados indican que, en este estudio, la anemia no se asocia al parto pretérmino. En ese sentido, los resultados contradicen los hallazgos de Ávalos<sup>8</sup> y la tendencia general que califica la anemia como factor de riesgo.

Respecto de la infección del tracto urinario (ITU) en la madre, se presentó en 15,5% de casos y 12,4% de controles. Pero no hay diferencia significativa entre los grupos, por lo que las infecciones del tracto urinario no se asocian con el parto pretérmino.

Una vez más, los resultados se alejan de lo señalado por la evidencia, primero, en el sentido que las infecciones del tracto urinario se asocian al parto pretérmino, como han encontrado diferentes autores<sup>9,11,15,20</sup>; y segundo, en las proporciones señaladas, que algunos ubican por encima del 50%<sup>9,11,15,20</sup>.

Y respecto de la infección vaginal en la madre, se presentó sólo en el 15,5% de casos, y 12,4% de controles. En ese sentido, en este estudio, la infección vaginal no se asocia al parto pretérmino, y desestima la presencia de factores infecciosos en general<sup>22</sup> o del tracto genital, en especial<sup>9</sup>.

En cuanto a la presencia de enfermedad hipertensiva del embarazo en la madre, en los controles hay menor prevalencia de la enfermedad (14,6%), frente a 31% en los controles. Se encontró asociación con el parto pretérmino ( $\chi^2=45,578$ ;  $p=0,000$ ), lo que se corresponde con el marco referencial existente, que señala que el cuadro de hipertensión arterial, y en especial la preeclampsia es causa importante de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, como señalan varios autores<sup>9,14,72,73,74</sup>.

En cuanto a la ruptura prematura de membranas en la madre, se presentó en 27,9% de casos, y 17,7% de controles. Se encontró diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=16,069$ ;  $p=0,000$ ), lo que implica que la ruptura prematura de membranas es un factor asociado al parto pretérmino. Este resultado se enmarca en los hallazgos de diferentes estudios<sup>9,14,20,74</sup>, pues indica la inminencia de parto.

Respecto de la presentación de placenta previa, se presentó en 10,6% de casos y 7,5% de controles. A diferencia de lo sostenido por la teoría y por algunos autores,

que la identifican como un factor de riesgo<sup>9</sup>, aquí no se encontró diferencia entre los grupos.

En cuanto a desprendimiento prematuro de placenta, se presenta menos en los controles (1,8%), que en los casos (7,5%). Se encontró diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=43,011$ ;  $p=0,000$ ), lo que implica que el desprendimiento de placenta es un factor asociado al parto pretérmino, tal como señala Ávalos<sup>9</sup>.

Cabe destacar que en este factor, sólo se identificaron como factores asociados al parto pretérmino, la enfermedad hipertensiva del embarazo, la ruptura prematura de membranas y el desprendimiento de placenta.

#### *En cuanto a los factores patológicos maternos*

Respecto de los factores patológicos maternos, la presencia de hipertensión arterial crónica en la madre, se presentó sólo en 2,7% de casos y 4,4% de controles; la diabetes en la madre se presentó en 3,5% de casos y 2,2% de controles; y las complicaciones de la tiroides en la madre, se presentaron sólo en 0,9% de casos y 0,4% de controles. Estas tres variables no fueron factores asociados al parto pretérmino. En ese sentido, los resultados encontrados discrepan de los hallazgos reportados por la literatura que ubican estos factores como de riesgo respecto del embarazo pretérmino<sup>14,47</sup>.

*En cuanto a los antecedentes gineco – obstétricos maternos*

Se analizó la posible asociación del número de gestas, la paridad, el periodo intergenésico y los antecedentes de parto pretérmino. En cuanto al número de gestas de la madre, se observa diferencia en el ordenamiento de las frecuencias por categorías: así, para 37,2% de casos y 32,3% de controles se trata de su primera gestación; y para 34,5% de casos y 40,3% de controles atraviesan por su segunda gestación.

Lo mismo se puede decir de la paridad. Respecto de la paridad de la madre, 39,4% de casos y 40,7% de controles son nulíparas; 31,4% de casos y 28,8% de controles, son primíparas; y 17,7% de casos y 20,8% de controles son multíparas. No se encontró diferencia significativa entre los grupos, por lo cual la paridad no se asocia al parto pretérmino.

Y respecto de los antecedentes de parto pretérmino, predomina la condición sin antecedentes del mismo, en ambos grupos: 20,4% en los casos, y 15,9% en los controles.

Cabe destacar que, en ninguno de estos tres casos, se encontró diferencia significativa entre casos y controles, lo que indica que, en este estudio, el número de gestas, la paridad y los antecedentes de parto pretérmino no están asociados al parto pretérmino, en contra de una posición generalizada que los ubica como factores de riesgo. Los resultados se apartan así de los hallazgos reportados<sup>8,9,15</sup>, que encuentran asociación entre la paridad y el parto pretérmino; de los hallazgos de Ávalos<sup>9</sup>, Meza<sup>16</sup> y Sam<sup>12</sup>, en cuanto a paridad; y, en ese sentido, plantean un

cuestionamiento a los hallazgos de varios autores respecto de los embarazos múltiples.

En contraste, en cuanto el periodo intergenésico de la madre, se identificaron diferencias importantes en dos categorías: la de nulíparas, y la de periodo intergenésico de dos a cuatro años. En el grupo de controles, hay predominio de madres sin periodo intergenésico (40,7%), frente a sólo 39,4% en los casos; y sólo 9,7% de casos se ubican en la categoría de dos a cuatro años, frente a 18,1% de controles. Se encontró diferencia significativa entre los grupos ( $\chi^2=22,283$ ;  $p=0,000$ ), lo que implica que el periodo intergenésico se asocia al parto pretérmino. Los resultados coinciden así con una línea ampliamente reconocida que identifica el periodo intergenésico corto como un factor de riesgo del parto pretérmino<sup>9</sup>, sobre todo cuando es menor que un año<sup>20</sup> o incluso menor que dos años<sup>8,9,14</sup>.

#### *En cuanto a los factores maternos de historia actual*

Respecto de los controles prenatales, en ambos grupos, predomina el intervalo de uno a cinco controles efectuados, con proporciones muy cercanas entre sí: 60,2% de casos y 58% de controles. La similitud en la distribución de frecuencias para cada grupo indica que los controles prenatales no constituyen un factor asociado al parto pretérmino. Los resultados encontrados contradicen una línea de hallazgos bastante comunes que identifica los controles prenatales como factor asociado al parto pretérmino, ya sea porque no se practican los controles prenatales<sup>9,14,52</sup>, porque resultan insuficientes<sup>5,8,13</sup>; o porque son inadecuados<sup>8,16,74</sup>.

Por otro lado, en cuanto a la vía de parto, en ambos grupos predomina el parto vaginal, con 60,2% de casos y 63,3% de controles; mientras que el parto abdominal se presentó en 39,8% de casos y 36,7% de controles. En consecuencia, la vía de parto no se asocia al parto pretérmino; y en este sentido, refuta los hallazgos de Sam<sup>12</sup>, que la identifica como factor de riesgo.

Respecto la presentación fetal, predomina la presentación cefálica, con 72,6% de casos y 78,3% de controles, lo que revela ligeras diferencias en la presentación podálica (27,4% de casos y 21,7% de controles). En consecuencia, la presentación fetal se asocia al parto pretérmino ( $\chi^2=4,403$ ;  $p=0,001$ ).

Y en cuanto al sexo del recién nacido, se encontró mayor proporción de recién nacidos de sexo masculino, que femenino, en el grupo de casos, mientras que en el grupo de controles las proporciones de varones y mujeres son similares. De todos modos, estas diferencias resultaron significativas ( $\chi^2=3,983$ ,  $p=0,046$ ), lo que indica que el sexo del recién nacido se asocia al parto pretérmino.

En cuanto al parto pretérmino, se identificó que la mayoría de casos corresponde a partos donde el producto alcanzó una madurez de 28 a 36 semanas.

Por otro lado, cabe señalar que, a medida que se avanzaba el contraste con la literatura consultada, se identificaron posibilidades de análisis que aquí no se tomaron en cuenta, pero que se sugieren como líneas de investigación posterior en torno al embarazo pretérmino: la implicación socio- económica y cultural<sup>8</sup>, la posibilidad de violencia de pareja, el número de parejas sexuales<sup>12</sup>, y otras situaciones más.

*En cuanto a la influencia de los factores maternos*

Finalmente, el modelo de regresión identificado, cuyo análisis se hizo sobre la base de las variables que resultaron significativas, resultó significativo, pero sólo para cuatro de las 23 variables analizadas. Las variables que integran el modelo son ganancia de peso materno, enfermedad hipertensiva del embarazo, ruptura prematura de membranas, y desprendimiento de placenta; sin embargo, el periodo intergenésico no cumple con algunas condiciones para su inclusión en el modelo. En este modelo, se identifica que la ganancia de peso de la madre durante el embarazo constituye un factor protector; pero la enfermedad hipertensiva del embarazo (OR = 2,929), la ruptura prematura de membranas (OR = 1,929), y el desprendimiento de placenta (OR = 6,044) constituyen factores de riesgo.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

#### Primera

Se encontró que los factores maternos que influyen en el parto pretérmino son: ganancia de peso, enfermedad hipertensiva del embarazo, ruptura prematura de membranas y desprendimiento prematuro de placenta; en conjunto, explican el 28% de la variación del parto pretérmino; en ese sentido, la ganancia de peso materno constituye un factor protector, mientras que los otros tres constituyen factores de riesgo.

#### Segunda

Los factores maternos sociodemográficos que se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013, son el grupo de edad ( $\chi^2=10,845$ ;  $p=0,004$ ) y la ganancia de peso materno ( $\chi^2=185,242$ ;  $p=0,000$ ).

### Tercera

Los factores maternos transgestacionales que se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013, son la enfermedad hipertensiva del embarazo ( $\chi^2=48,578$ ;  $p=0,000$ ), la ruptura prematura de membranas ( $\chi^2=16,069$ ;  $p=0,000$ ) y el desprendimiento de placenta ( $\chi^2=43,011$ ;  $p=0,000$ ).

### Cuarta

Los factores maternos patológicos no se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013.

### Quinta

El antecedente gineco – obstétrico materno que se asocia con mayor frecuencia al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013, es el periodo intergenésico ( $\chi^2=22,283$ ;  $p=0,000$ ).

### Sexta

Los factores de historia materna actual que se asocian al parto pre término en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013,

son la presentación fetal cefálica ( $\chi^2=4,404$ ;  $p=0,036$ ) y el sexo del recién nacido ( $\chi^2=3,983$ ;  $p=0,046$ ).

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Primera

*A las gestantes que se atienden en el Hospital*

Asumir como una conducta de prevención la asistencia a los controles prenatales, con el objeto de que el monitoreo y supervisión al que se someten contribuya a reducir la posibilidad de padecer parto pretérmino.

Segunda

*A las gestantes que se atienden en el Hospital*

Conocer la diferente sintomatología que podría complicar una gestación, a fin de acudir con prontitud al Centro de Salud más cercano donde pueda ser evaluada adecuadamente.

Tercera

*A la Dirección del Hospital*

Mejoramiento continuo de las competencias profesionales de los trabajadores de salud, que integran conocimientos, habilidades y actitudes para una mejor atención de la gestante a fin de responder eficazmente ante la eventualidad de una situación de riesgo tanto en las instalaciones del Hospital como fuera de ellas.

Cuarta

*A los obstetras e investigadores en salud pública*

Continuar la línea de investigación abierta con este estudio a fin de clarificar aquellos aspectos en los cuales los resultados encontrados pueden significar el cuestionamiento de supuestos comúnmente aceptados, pero no demostrados, como los que se plantearon en la discusión del estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. (2016). *Boletín estadístico de nacimientos Perú: 2015 registrados en línea*. Lima: Oficina General de Tecnologías de la Información.
2. Beck, S., Wojdyla, D., Say, L., Betran, A.P., Merialdi, M., Requejo, J.H., Rubens, C., Menonf, R. & Van Look, P.F.A. (2010). The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ*, 88, 31–38. doi:10.2471/BLT.08.062554
3. Organización Mundial de la Salud. (2016). Nacimientos prematuros. Nota descriptiva, noviembre 2016. Centro de prensa. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>
4. Barrera Sánchez, L.F., Manrique Abril, F.G. & Ospina Díaz, J.M. (2016). Factores asociados al parto pretérmino en adolescentes de Tunja, Boyacá. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 48, mayo-agosto, 215-227. Fundación Universitaria Católica del Norte Medellín, Colombia.
5. Recalde Bermeo, M. (2014). *Factores Maternos que inciden en la amenaza de Parto pretermino en pacientes adolescentes*. Tesis para optar el título de médico. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.
6. Ovalle, A., Kakarieka, E., Rencoret, G., Fuentes, A., Del Río, M.J., Morong, C. & Benítez, P. (2012). Factores asociados con el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago. *Revista Médica de Chile*, 140, 19-29.

7. Genes Barrios VB. (2012). Factores de riesgo asociados al parto pretérmino. *Rev. Nac. (Itauguá)*, 4(2), Diciembre, 8-14.
8. Castillo, J. (2012). *Factores Socioeconómicos y Culturales que inciden en el Parto Pretermino en el Hospital Isidro Ayora, periodo enero a junio del 2012*. Tesis de grado previa a la obtención del título de Médico General. Área de la Salud Humana, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.
9. Avalos García, C.R. (2009). *Factores de Riesgo Materno en pacientes con amenaza de Parto Pretermino atendidas en el Hospital José María Velasco Ibarra; Tena 2008*. Tesis de grado para obtener el título de Médico General. Escuela de Medicina, Facultad de Salud Pública, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
10. Carnero Cabrera, Y.X. (2016). Factores de riesgo del parto pretérmino en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, en el periodo enero – junio del 2015. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia. E.A.P. de Obstetricia, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
11. Guillén, J. (2014). *Factores maternos asociados a parto pretermino. Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. Lima*. Tesis de segunda especialidad. Universidad de San Martín de Porras, Lima, Perú.
12. Sam, D.M. & Zatta, J.E. (2015). *Factores de riesgo del parto pretérmino en gestantes adolescentes en el hospital regional docente Las Mercedes, Chiclayo durante el 2014*. Tesis para optar el título de médico cirujano. Facultad de medicina Humana, Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.

13. Idrogo Tuesta, S.A. (2013). *Control prenatal y su relación con la morbimortalidad perinatal en el Hospital Regional de Loreto durante el periodo de enero a diciembre del 2013*. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Loreto, Perú.
14. Parra Velarde, F. (2013). *Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período enero 2010-diciembre 2012*. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. Escuela Académico Profesional de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú.
15. Amasifuen, L. & Ruíz, N.G. (2012). *Diagnóstico presuntivo de infección del tracto urinario y complicaciones más frecuentes en gestantes de Población Mestiza y Nativa Quechua de la Ciudad de Lamas, Junio – Setiembre 2012*. Tesis para obtener el título profesional de Obstetra. Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Académica Profesional de Obstetricia. Universidad Nacional de San Martín.
16. Meza, J. (2007). Factores maternos relacionados con el parto pretérmino y su repercusión en el neonato. Hospital Nacional Hipólito Unanue: 2002-2006. *Revista peruana de obstetricia y enfermería*, 3(2), julio-diciembre, 115-125.
17. American Society for Reproductive Medicine. (2013). *Edad y fertilidad, Guía para pacientes*. American Society for Reproductive Medicine.

18. Auchter, M., Galeano, H. & Zacarias, G. (2004). Maternidad adolescente. Estudio comparativo con madres de más edad. *Comunicaciones Científicas y Tecnológicas*, 095, 1-4. Universidad Nacional del Nordeste.
19. Arango, M. (2008). Factores de riesgo para Parto Pretérmino en el Departamento de Caldas entre el 2003 – 2006. *Archivos de Medicina*, 8(1), 22-29.
20. Morgan, F., Cinco, A., Douriet, F.A., Báez, J., Muñoz, J. & Osuna. I. (2010). Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con nacimiento pretérmino. *Ginecología Obstetricia México*, 78(2), 103-109.
21. Honest, H., Bachmann, L.M., Ngai, C., Gupta, J.K., Kleijnen, J. & Khan, K.S. (2005). The accuracy of maternal anthropometry measurements as predictor for spontaneous preterm birth--a systematic review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and reproductive biology*, 119(1), march, 11 – 20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2004.07.041>
22. Faneite, P., Gómez, Ramón, Guninad, M., Faneite, J., Manzano, M., Marti, A. & Urdaneta, E. (2006). Amenaza de parto prematuro e infección urinaria. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 66(1), 1-6.
- 23.** Rasmussen, K.M. & Yaktine, A.L. (Editors). (2009). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines; Institute of Medicine; National Research Council.
24. National Heart Lung and Blood Institute (NHLBI). (2011). *Guía breve sobre la anemia*. NIH Publication N°11-7629AS, september 2011. U.S. Department of Health and Human Services.

25. Villanueva, V.J. (2001). Diagnóstico de las anemias. *Revista de Posgrado de la Cátedra VIa Medicina*, 107, agosto 2001.
26. Chiappe, G. & Crisp, R. (2012). *Anemias. Sociedad argentina de hematología*. Recuperado de [http://sah.org.ar/docs/1-78-SAH\\_GUIA2012\\_Anemia.pdf](http://sah.org.ar/docs/1-78-SAH_GUIA2012_Anemia.pdf)
27. Palacios Solano, J. & Peña Ayudante, W. (2014). Prevalencia de anemia en gestantes de la ciudad de Huacho. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 27(1), 6-11.
28. Herráiz, M.Á., Hernández, A., Asenjo, E. & Herráiz, I. (2005). Infección del tracto urinario en la embarazada. *Enferm Infecc Microbiol Clin*, 23(4), 40-6.
29. Cárdenas Guerra, G. & Requejo Carhuajulca, R. (2016). *Infección del tracto urinario en el embarazo: Diagnóstico clínico asociado a las pruebas microbiológicas (urocultivo – antibiograma) en gestantes atendidas en el hospital MINSA II – 2. Tarapoto, periodo 2014*. Tesis para obtener el título profesional de Obstetra. Escuela Profesional de Obstetricia, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú.
30. Lagunes-Espinosa, A.L. et al. (2011). Guía de práctica clínica. Enfermedades hipertensivas del embarazo. *Rev Med Inst Mex Seguro Social*, 49(2) 213-224.
31. Núñez, J.P., Sánchez, M.T., Morales, L.A., Sánchez, V.M. (2010). Enfermedad hipertensiva del embarazo. *Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva*, 24(4), 190-195.

32. Castellanos, J.L. & Díaz, L.M. (2009). Embarazo, enfermedades sistémicas de alto riesgo y enfermedad periodontal. *Perinatología y Reproducción Humana*, 23(2), Abril-Junio, 65-73.
33. González, P., Martínez,, G.G., García, O., Sandoval, O.I. (2015). Preeclampsia, eclampsia y HELLP. *Anestesiología en Gineco Obstetricia*, 38(1), Abril-Junio, S118-S127.
34. Colombiana de Salud S.A. (2015). *Guía de atención en medicina general. Infección vaginal*. Revisión 01, septiembre.
35. Perea, E.J. (2010). Infecciones del aparato genital femenino: vaginitis, vaginosis y cervicitis. *Medicine*, 10(57), 3910-3914.
36. Espinoza, J. (2008). Fisiopatología del síndrome de parto pretérmino. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 54(1), enero-marzo, 15-21.
37. PerkinElmer Life. (2009). *Nacimiento prematuro – retos y oportunidades de la predicción y la prevención*. Waltham, MA: PerkinElmer, Inc.
38. De la Cruz, G.P. & Bautista, M. (2005). Estudio clínico – epidemiológico de la enfermedad pélvica inflamatoria aguda. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 51, 126-131.
39. Fabián Velásquez, E.G. (2009). *Factores de riesgo materno asociados a ruptura prematura de membranas pretérmino en pacientes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo enero-diciembre, 2008*. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. E.A.P. de Medicina Humana, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

40. López, F.A. & Ordóñez, S.A. (2006). Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 57(4), 279-290.
41. Vallejo, J. (2013). Fisiopatología de la ruptura prematura de membranas y marcadores. *Revista médica de Costa Rica y Centroamérica*, 70(607), 543 – 549.
42. Pacora, P. (2005). El desprendimiento prematuro de placenta es una manifestación de enfermedad vascular severa en el embarazo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 51(1), enero-marzo, 39-48.
43. Pacheco, J. (2010). Hipertensión arterial en diferentes edades de la mujer. *Anales de la Facultad de Medicina*, 71(4), 257-64.
44. Noriega, M.F., Arias, E.A., García, S.M.C. (2005). Hipertensión arterial en el embarazo. *Médica Sur*, 12(4), Octubre-Diciembre, 196-202.
45. Franco, R.J., Rodríguez, G.A., Laveriano, R.E., Saavedra, L.I. & Campos, W. (2016). La actividad física como manejo complementado en el tratamiento de pacientes con diabetes mellitus. *Conocimiento para el Desarrollo Revista Oficial de Investigación Científica*, 7(2), Julio-Diciembre, 65-72.
46. Islas, S.A. & Revilla, M.C. (2013). Diabetes mellitus, concepto y clasificación. En Cruz Vega, Felipe, Fajardo Dolci, Germán, Navarro Reynoso, Francisco P. & Carrillo Esper, Raúl. (2013). *Diabetes Mellitus: actualizaciones*. México: Editorial Alfil, S. A. de C. V.

47. Cordero, Y., Peláez, M., De Miguel, M., Perales, M., Barakat, R. (2012). ¿Puede el ejercicio físico moderado durante el embarazo actuar como un factor de prevención de la Diabetes Gestacional? *International Journal of Sport Science*, 8(8), enero, 3-19. doi:10.5232/ricyde2012.02701
48. Medline. (2016). *Enfermedades de la tiroides*. [Blog en línea.] Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU. Disponible en <https://medlineplus.gov/spanish/thyroiddiseases.html>
49. American Thyroid Association. (2016). *La Enfermedad de la tiroides y el embarazo*. Recuperado de [https://www.thyroid.org/wp-content/uploads/patients/brochures/espanol/enfermedad\\_tiroides\\_embarazo.pdf?pdf=Embarazo](https://www.thyroid.org/wp-content/uploads/patients/brochures/espanol/enfermedad_tiroides_embarazo.pdf?pdf=Embarazo)
50. Ahumada, M.E. & Alvarado, G.F. (2016). Factores de Riesgo de parto pretérmino en un hospital. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24, e2750. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0775.2750>
51. Cluet, I., Rossell, M.R., Álvarez, T. & Rojas, L. (2013). Factores de riesgo asociados a la prematuridad en recién nacidos de madres adolescentes. *Revista de Obstetricia y Ginecología Venezolana*, 73(3), 157-170.
52. Romero, R., Espinoza, J., Kusanovic, J.P., Gotsch, F., Hassan, S., Erez, O., Chaiworapongsa, T. & Mazar, M. (2006). The Preterm Parturition syndrome. *BJOG*, 113(3), 17 – 42.
53. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (S.E.G.O.) (2013). *Amenaza, parto pretérmino y complicaciones derivadas de la prematuridad*. Madrid: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia.

54. Mamani Vega, L.N. (2013). *Prevalencia de violencia basada en género y sus repercusiones maternas y perinatales en mujeres puérperas atendidas en el hospital Ilo, provincia de Ilo, 2011*. Tesis para optar el grado de magister en Salud Pública. Escuela de Posgrado, Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua, Perú.
55. Iriarte, C., Martinez, G. & Urrutia, A. (2006). Parto prematuro, Factores de riesgo para parto pretérmino en el Hospital San Juan de Dios, Bolivia, en el año 2006. *Revista Clínica de Bolivia*, 2(6), 5-18.
56. Hott, S., Queirolo, A., Veas, N. & Rubio, G. (2006). Púrpura trombocitopénico idiopático y embarazo. Cesárea versus parto vaginal. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 71(5), 327-332.
57. Althabe, F. (2009). El parto pretérmino: detección de riesgos y tratamientos preventivos. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 5(6).
58. Blencowe, H., Cousens, S., Oestergaard, M., Chou, D., Moller, A.B., Narwal, R., Adler, A., Garcia, C.V., Rohde, S., Say, L., Lawn, J.E. (2012). National, regional and worldwide estimates of preterm birth. *The Lancet*, June 2012, 9; 379(9832), 2162-2172. Estimaciones de 2010.
59. Ander – Egg, E. (2011). *Técnicas de investigación social*. Buenos Aires: Lumen.
60. Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación científica*. México, McGraw Hill / Interamericana.
61. Álvarez, R. (2007). *Estadística aplicada a las Ciencias de la Salud*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

62. Díaz, J. (2011). *Guía Práctica del Curso de Bioestadística Aplicada a las Ciencias de la Salud*. Madrid: Instituto Nacional de Gestión Sanitaria.
63. Lazcano, E., Salazar, E. & Hernández, M. (2001). Estudios epidemiológicos de casos y controles. Fundamento teórico, variantes y aplicaciones. *Salud Pública de México*, 43(2), marzo-abril, 135-150.
64. Velásquez, A. & Rey, N. (2001). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San Marcos.
65. Paredes, J. (2005). *Metodología de la investigación*. Universidad Católica de Santa María: Fondo Editorial.
66. Morales, O.A. (2003). Fundamentos de la Investigación Documental y la Monografía. En N. Espinoza & Á. Rincón (editores). *Manual para la elaboración y presentación de la monografía*. Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes.
67. Rojas, I.R. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Tiempo de Educar*, 12(24), julio-diciembre, 277-297.
68. Toledo, M.I. (1998). *Estadística*. Madrid: Pearson educación.
69. Lopes, P. (2000) *Probabilidad y Estadística, conceptos, modelos y aplicaciones en Excel*. Santa Fé de Bogotá: Pearson Educación de Colombia.
70. Mendenhall, W., Beaver, R.J. & Beaver, B.M. (2010). *Introducción a la probabilidad y estadística*. México: Cengage Learning.
71. Milton, S. (2007). *Estadística para Biología y Ciencias de la salud*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A. U.

72. Rosas, M., Borrayo, G., Madrid, A., Ramírez, E., Pérez, G. (2016). Hipertensión durante el embarazo: el reto continúa. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 54(1), S91- S111.
73. Saona, P. (2006). Clasificación de la enfermedad hipertensiva en la gestación. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 52(4), 219-225.
74. Villamonte W, Lam N, Ojeda E. (2001). Factores de riesgo del parto pretérmino. *Instituto Nacional Materno Perinatal. Ginecología y Obstetricia*, 47(2), 112-116.