

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

**Facultad de Ciencias de la Salud**

Escuela Profesional de Medicina Humana

FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS AL PARTO PRETÉRMINO  
EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA - MINSA DURANTE EL PERIODO 2011 AL 2015

**TESIS**

Presentada por:

**Bach. Deivy Manuel Chávez Pacoricona**

Para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

TACNA - PERÚ

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

**FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS AL PARTO PRETÉRMINO  
EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE  
TACNA – MINSA DURANTE EL PERIODO 2011 AL 2015**

**TESIS**


Presentada por:


**BACH. DEIVY MANUEL CHÁVEZ PACORICONA**


Para optar el Título profesional de:

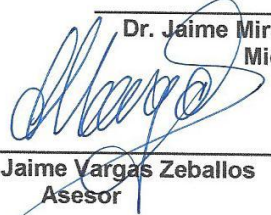
**MÉDICO CIRUJANO**

Aprobado por UNANIMIDAD, ante el siguiente Jurado

  
Mgr. Alberto Saúl Flor Chávez  
Miembro

  
Med. Cristina Llosa Rodríguez  
Presidenta

  
Dr. Jaime Miranda Benavente  
Miembro

  
Mgr. Jaime Vargas Zeballos  
Asesor

## **DEDICATORIA**

Dedico a Dios por darme día a día la voluntad y el valor para seguir adelante, por enseñarme a que las metas no son inalcanzables; y a pesar de las adversidades, darme su mano para volver a levantarme.

A mi familia, que es mi más grande bendición de Dios, y muy gratamente simplificada por mi madre. Quien significa para mí el amor más puro, que nunca me deja de sorprender y me hace muy feliz.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis docentes, por haber contribuido en mi formación profesional; por ser mis maestros y amigos.

A mi amiga, compañera. De todos estos años, quien estuvo conmigo en las malas y buenas; gracias por todo lo enseñado, siempre tendrás de mi corazón, el amor que te he dado.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>DEDICATORIA</b>	i
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	ii
<b>RESUMEN</b>	vi
<b>ABSTRACT</b>	vii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>04</b>
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	04
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	07
1.3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	07
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	07
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	08
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	08
1.5. HIPÓTESIS	10
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>11</b>
2.1. ANTECEDENTES	11
2.2. BASES TEÓRICAS	24

2.2.1. ANTECEDENTES TEORICAS	24
2.2.2. DEFINICIÓN	28
2.2.3. ETIOLOGÍA	31
2.2.4. FISIOPATOLOGIA	33
2.2.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS	50
2.2.5.1. EDAD DE LA MADRE	51
2.2.5.3. ENFERMEDADES CRONICAS	54
2.2.5.4. INFECCIONES	58
2.2.6. DIAGNOSTICO DE AMENAZA DE PARTO PRETERMINO	59
2.2.7. CERCLAJE CERVICAL	64
2.2.8. MANEJO: OBJETIVOS TERAPEUTICOS	65
2.2.9. ASISTENCIA DEL PARTO PRETERMINO	66
2.2.10. PREVENCION DEL PARTO PRETERMINO	67
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>69</b>
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	69
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	70
3.3. INSTRUMENTO DE ESTUDIO	73
3.4. MÉTODO Y TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	73

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	74
3.6. VARIABLES	75
3.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	77
<b>CAPÍTULO IV: DE LOS RESULTADOS</b>	<b>81</b>
4.1 RESULTADOS	81
4.2 DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	101
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES</b>	<b>118</b>
<b>CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES</b>	<b>120</b>
<b>CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>121</b>

## RESUMEN

El parto pretérmino es un problema de salud pública, definida por la Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el que se produce entre las semanas 22 y 37 de gestación, que afecta a diferentes países entre ellos Perú. El presente trabajo tiene como objetivo determinar factores maternos asociados al parto pretérmino en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en el periodo de 2011 – 2015. Se realizó un estudio retrospectivo, de corte transversal, de casos y controles, con datos obtenidos de las Historias Clínicas registradas en el Sistema Informático Perinatal. Durante este periodo se atendieron 17296 gestantes, nuestra población fue de 1120 recién nacidos pretérmino, se compara 123 casos con 246 controles, utilizando Odds Ratio con IC 95%. Los resultados del estudio indican que la Tasa de incidencia de recién nacidos pretérmino fue de 65 por cada 1000 recién nacidos (RN) vivos y los factores asociados son: Edad entre 20 y 34 años, hábitos nocivos como tabaco y café, ocupación ama de casa, antecedente de parto prematuro, trastornos hipertensivo del embarazo, índice de masa corporal (IMC) bajo al inicio de la gestación, embarazo múltiple, anemia materna, infecciones urinarias y controles prenatales inadecuados.

**PALABRAS CLAVE:** Parto pretérmino, factores de riesgo.

## **ABSTRACT**

Preterm birth is a public health problem, defined by the International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) and the World Health Organization (WHO) as it occurs between weeks 22 and 37 of gestation, which affects different countries including Peru. This paper aims to determine maternal factors associated to preterm delivery in the Hipólito Unanue Hospital in Tacna, in the period 2011 - 2015. A retrospective, cross-sectional, case-control, with data collected from stories was made clinics registered in the Perinatal Information System. During this period 17296 pregnant women were treated, our population was 1120 preterm infants, 123 cases compared with 246 controls, using odds ratio with 95% CI. The study results indicate that the rate of incidence of preterm infants was 65 per 1,000 newborns (RN) live and associated factors are: Age between 20 and 34 years old, harmful habits such as snuff and coffee, occupation housewife, history of preterm birth, hypertensive disorders of pregnancy, body mass index (BMI) at the beginning of pregnancy, multiple pregnancy, maternal anemia, urinary tract infections and inadequate prenatal checkups.

**Keywords:** Preterm birth, risk factors.

## INTRODUCCIÓN

El parto pretérmino incluye nacimientos que se desencadenan antes de la semana 37 de gestación, es de etiología aún desconocida (1). Ha sido y continúa siendo un problema obstétrico y de salud pública importante, en relación a su contribución a la morbi-mortalidad perinatal total. Es responsable del 50 al 70% de todas las muertes perinatales en la mayoría de reportes (2). Todos los años nacen en el mundo alrededor de 13 millones de niños prematuros. (3)

Actualmente se reconoce que su etiopatogenia es multifactorial, estando involucrados factores de riesgo dependientes de la madre, el feto y el medio ambiente. Las condiciones de vulnerabilidad en que se encuentra el prematuro ante el medio ambiente, exigen un trato especializado que procure su supervivencia, lo que demanda ingentes costos al sistema sanitario, asimismo comprometen el desarrollo futuro del recién nacido a largo plazo; es así que, mientras los indicadores de esta patología no muestran una tendencia a disminuir, la búsqueda por factores de riesgo predictivos más confiables que llevaría finalmente a estrategias de

intervención efectivas, se ha intensificado. Existen estudios realizados sobre los factores de predisponentes del parto pretérmino, sin embargo no significa que los factores identificados sean los mismos en nuestra región lo cual también implica el paso del tiempo.

Sin embargo la mayor parte de esos nacimientos ocurren en países en vías de desarrollo y constituyéndose de esta manera en un problema de salud pública de suma importancia, especialmente en Latinoamérica. (3)

La frecuencia del parto prematuro en Estados Unidos de Norteamérica (USA) es entre 12 y 13% y en los países europeos entre el 5 y 9%. (3) Su frecuencia varía entre 5 y 12% en las regiones desarrolladas del mundo, pero puede ser hasta 40% en las regiones más pobres. (1) Los países con mayores tasas de nacimientos prematuros por cada 100 nacimientos son: Malawi 18,1 por cada 100; Comoras y Congo 16,7; Zimbabue 16,6; Guinea Ecuatorial 16,5; Mozambique 16,4; Gabón 16,3; Pakistán 15,8; Indonesia 15,5; y Mauritania 15,4. Estos países contrastan con los 11 países con las tasas más bajas de nacimientos prematuros: Belarús 4,1; Ecuador 5,1; Letonia 5,3; Finlandia, Croacia y Samoa 5,5; Lituania y Estonia 5,7; Barbados/Antigua 5,8; Japón 5,9 (4). Asimismo, la frecuencia en el Perú

de parto prematuro en 100 nacidos vivos es de 7.3% (5). Durante el periodo 2011 – 2015 en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna – MINSA la cifra fue de partos pretérminos fue de 1120 de un total de 17296 nacimientos, siendo la incidencia de 65 prematuros por cada 1000 RNV, datos obtenidos del Sistema Informático Perinatal Básico (SIP 2000).

Es por ello la identificación de los factores que predisponen al parto pretérmino, pues nos permitirá establecer estrategias dirigidas y adecuadas a la prevención. Por lo tanto evitara el mal uso de los recursos, reduciendo los gastos aún más en nuestra sociedad donde la pobreza esta elevada. Como parte de este esfuerzo global, se presenta la siguiente investigación con el fin de contribuir a la identificación de los factores de riesgo involucrados en nuestro medio.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN EL PROBLEMA**

La Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) definen el parto pretérmino o prematuro al que se produce entre las semanas 22 y 37 de gestación, es decir, entre 154 y 258 días. Las 22 semanas completas de gestación equivalen a fetos con 500 g de peso (6). El parto pretérmino continúa siendo uno de los problemas clínicos más importantes de la obstetricia moderna (7), asociado con mortalidad perinatal, morbilidad neonatal severa y con discapacidad infantil. Los recién nacidos pretérmino están en riesgo de enfermedades específicas relacionadas con la inmadurez de varios sistemas orgánicos así como a la causa y circunstancias del parto pretérmino.

El parto pretérmino tiene tasas de prevalencia diferenciales secundarios a la complejidad del centro de salud y a las

características de la población estudiada, y la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que a nivel mundial tiene una tasa entre el 5 y 10% (8). Existe evidencia confiable que el parto pretérmino está aumentando (6). En el Perú, la incidencia de parto pretérmino reportada varía entre el 3,6% - 11,8%.

Es responsable del 27 al 30% de la mortalidad neonatal con una relación inversamente proporcional entre la edad gestacional y la mortalidad, correspondiéndose una mayor tasa de morbimortalidad perinatal a menor edad gestacional (8). También es responsable de las elevadas tasas de morbilidad neonatal y durante la lactancia, y la reciente publicación de estudios longitudinales con seguimiento hasta los cinco años observaron una mayor tasa de déficits sensoriales, parálisis cerebral, problemas de aprendizaje y enfermedades respiratorias en comparación con los niños nacidos a término. Actualmente, la sobrevivencia de estos neonatos se ha incrementado por el avance tecnológico, lográndose verdaderos milagros de la medicina en las unidades de cuidados intensivos neonatales (9). Estos avances, lo que han logrado, es incrementar la supervivencia pero también la comorbilidad. Por lo que, la reducción de sus tasas actuales es un reto y compromiso de los

servicios médicos relacionados con la atención y los cuidados a estas madres y sus productos. Las medidas que pueden ayudar en este objetivo son las medidas preventivas de los principales factores de riesgo identificados por la literatura médica, siendo los factores maternos uno de los principales responsables de las elevadas prevalencias.

Es importante identificar los factores de riesgo maternos que tienen fuerte asociación causal para poder actuar sobre los factores modificables, así como también es importante caracterizar la presentación local de esta patología y establecer escalas de valoración pronóstico del embarazo, con las cuáles se podrán diferenciar los casos que pueden ser interrumpidos médicamente o prepararse para la recepción de los que ineludiblemente continuarán hasta la culminación del parto. Ante la importancia del tema a investigar, se planteó realizar un estudio de casos y controles que permita verificar los factores de riesgo maternos para parto pretérmino que tienen relevancia en nuestra población, sobretodo de las gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna - MINSA, en quienes se puede ofertar medidas preventivo - promocionales de la salud y acciones de control de los principales

factores de riesgo que pueden ser modificadas que el estudio logró identificar. A continuación, los detalles de la investigación y nuestros resultados se presentan de forma organizada y sistemática siguiendo los lineamientos de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores de riesgo maternos asociados al parto pretérmino en pacientes que se atendieron en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna - MINSA durante el periodo 2011 al 2015?

## **1.3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar los principales factores de riesgos maternos asociados al parto pretérmino en las embarazadas cuyos partos prematuros fueron atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna – MINSA durante el periodo 2011 al 2015.

### 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer la incidencia de la parto pretermino en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2011-2015.
2. Identificar los Factores Socio-demográficos maternos asociados a parto pretermino, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2011-2015.
3. Identificar los Factores Culturales maternos asociados a parto pretermino, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2011-2015.
4. Identificar los Factores Gineco-Obstétricos maternos asociados a parto pretermino, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2011-2015.

### 1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

**Factibilidad:** El presente trabajo de investigación es factible de ser realizado porque se puede acceder con relativa facilidad a la unidad de estudio, para observar las variables relativas a prevalencia y factores de riesgo para parto prematuro, las cuales podrán ser estudiadas a través de una ficha semiestructurada.

Económico, cualquier gasto que pueda generar el trabajo de investigación será cubierto por el investigador.

**Relevancia teórico – científico:** el presente trabajo de investigación tiene relevancia teórica dado que sus resultados van a aportar o contribuir como se desempeñan las variables respecto al trabajo de investigación; es decir, aporta bases cognitivas acerca de la prevalencia de parto pretérmino y factores de riesgo que presentan los pacientes en los últimos años, además va permitir conocer dichos factores a la población susceptible, que deben tener un mayor conocimiento que el resto de la población.

**Relevancia académica:** los resultados van a poder sentar una base que va a servir como punto de partida para futuras investigaciones, así como una base de datos para extrapolar a los pacientes en los centros primarios de atención, además de modificar conductas de riesgo a través de la prevención.

**Relevancia social:** el problema objeto del presente trabajo de investigación tiene relevancia social y humanística ya que el estudio

de sus variables, van a permitir una solución de acuerdo con los resultados, para un grupo de personas y solucionar problemas de los mismos.

### **1.5. HIPÓTESIS**

Hi: Existen factores sociodemográficos, culturales y gineco-obstétricos que incrementan significativamente el riesgo de parto pretermino en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna - MINSA.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

##### **LOCALES**

**Zelada C. “Incidencia y factores de riesgo asociados al parto pre término. Hospital III Daniel Alcides Carrión-Tacna. Enero 2004 - Diciembre 2008” (10).**

Es un estudio retrospectivo de casos y controles, cuya población se constituyó por todas las pacientes con gestación que culminó en parto de recién nacido vivo pretérmino, durante el periodo planteado, en el que se concluye asociación entre nivel socioeconómico bajo, antecedente de parto pretérmino, periodo intergenésico corto y grado de instrucción primaria (10).

**Olga Bárcena Cohalia. “Factores de riesgo para parto prematuro en gestantes adolescentes del hospital Hipolito Unanue de Tacna 2006 – 2010.” Tacna, 2012 (11).**

La frecuencia de embarazos en adolescentes fue de 21,5%, siendo la frecuencia de parto pretermino en adolescentes fue del 4,2%. La mayoría de las gestantes adolescentes fueron convivientes, con grado de instrucción secundaria, sin hábitos nocivos, sin antecedentes patológicos, primigestas, nulíparas, con menos de 7 controles prenatales y con anemia. Los factores que se asociaron significativamente a parto pretermino en adolescentes fueron: controles prenatales <7, anemia materna, pre eclampsia, amenaza de aborto y ruptura prematura de membranas. Concluyen que los factores de riesgo de parto pretermino en adolescentes fueron deficiente control prenatal y patologías maternas. Concluyen que los factores de riesgo de parto pretermino en adolescentes fueron deficiente control prenatal y patologías maternas.

(11)

**Fernando Parra Velarde. “Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en el hospital Hipólito Unanue de Tacna” 2013 (12).**

Es un estudio retrospectivo de casos y controles, cuya población se constituyó por todas las pacientes con gestación que culminó en parto de recién nacido vivo pretérmino, durante el periodo planteado, tal cifra fue de 642, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo 416 casos aptos, seleccionando una muestra de 200 por muestreo aleatorio simple; para mejorar la potencia estadística se escogió una relación 1:2 respecto a los controles, seleccionándose 400 controles. Luego del análisis estadístico se determinó que los factores asociados al parto pretérmino fueron la edad materna < 18 años, el antecedente de parto prematuro, período intergenésico < 2 años, la ganancia durante el embarazo < 8kg, preeclampsia, ruptura prematura de membranas, embarazo gemelar, estado civil soltera y la ocupación de agricultora. (12)

## **NACIONALES**

**Romero y et al. “Factores de riesgo para parto pretérmino en el Hospital Materno Infantil “El Carmen” de Huancayo.” 2013 (12).**

Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico, transversal, retrospectivo de tipo caso y control, conformado por 105 casos (todas aquellas pacientes con parto pretérmino) y 105 controles (pacientes con

parto a término), tomados entre el periodo de septiembre 2010 a marzo 2011. La frecuencia encontrada de parto pretérmino fue de 8,57% de un total de 1225 partos, con una media de edad de 25,7 (DE+/-6,8); se encontró como factores de riesgo el número de controles prenatales menores de seis OR 3,75 IC 95% (2,10-6,67), ruptura prematura de membranas OR 6,58 IC al 95% (2,41-17,92), anemia OR 2,51 IC 95% (1,12-5,62) y preeclampsia OR 9,01 IC 95% (2,60-31,16). Se concluyó que los factores de riesgo para parto pretérmino en el Hospital Materno Infantil “El Carmen” de Huancayo – Perú son: número de controles prenatales menores de seis, ruptura prematura de membranas, anemia y preeclampsia. (12)

**Lizbeth Estefania Diaz Polo. “Factores de riesgo asociados al parto pretérmino en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen de enero a junio del 2010.” Perú, 2011 (13).**

Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo de tipo caso y control, donde evidencian que una ausencia de atención prenatal, pre eclampsia, ruptura prematura de membranas, embarazo múltiple, coriomanionitis, lugar de nacimiento sierra y el nivel

socioeconómico presentan mayor incidencia de parto pretermino. Concluye que el factor de riesgo asociado al parto pretermino fue la preeclampsia, haber nacido en la sierra, pertenecer a nivel socioeconómico D-E, ausencia de atención prenatal, ruptura prematura de membranas, coriomionitis y embarazo múltiple tuvieron asociación significativa. (13)

**Meza J. “Factores maternos relacionados con el parto pre término y su repercusión en el neonato: Hospital Nacional Hipólito Unanue: 2002-2006.” Perú, 2007 (14).**

Estudio descriptivo correlacional, retrospectivo. Se estudiaron 285 casos de gestantes con diagnóstico de parto pretérmino y sus respectivos neonatos. Concluyen que los factores maternos como multiparidad, parto abdominal, ruptura prematura de membranas y edad gestacional de 24 a 30 semanas, se asocian con un incremento en la probabilidad de presentar morbilidad neonatal. Asimismo, la edad gestacional de 24 a 30 semanas se asocia con un incremento en la probabilidad de presentar depresión neonatal. También la obesidad, la gran multiparidad, la edad gestacional de 24 a 30 semanas se asocian al

incremento en la probabilidad de presentar asfixia neonatal. Finalmente, los factores maternos como control prenatal inadecuado, edad gestacional de 24 a 30 semanas, se asocian al incremento en la probabilidad de presentar mortalidad neonatal. Conclusiones: La edad gestacional de 24 a 30 semanas constituye el factor de mayor relevancia en la morbimortalidad neonatal. (14)

**Riva Reategui. “Factores de riesgo para parto pretérmino espontáneo en adolescentes gestantes del Hospital de Apoyo Yarinacocha - Pucallpa”. Perú, 2004 (15).**

Se realizó un estudio observacional, analítico de tipo casos y controles con el objetivo de determinar los principales factores de riesgo para parto pretérmino espontáneo en adolescentes con gestaciones únicas durante el período comprendido entre enero del 2001 y diciembre del 2003. Se comparó 189 gestantes adolescentes con parto pretérmino con igual número de adolescentes que tuvieron parto a término. La incidencia de parto pretérmino fue 12,1% y el tipo más frecuentemente observado fue el parto pretérmino moderado. La edad de las pacientes estuvo comprendida entre los 11 y 19 años, con una media de 16,3 años (DE +/- 2,6) para los casos y 17,2 años (DE +/- 2,7) para los controles.

Los factores que incrementaron el riesgo de parto pretérmino espontáneo fueron: Vaginosis Bacteriana (OR=2,4; 95% IC 1,3–7,2), antecedente de parto pretérmino (OR=7,1; 95% IC 2,7–16,1) y antecedente de amenaza de parto pretérmino durante la gestación actual (OR=1,5; 95% IC 1,2–2,4). No se demostró asociación con el índice de masa corporal, el antecedente de abortos y el antecedente de infección de vías urinarias durante la gestación actual. Se concluyó que la Vaginosis Bacteriana, el antecedente de parto pretérmino y el antecedente de amenaza de parto pretérmino durante la gestación actual se asociaron con la ocurrencia de parto pretérmino espontáneo en adolescentes con gestaciones únicas.

**Villamonte W. “Factores de riesgo del parto Pre término. Instituto materno perinatal”. Perú, 2001 (16).**

Se realizó un estudio observacional, analítico de tipo casos y controles. Se estudió 165 casos y 3,30 controles. En el Instituto Materno Perinatal en el primer trimestre de 1996. Se concluyó que la ausencia de control prenatal (OR=14,4 y  $P < 0,01$ ), nacida en la sierra (OR=2,26;  $P < 0,01$ ) y la selva (OR=3,33;  $P = 0,01$ ), procedente de distrito de clase social baja (OR=2,52;  $P = 0,05$ ), antecedente de partos pretérmino (OR=1,62;  $P <$

0,05), diagnóstico de hemorragia del tercer trimestre (OR=17,33 P< 0,01), ruptura prematura de membranas (OR=7,29; P< 0,01), sufrimiento fetal agudo (OD=3,63; P < 0,01), presentación podálica (OR= 2,89; P= 0,02), preeclampsia (OR=1,92; P= 0,05) y embarazo gemelar (OR= 2,26; P=0,09) mostraron ser factores de riesgo para el parto pretérmino. CONCLUSIÓN: La presencia de hemorragia del tercer trimestre, ruptura prematura de membranas, preeclampsia, sufrimiento fetal agudo y embarazo gemelar se relacionaron con el nacimiento de un pretérmino. (17)

## **INTERNACIONALES**

**Irshad M et al. "Risk factors for preterm births in a tertiary care hospital, Lady Reading Hospital 2012." EEUU, 2012 (18).**

Tuvo por objetivo conocer los diferentes factores de riesgo maternos y neonatales de los nacimientos prematuros. Realizaron una serie de casos descriptivo a partir de enero a diciembre del 2010. En este se estudiaron todos los casos de nacimiento vivo pre término (PPT) (29 - < 37 semanas) por parto vaginal o por cesárea y sus madres respectivas.

Un total de 205 (4,04%) neonatos fueron identificados como los recién nacidos prematuros. La mayoría de la población estudiada (29,3%) estaban en el rango de edad de 2 días con una edad media de 1,5073 +/- 1,2627 días. De 205, 51,7% eran hombres y el 48,3% eran mujeres. La edad materna de 21–35 años se registró en 79,51% la mayoría con una edad media de 28,10 +/- 5,8982 años. La mayoría de las madres (96,1%) eran analfabetas, el 76,6% pertenecía al área rural, el 76,1% pertenecía a la clase pobre, el 35,1% eran multíparas. Una historia de rotura prematura de membrana (RPM) se encontró en 61% de los casos, lesiones físicas 0,5%, 14,14% polihidramnios anteriores, recién nacido de bajo peso al nacer 41,5%, 27,8% amenaza de aborto, hemorragia anteparto 36,1%, el nacimiento prematuro anterior 30,2%, pirexia materna del 14,1%, los gemelos anteriores 6,3% y la placenta previa del 4,4%. Llegaron a la conclusión de que la frecuencia de prematuridad fue 4,04%. Entre los factores de riesgo distintos edad materna, el analfabetismo, la residencia rural, la pobreza, la configuración común de la familia, la historia de la RPM, recién nacido de bajo peso, historia de hemorragia antes del parto, la multiparidad, la pérdida perinatal anterior, amenaza de aborto, eran los factores de riesgo importantes que se encuentran en la mayoría de los casos. (18)

**Morgan F. “Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con nacimiento pretérmino.” Mexico, 2010 (19).**

Estudio retrospectivo, comparativo, longitudinal y observacional en el que se analizaron los registros clínicos de nacimientos pretérmino (casos prevalentes: n = 748) atendidos del 2001 al 2006 en el Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa, México. Los controles se seleccionaron al azar de los registros clínicos de pacientes con nacimientos a término (n = 755). Se analizó la asociación de nacimiento pretérmino con factores sociodemográficos (edad, medio socioeconómico, tabaquismo, alcoholismo, inicio de vida sexual, número de parejas sexuales) y obstétricos (embarazos, partos, abortos, cesáreas, control prenatal, sangrado transvaginal en la primera mitad del embarazo, antecedente de parto pretérmino e intervalo posaborto y posparto, rotura prematura de membranas, anemia e infección urinaria). Donde se encontró que en los casos, el nivel socioeconómico bajo se asoció menos con parto pretérmino que en los controles (81,9% vs 86,4%; RM: 0,71; IC 95%: 0,5-0,9; p = 0.0191). El nacimiento pretérmino se asoció con: sangrado transvaginal en el primer trimestre (RM: 31,06; IC 95%: 7,5-127,6; p < 0.05), antecedente de parto pretérmino (RM: 9,33; IC 95%: 2-59,1; p = 0.0006), intervalo posparto igual o menor de un año (RM: 1,79; IC 95%:

1,2-2,5;  $p = 0.0021$ ), rotura prematura de membranas (RM: 9,24; IC 95%: 6,1-13,9;  $p < 0.05$ ) e infección urinaria (RM: 3,72; IC 95%: 2,1-6,4,  $p < 0.05$ ). No se demostró asociación con el resto de las variables analizadas. Conclusión: el nacimiento pretérmino se asoció, significativamente, con el nivel socioeconómico bajo, sangrado transvaginal en la primera mitad del embarazo, nacimiento pretérmino previo, periodo intergenésico posparto menor o igual a un año, con rotura prematura de membranas e infección urinaria. (19)

**Cho Y. “Adverse birth outcomes among Korean Americans: the impact of nativity and social proximity to other Koreans.” *Corea, 2005 (20).***

Realizaron un trabajo en el cual se examinó qué y en qué medida los factores de riesgo maternos son asociados con los resultados del parto (prematuro y retraso del crecimiento intrauterino [RCIU]) entre los estadounidenses de Corea, centrándose especialmente en la madre y nacimiento, proximidad residencial a otros coreanos. Las principales conclusiones, basadas en modelos de regresión logística multinomial, sugieren que los logros educativos maternos y el estado de la atención

prenatal son fuertes predictores de resultados adversos del nacimiento de esta población. Aunque el análisis descriptivo indica un riesgo elevado de parto adversos entre los hijos nacidos en Estados Unidos de las mujeres de Corea, en comparación a sus contrapartes nacidos en el extranjero, el control de la atención prenatal elimina el efecto de natividad materna. La proximidad social de las co – etnias, medida por el tamaño de la población de los coreanos en los condados, tiene poca influencia en los resultados del parto entre los estadounidenses de Corea. (20)

**Osorno R. et al. “Factores maternos relacionados con prematuridad 2000-2004.” Mexico, 2008 (21).**

Realizaron un estudio de una cohorte de recién nacidos vivos en Centro Médico Nacional Ignacio García Téllez, con peso de 500 gr. o mayor. Se consideraron casos los neonatos prematuros y controles los de 37 semanas de embarazo o más. La tasa de prematuridad fue de 11,9%. Entre los factores de riesgo asociados con prematuridad destacan: madre analfabeta (RM 1,54; IC 95% 1,2–1,94), no casada, trabajadora, de edad avanzada (RM 1,81; IC 95% 1,5–2,09), con parto prematuro previo (RM 2,21; IC 95% 1,54–3,16), embarazo multifetal, morbilidad

obstétrica [preeclampsia – eclampsia] (RM 7,9; IC 95% 6,6–9,4), diabetes gestacional (RM 2,3; IC 95% 1,75–2,92), infecciones urinarias (RM 1,8; IC 95% 1,56–1,96) y vaginales, rotura prematura de membranas, oligohidramnios, polihidramnios (RM 4,48; IC 95% 3,04–6,6), placenta previa y desprendimiento prematuro de placenta (RM 9,96; IC 95% 5,62–17,7). (21)

**Molina J. “Factores maternos asociados con nacimiento pretérmino espontáneo versus pretérmino nacido por cesárea.” Mexico, 2011 (22).**

Estudio transversal analítico que incluyó 859 nacimientos pretérmino únicos atendidos entre septiembre de 2004 y agosto de 2005. La edad gestacional de 20 a 36 semanas por fecha de la última menstruación se confirmó por valoraciones de Capurro y Ballard. La información se recolectó en forma prospectiva mediante entrevista directa y del expediente clínico. La asociación se midió por regresión logística. Donde se encontró que de 14882 nacimientos, 859 fueron pretérmino (5,8%); 489 nacimientos fueron pretérmino espontáneos (57%) y 368 por cesárea (43%). En el análisis bivariado se asociaron con pretérmino espontáneo: control prenatal deficiente (RM: 2,03, IC 95%: 1,54-2,69) y

madre menor de 20 años (RM: 1,85, IC 95%: 1,34-2,56); para nacimiento pretérmino por cesárea: infección de vías urinarias (RM: 1,49, IC 95%: 1,08-2,06) y rotura prematura de membranas amnióticas mayor de 24 horas (RM: 1,75, IC 95%: 1,23-2,50). En el análisis multivariado se asociaron con nacimiento pretérmino espontáneo el antecedente de pretérmino espontáneo y control prenatal deficiente; los factores relacionados con pretérmino nacido por cesárea perdieron valor estadístico. Conclusión: el antecedente de nacimiento pretérmino espontáneo previo, control prenatal deficiente y madre menor de 20 años fueron predictores de nacimiento pretérmino espontáneo en un modelo multivariado. (22)

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. PARTO PRETÉRMINO: ANTECEDENTES**

La obstetricia existe desde el principio de la humanidad, de inicio empírica, instintiva e incapaz de atender a las complicaciones del embarazo es hasta la aparición de la escritura que se vuelve una profesión. Durante la época barroca en el siglo XVII se crearon las

primeras agrupaciones médicas quienes se encargaron de describir la pelvis ósea, placenta, membranas y cordón umbilical. En la Ilustración se avanza en la fisiología del cuerpo humano, se habla de enfermedades como la eclampsia y se clasifica en patologías de la obstetricia. En la época contemporánea se descubre el óvulo humano y anestesia, así mismo de lleva a cabo primera cesárea, se mencionan las malformaciones fetales y se habla por primera vez de prematurez. En 1979 la Comisión Nacional de Obstetricia y Ginecología la define como la fisiología de la reproducción, alteraciones patológicas, aspectos preventivos, y sociales del embarazo (23). El parto prematuro es el mayor desafío clínico actual de la medicina perinatal, la mayor parte de las muertes neonatales ocurren en recién nacidos prematuros. La prematurez es un factor de alto riesgo de deficiencia y discapacidad, con repercusiones familiares y sociales como se irá desglosando posteriormente (24).

La Organización Mundial de la Salud define como prematuro aquel nacimiento de más de 22 semanas y menos de 37 semanas de gestación. La Norma oficial Mexicana lo define como la expulsión del producto del organismo materno de 28 semanas a

menos de 37 semanas de gestación (3). Éste es inducido por la secreción de prostaglandinas que median la liberación de citocinas (25). La OMS señala que a nivel mundial, el 84% de los partos pretérminos se produjo cuando la gestación fluctuaba entre las 32 a 36 semanas, el 10% se produjo entre las 28 a 32 semanas y 5% ocurrieron en edades gestacionales menores a 28 semanas (26). En los Estados Unidos, el año 2011, se produjeron 11,73% de nacimientos prematuros, distribuyéndose de la siguiente manera: 8,3% entre 34 a 36 semanas, 1,5% entre 32 a 33 semanas y 1,9% con menos de 32 semanas. (27)

A pesar que los nacimientos menores de 32 semanas de gestación representan solo 1% a 2% de todos los nacimientos, dan cuenta de cerca de 50% de la morbilidad neurológica a largo plazo y cerca de 60% de la mortalidad perinatal (28). Si se excluyen las malformaciones congénitas, el 75% de las muertes perinatales y el 50% de las anomalías neurológicas son atribuibles directamente a la prematuridad (6, 29). En el año 2010, Stacy Beck (30) reportó que 12,9 millones de nacimientos, o el 9,6 % de todos los nacimientos en todo el mundo, fueron prematuros. Aproximadamente 11 millones (85%) de estos nacimientos

prematuros se concentraron en África y Asia, 0,5 millones en Europa, 0,5 millones en América del Norte (excluyendo México) y 0,9 millones en América Latina y el Caribe (32). Según la Oficina General de Estadísticas e Informática del Ministerio de Salud del Perú (31) (MINSa) el porcentaje de nacidos pretérminos entre los años 2005-2008 ha tenido un promedio de 4% respecto al total de nacidos vivos, con una disminución lenta (2005: 4,1%, 2006: 4%, 2007: 3,6% y 2008: 3,3%). Alrededor del 80 % de los nacimientos pretérminos se presentaron en las regiones de Lima, La Libertad, Cusco, Cajamarca, Loreto, Junín, Ancash, Puno, Ucayali, Huánuco y Piura. El estudio peruano desarrollado por Carillo y Wong (33) (1994) encontraron que la altura de 3200 m.s.n.m. duplicaba la incidencia de partos pretérmino encontrada en Lima. Díaz (13) señala que el Sistema Informático Perinatal (SIP) de 9 hospitales del MINSa del año 2010 reporta que los factores de riesgo de mortalidad perinatal más relevantes fueron el peso bajo al nacer (35%, RR 3,63, OR 9,8) y la prematurez (27%, RR 2,96, OR 5,6). Urquiza y Cabrera (34) hallaron en el Hospital Materno Infantil San Bartolomé entre los años 2000 y 2007 una incidencia de parto pretérmino de 8,3%, los recién nacidos prematuros eran el 8,9% y una mortalidad neonatal hospitalaria de 8,5%. Según la

oficina de estadísticas e informática del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, (35) la frecuencia de parto pretérminos está en ascenso, así fue 36% el 2007, 40,2% el 2008, 44% el 2009 y 46,6% el 2010.

### **2.2.2. PARTO PRETÉRMINO: DEFINICIÓN**

La Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) definen el parto pretérmino o prematuro al que se produce entre las semanas 22 y 37 de gestación, es decir, entre 154 y 258 días. Las 22 semanas completas de gestación equivalen a fetos con 500 g de peso (6). Según la edad gestacional (36) en la que se produce el parto pretérmino se clasifica como parto:

- Prematuro tardío: 34 a <37 semanas
- Prematuro Moderado: 32 a <34 semanas
- Muy prematuro: 28 a <32 semanas
- Extremadamente prematuro: <28 semanas

Aproximadamente el 50% de los nacimientos prematuros son idiopáticas, 25% están relacionados con la rotura prematura de membranas (RPM) y otro 25% se atribuyen a indicación médica o partos prematuros optativos, los cuales son indicados principalmente por presentar trastornos hipertensivos del embarazo, la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), estado fetal anormal o desprendimiento de la placenta. (37)

### **Criterios diagnósticos del trabajo de parto pretérmino:**

Principalmente se basa en tres elementos: edad gestacional, características de las contracciones uterinas y el estado del cuello uterino. Cuando estos signos y síntomas no son evidentes, el diagnóstico se refuerza ante la presencia de algún factor que eleva el riesgo de prematurez (partos previos de pretérmino, infección urinaria, rotura prematura de membranas, etc.). La edad del embarazo oscila entre las 22 semanas y las 36 semanas con 6 días de amenorrea y debe correlacionarse con los signos clínicos o paraclínicos que confirmen dicha edad gestacional. Cuando hay dudas sobre la fecha de la última menstruación o esta

se desconoce, el tamaño y la madurez fetal son los signos de mayor importancia. La actividad uterina sola puede ser desorientadora debido a las contracciones de Braxton-Hicks. Estas contracciones, descritas como irregulares, no rítmicas y dolorosas o indoloras pueden suscitar confusión considerable en el diagnóstico de trabajo de parto pretérmino. Su frecuencia deberá exceder los valores normales para la edad gestacional. Las contracciones de un trabajo de parto se caracterizan por ser dolorosas o causar molestias a la embarazada y ser detectables por la palpación abdominal o por tocografía externa. (38-41) En el cuello uterino se deben apreciar modificaciones con relación al último examen vaginal realizado. Los principales signos a tener en cuenta son el borramiento, la dilatación y la posición del cuello uterino, así como el apoyo de la presentación sobre el mismo y el estado de las membranas ovulares. El dato es más confiable cuando el examen previo fue realizado por la misma persona. Las modificaciones deben sobrepasar los cambios fisiológicos del cérvix, que es dable esperar de acuerdo con el tiempo transcurrido entre el último examen y el actual. Estos síntomas y signos constituyen la base para establecer el diagnóstico. Cuando se presentan aisladamente resultan a veces insuficientes para definir

el cuadro. Por ello, en el año 2011 el American College of Obstetricians and Gynecologists (42) propusieron los criterios que siguen para documentar el trabajo de parto pretérmino: El diagnóstico de trabajo de parto prematuro no difiere del cuadro clínico establecido para un parto normal, sólo que se presenta en gestantes con edad gestacional <37 semanas. Así, las contracciones uterinas dolorosas regulares persistentes (4 cada 20 minutos o 8 cada 60 minutos) acompañados de cambios cervicales (dilatación >4 cm y/o borramiento >80%), presencia de sangrado vaginal y/o rotura de membranas son criterios clínicos suficientes para diagnosticar que la labor de parto está bien establecida y se debe preparar la recepción del neonato. (42)

### **2.2.3. ETIOLOGÍA**

El parto pretérmino tiene causa multifactorial. Diferentes estudios señalan que un factor causal puede encontrarse de un 40 a 50% de los casos de parto pretérmino y que no es posible encontrar causa definidas en el resto de los casos (43). Aproximadamente el 70 por ciento de los partos prematuros se producen

espontáneamente como producto del trabajo de parto pretérmino (45%) o asociada a ruptura prematura de membranas (RPM 25%), la intervención médica debida a problemas de la madre o del feto suman el restante 30%. (44)

Las evidencias clínicas y de laboratorio sugieren que un número de procesos patógenos puede conducir a una vía final común que resulta en parto pretérmino espontáneo. Los cuatro procesos principales son:

- La activación del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal (HPA) de la madre o del feto.
- Respuesta inflamatoria exagerada / infección.
- Hemorragia decidual.
- Distensión uterina patológica.

Estos procesos pueden iniciarse mucho antes de que el parto pretérmino o rotura prematura de membranas sean diagnosticados clínicamente.

#### **2.2.4. FISIOPATOLOGIA**

La fisiopatología subyacente del parto pretérmino es desconocida. Varias etiologías están involucradas en la patogénesis del parto prematuro, lo que explica porque es tan difícil de diagnosticar y de prevenir (45). El paradigma implícito que ha gobernado la mayor parte del estudio del parto pretérmino es que los denominados parto a término y trabajo de parto pretérmino son fundamentalmente el mismo proceso, excepto por la edad gestacional en el que ocurren y que comparten “una vía común”. Los componentes uterinos de esta vía consisten en incremento en la contractilidad uterina, maduración cervical (dilatación e incorporación) y activación de la decidua y membranas corioamnióticas (46).

En la actualidad se postula que el parto pretérmino espontáneo o idiopático no puede considerarse más como una sola entidad nosológica y debería caratulárselo de Síndrome de parto pretérmino como expresión de diferentes insultos a la unidad materna fetal, entre los cuales se destacan:

- Infección: 10%
- Isquemia (lesiones ateromatosas y/o trombosis): 33%
- Alteraciones inmunológicas (“alergia”): 14%
- Sobredistensión: 10%
- Miscelánea: 5%
- Desconocidas: 28%

#### **2.2.4.1. LA VÍA COMÚN DEL PARTO. DEFINICIÓN Y COMPONENTES**

La vía común del parto en el ser humano es definida como los cambios anatómicos, fisiológicos, bioquímicos, endocrinológicos, inmunológicos y clínicos que ocurren en la madre y/o feto, tanto en el parto a término como pretérmino.

Esta vía incluye: incremento en la contractilidad miometrial, cambios cervicales y activación de la decidua y membranas corioamnióticas. Los ejemplos de componentes no uterinos de la vía común incluyen los cambios de las concentraciones de

hormonas factor liberador de corticotropina (CRF) y cortisol, así como cambios en el gasto metabólico. (46)

#### **2.2.4.2. INFECCIÓN COMO UNA CAUSA DE TRABAJO DE PARTO PRETÉRMINO**

La infección intrauterina ha surgido como un mecanismo frecuente e importante del parto pretérmino. Es el único proceso patológico para el cual se ha establecido una relación causal firme con el parto pretérmino, con fisiopatología definida. Las pruebas en apoyo de una relación causal entre infección/inflamación y trabajo de parto pretérmino espontáneo incluyen:

- La infección intrauterina o la administración sistémica de productos microbianos a animales embarazados pueden causar el trabajo de parto pretérmino
- Las infecciones maternas, como malaria, pielonefritis, neumonía y enfermedad periodontal, están asociadas a parto pretérmino;

- Las pacientes embarazadas con infección intraamniótica o inflamación intrauterina (definida como una concentración elevada de citoquinas proinflamatorias o enzimas que degradan componentes del colágeno en el líquido amniótico en el segundo trimestre son un factor de riesgo para parto pretérmino;
- El tratamiento con antibióticos de las infecciones intrauterinas puede prevenir el nacimiento pretérmino en modelos experimentales de corioamnionitis y,
- El tratamiento de la bacteriuria asintomática previene el parto pretérmino. (46)

#### **2.2.4.2.1. La frecuencia y significado clínico de la infección intrauterina.**

La cavidad amniótica es considerada estéril. Sin embargo, al menos 1% de las gestantes sin trabajo a término tendrá bacterias en el líquido amniótico (LA). El aislamiento de bacterias en el LA es un descubrimiento patológico, que es referido como la invasión microbiana de la cavidad amniótica (MIAC), por sus siglas en inglés). La mayor parte de estas infecciones es de naturaleza

subclínica y no puede ser descubierta sin el análisis de LA. La frecuencia de MIAC depende de la presentación clínica y de la edad gestacional. En pacientes con trabajo de parto pretérmino y membranas intactas, la prevalencia de cultivos positivos de LA es 12,8%. Sin embargo, entre aquellas pacientes en trabajo de parto pretérmino que dan a luz, la frecuencia es 22%. En pacientes con rotura prematura de membranas (RPM), la prevalencia de cultivo positivo del LA es 32,4%. Sin embargo, en el momento del inicio de trabajo, al menos 75% de ellas tendrá MIAC, indicando que hay un incremento dramático en la prevalencia de cultivos positivos en LA cuando las pacientes con RPM entran en trabajo de parto. Las pacientes con MIAC tienen mayor probabilidad de parto pretérmino, RPM, corioamnionitis clínica y resultado perinatal adverso, que aquellas con trabajo de parto pretérmino o RPM con LA estéril. (46)

#### **2.2.4.2.2. Papel de la infección**

Evidencias crecientes sugieren una asociación entre la infección del tracto genital inferior subclínica y el PP. Estas incluyen:

- Trabajo de parto pretérmino con membranas intactas e infección intraamniótica.
- Bacterias y productos bacterianos inducen PP en modelos animales.
- Evidencias histológicas de inflamación en placenta de RN pretérmino.
- Signos clínicos de infección en el trabajo de parto pretérmino.
- Evidencias crecientes del aislamiento de endotoxinas bacterianas, mediadores inflamatorios y otros mecanismos bioquímicos en el inicio del trabajo de parto pretérmino en presencia de infección intrauterina.
- Relación entre colonización cervicovaginal y urinaria y parto pretérmino. (47)

#### **2.2.4.2.3. Vías de infección intraamniótica**

Los microorganismos pueden ganar acceso a la cavidad amniótica y feto por los siguientes mecanismos: 1) vía ascendente; 2) diseminación hematógona (infección transplacentaria); 3) siembra retrógrada de la cavidad peritoneal,

por la trompa de Falopio; y, 4) introducción casual en el momento de procedimientos invasivos, como amniocentesis, cordocentesis, biopsia de vellosidades coriales u otros. El ascenso a través del canal de parto es la vía más común de los gérmenes para ingresar a la cavidad amniótica. Evidencias que sostienen esta teoría incluyen:

- La corioamnionitis histológica es más común y severa en el sitio de ruptura de las membranas que en cualquier otra localización (p. Ej la placa corial o el cordón umbilical).
- La neumonía congénita se asocia con inflamación de las membranas corioamnióticas.
- Las bacterias identificadas en los casos de infección congénita son similares a las aisladas en el tracto genital.
- La corioamnionitis histológica es más frecuente en el primer gemelar y no se ha demostrado en el segundo gemelar únicamente. Dado que las membranas del primer gemelar están generalmente en contacto con el cervix, esto soporta la hipótesis de la infección ascendente como la principal vía de la infección intraamniótica. (46, 47)

Después del pasaje a través del canal endocervical, los microorganismos se multiplican en la decidua antes de migrar hacia la cavidad amniótica atravesando las membranas. Por lo tanto, el estadio de infección extraamniótica (decidual) precede el desarrollo de la infección intraamniótica.

#### **2.2.4.2.4. Marcadores bioquímicos del parto pretérmino**

- Citoquinas en LA y secreción cervicovaginal.
- Proteasas séricas y cervicovaginales.
- Marcadores de Estrés Materno y/o Fetal.
- Factor y hormona sérica liberadora de corticotrofina (CRH).
- Estradiol y/o estrioles plasmáticos, urinarios y salivares.
- Fibronectina fetal cervicovaginal. (47)

#### **2.2.4.2.5. Evidencias bioquímicas de la relación entre infección/inflamación y parto pretérmino.**

- Prostaglandinas (PGs) involucradas en el parto de término y pretérmino.

- In vitro las citoquinas inflamatorias (interleucinas, factor de necrosis tumoral) estimulan a los tejidos gestacionales a producir PGs.
- La concentración en la LA de PGs y citoquinas están elevadas en algunas mujeres en APP (p. ej: evidencias de infección, pobre respuesta a los tocolíticos).
- In vitro, IL-1 estimula la contracción del músculo uterino a través de aumentar directamente la liberación de uterotonina corio-amniótica-decidual (p. ej: prostanoide, endotelina y leucotrieno).
- In vitro, productos bacterianos (p. ej. lipolisacaridasas-LPS) estimulan la contracción del miometrio. (46)

Las citoquinas representan un grupo diverso de proteínas solubles secretadas por células que actúan no enzimáticamente para regular las funciones celulares. Muchas actúan localmente de una manera autocrina o paracrina, pero algunas citoquinas ejercen sus efectos distalmente. Las citoquinas inflamatorias son un grupo diverso de compuestos que incluyen las interleucinas (IL) y el factor de necrosis tumoral (TNF). Se han descrito 14 moléculas de interleucinas (IL-1 a IL-14), pero (basado en los

conocimientos actuales) solamente unas pocas tienen una específica relevancia en la fisiología y patología perinatal. Estas son la IL-1, IL- 6, IL-8, así como la TNF.

Diversos autores postularon que la interleucina 1 (péptido 17-kD), también conocida como pirógeno endógeno y producida por células mononucleares, macrófagos, células endoteliales, fibroblastos y microglía del feto, la madre o ambos en respuesta a productos bacterianos como la endotoxina pudiera estimular la producción de prostaglandinas por tejidos uterinos (amnios y decidua) y causar el inicio del trabajo de parto.

La colonización del aparato genitourinario con diversos microorganismos se ha visto relacionado con prematuridad, bajo peso al nacer y RPM. Una revisión crítica de la literatura sugiere una asociación entre bacteriuria asintomática, vaginosis bacteriana, Ureaplasma, gonorrea y prematuridad. Evidencias de una asociación entre colonización cervicovaginal con *Streptococo* del grupo B, *Mycoplasma* sp, *Trichomona vaginalis*, *Clamidia Trachomatis* y prematuridad son controversiales. (47)

### **2.2.4.3. ISQUEMIA UTEROPLACENTARIA**

Las pacientes en trabajo de parto pretérmino espontáneo pueden ser clasificadas en dos grupos: aquellas con lesiones inflamatorias de la placenta y membranas corioamnióticas y aquellas sin pruebas de inflamación. Los rasgos patológicos más comunes en la placenta de pacientes que pertenecen al grupo no inflamatorio son lesiones vasculares de los tejidos maternos y fetales. Las lesiones observadas en la placenta de pacientes con trabajo de parto espontáneo incluyen falla de la transformación fisiológica del segmento miometrial de las arterias espirales, aterosclerosis, trombosis de las arterias espirales o una combinación de estas lesiones. Las lesiones fetales pueden incluir una disminución en el número de arteriolas en las vellosidades coriales o trombosis arterial fetal. (46) Los mecanismos precisos responsables del inicio del parto pretérmino en pacientes con isquemia uteroplacentaria no han sido determinados. Sin embargo, se ha postulado un papel para el sistema renina-angiotensina, debido a que las membranas fetales están dotadas de un sistema renina-angiotensina funcional y debido a que la isquemia uterina aumenta la producción de renina.

La angiotensina II puede inducir la contractilidad miometrial directamente o por la liberación de prostaglandinas. Cuando la isquemia uteroplacentaria es bastante severa para conducir a la necrosis decidual y hemorragia, la trombina generada puede activar la vía común del parto. Las observaciones que apoyan esta propuesta incluyen las siguientes:

- La decidua es una fuente rica del factor tisular.
- La administración intrauterina de sangre a ratas gestantes estimula la contractilidad miometrial, mientras la sangre heparinizada no tiene este efecto.
- La sangre fresca estimula la contractilidad miometrial in vitro y este efecto es parcialmente anulado por la incubación con hirudina, un inhibidor de la trombina.
- La trombina estimula la contractilidad miometrial en una manera dosis-dependiente.
- La trombina estimula la producción de MMP-1, una enzima implicada en la rotura prematura de membranas.
- Los complejos de trombina/antitrombina (TAT), marcadores de generación in vivo de trombina, están aumentados en el plasma y la de pacientes con PP y RPM;

#### **2.2.4.4. SOBREDISTENSIÓN UTERINA**

Las pacientes con anomalías de los ductos müllerianos, polihidramnios y embarazo múltiple tienen riesgo aumentado para trabajo de parto pretérmino. La presión intraamniótica permanece relativamente constante durante la gestación, a pesar del crecimiento del feto y la placenta. Esto ha sido atribuido a la relajación miometrial progresiva, debido a los efectos de progesterona y de otros relajantes miometriales, como óxido nítrico. Sin embargo, la distensión miometrial puede aumentar la contractilidad miometrial, liberación de prostaglandina y expresión de conexina-43, proteína de unión de brechas (gap junction protein), así como aumentar la expresión del receptor de oxitocina en el miometrio. (46)

#### **2.2.4.5. REACCIÓN ALOGRÁFICA ANORMAL**

La unidad fetoplacentaria ha sido considerada “el injerto” más adecuado de la naturaleza. Los inmunólogos han sugerido que las anomalías en el reconocimiento y adaptación a antígenos

fetales puedan ser un mecanismo responsable de las pérdidas del embarazo recurrente, restricción del crecimiento intrauterino y preeclampsia. La villitis crónica de etiología desconocida ha sido propuesta como una lesión histológica sugerente de “rechazo placentario”. La presencia de estas lesiones en un subconjunto de pacientes que paren después del trabajo de parto pretérmino constituye una evidencia indirecta del concepto de que las anormalidades inmunes pueden ser responsables del trabajo de parto pretérmino. Algunas pacientes en trabajo de parto pretérmino, en ausencia de infección demostrable, tienen concentraciones elevadas del receptor soluble IL-2. Las concentraciones plasmáticas elevadas del receptor de IL-2 son consideradas un signo temprano de rechazo, en pacientes con trasplantes renales. Se requiere que estudios adicionales definan la frecuencia y el significado clínico de este proceso patológico en el trabajo de parto pretérmino. (46)

#### **2.2.4.6. REACCIONES ALÉRGICAS**

Otro mecanismo potencial para el trabajo de parto pretérmino es un fenómeno inmunológicamente mediado inducido por un

mecanismo alérgico. El término “alergia” se refiere a desórdenes causados por la respuesta del sistema inmunológico a un antígeno inofensivo. Los componentes requeridos en una reacción alérgica son: 1) alérgeno; 2) producción de IgE por células B (Th-2); y, 3) el sistema efector formado por los mastocitos, los mediadores liberados por estas células y los órganos blanco, como el músculo liso bronquial en el asma o el músculo liso gastrointestinal en las alergias alimentarias. Las pruebas que sugieren la presencia de un proceso alérgico en algunos casos de trabajo de parto pretérmino incluyen:

- El feto humano es expuesto a alérgenos comunes (es decir, ácaro de polvo de casa); estos compuestos han sido descubiertos tanto en LA, en el segundo trimestre del embarazo, como en la sangre fetal. Las concentraciones del alérgeno son más altas en sangre fetal que en la sangre materna.
- La reactividad específica del alérgeno ha sido mostrada en la sangre de cordón umbilical, incluso en la semana 23 de la gestación.

- El embarazo es considerado un estado en el cual hay preponderancia de citoquinas Th2, que favorecen la producción de Ig E por las células B.
- El útero es una fuente rica de mastocitos.
- Varios productos del mastocito pueden inducir la contractilidad miometrial (histamina y prostaglandinas).
- La degranulación farmacológica de los mastocitos induce contractilidad miometrial.
- Los conejillos de indias no embarazados sensibilizados con ovoalbúmina y luego expuestos a este compuesto tienen incremento en el tono uterino. (46)

#### **2.2.4.7. EMBARAZO Y ESTRÉS**

La tensión materna es un factor de riesgo para parto pretérmino. La naturaleza de los estímulos estresantes incluye trabajos pesados y disturbios emocionales. El factor estresante podría ocurrir durante el embarazo o en el período preconcepcional. El mecanismo preciso por lo cual el estrés induce el parto pretérmino no es conocido; sin embargo, se ha propuesto un rol para el factor de secreción de la corticotropina (CRF). El comportamiento de la

concentración de CRF en el suero materno podría identificar a pacientes con riesgo de parto pretérmino y postérmino. Ya que esta hormona es producida no solo por el hipotálamo sino también por la placenta, los mecanismos que regulan su producción han sido atribuidos a un “reloj placentario”. Los mecanismos precisos por los cuales CRF induce el parto implican la producción de cortisol y prostaglandinas. (48-50)

#### **2.2.4.8. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS**

La ruptura prematura de las membranas ovulares (RPM) es la solución de continuidad de la membrana corioamniótica antes del inicio del trabajo de parto en embarazos menores de 37 semanas de gestación y mayores de 20 semanas 1 hora antes del inicio del trabajo de parto. Según la literatura mundial su incidencia oscila en un 20% del total de causales de Parto Pretérmino correspondiendo un 2.7% en total de embarazos. (49) Esta complicación del embarazo tiene una prevalencia del 10% de los embarazos y 20% de los casos ocurre en gestaciones de pretérmino. La RPM en embarazos de pretérmino es responsable de un tercio de los casos de partos prematuros y del 10% de las

muertes perinatales; también se asocia a un aumento en la morbilidad materna infecciosa dada por corioamnionitis e infección puerperal. (51)

#### **2.2.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS**

Un factor de riesgo se define como cualquier evento (orgánico, psíquico, social o ambiental) cuya presencia aumenta el riesgo de aparición del daño (52-55). La importancia del cuidado materno se ha convertido en prioridad, ya que se puede inferir en éste a través de la información sobre el auto cuidado previo a la concepción y durante la misma. El parto prematuro es un fenómeno global y multicausal, en donde el factor preciso que desencadena el trabajo de parto de manera anticipada es aún desconocido, lo que dificulta la efectividad de las acciones en la mejora de la salud materna y fetal, siendo el parto prematuro el responsable principal de las muertes perinatales (56). En la revisión se encuentran aspectos individuales-genéticos (57), sin embargo el control prenatal, consumo de tabaco, enfermedades crónicas, edad materna, infecciones, trastornos hipertensivos y edad extrema son factores a considerar de alto riesgo que

además de asociarse con parto prematuro, se relacionan con la morbilidad materna y fetal (58).

#### **2.2.5.1. Edad de la madre**

Aunque la adolescencia es una etapa fértil, con frecuencia el embarazo no es planeado, factores como exponerse a conductas de riesgo; entre ellas conducción de vehículos riesgosos, relaciones sexuales sin protección; malas prácticas alimentarias y reducción del ejercicio ponen en peligro la salud de la madre y del feto (59). Es una condición de riesgo de parto prematuro, debido a las posibles complicaciones que pueden ocurrir desde el punto de vista médico, obstétrico y perinatal (60), las afecciones maternas, perinatales y del recién nacido, son más frecuentes en las mujeres menores de 20 años (61). Algunos aspectos clave en los embarazos adolescentes incluyen, la inmadurez emocional, afectando la capacidad de la adolescente para afrontar las responsabilidades asociadas con el embarazo. Otro aspecto importante a considerar es el apoyo de la familia puede ser limitado ante un embarazo no planeado; esto puede verse exacerbado en situaciones de pobreza o disfunción funcional

previa al estrés añadido por el embarazo de la adolescente (59). Es necesario tener presente que debido a la falta de orientación en los jóvenes, se observa cada día un incremento en el número de adolescentes embarazadas, lo que genera un impacto negativo sobre la condición física, emocional y económica de la adolescente (60). Los requerimientos nutrimentales de la adolescente juegan un papel indiscutiblemente trascendental, aunado a la etapa de desarrollo que lleva a una necesidad mayor de nutrientes aumentan en la adolescente embarazada, provocando un desarrollo incompleto que suele resultar en nacimientos prematuros y una mayor mortalidad en lactantes:

- El consumo de la madre determina la idoneidad de la nutrición y el desarrollo en el feto; la carencia en la madre resultan en déficit en el feto.
- El consumo nutricional en la adolescente suele carecer de cantidades suficientes de hierro, calcio y ácido fólico, que son muy importantes en el desarrollo del feto.
- La dieta de la adolescente suele ser deficiente en vitaminas A, D, B12 y zinc; así, los complementos de vitaminas son fundamentales para la adolescente (59).

Un embarazo en esta etapa de la vida sin apoyo ni atención especial continúa representando enfermedad materna, fetal y neonatal con más frecuencia que en la adulta embarazada (61) especialmente la relacionada con la prematuridad como lo señala el estudio realizado en Querétaro (62). De las repercusiones en el recién nacido, todos los reportes internacionales coinciden en que los problemas comienzan en el útero: desnutrición, restricción del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer aunado a la prematuridad (63). Venezuela es el primer país en Suramérica en embarazos adolescentes y en Caracas el porcentaje es mayor lo que significa que cada año se registran más de 20 mil nacimientos cuya madre tienen 19 o menos años (60). Concordando en Argentina con el 18% de los partos registrados fueron prematuro (61, 63).

En estudios realizados en el Instituto Nacional de Estadísticas se confirma esta tendencia, incluso se sitúa la edad media para traer el primer hijo al mundo casi en los 30 años. La maternidad tardía se asocia a patologías preexistentes que inevitablemente aumentan con la edad, algunos aspectos importantes a considerar son el mayor riesgo de complicaciones durante el

embarazo, en mujeres a partir de los 35 años con enfermedades crónicas degenerativas y obesidad, mayor riesgo de desarrollar diabetes, enfermedades hipertensivas del embarazo y placenta previa. El embarazo posterior a los 40 años puede representar un reto físico y emocional no solo para la embarazada si no para la familia (59, 64). Indudablemente los extremos de la edad para la maternidad no son los estados más idóneos para el desarrollo saludable de esta etapa; la principal causa de muerte entre las adolescentes entre 15 y 19 años de edad se relaciona estrechamente con el embarazo y parto (59, 64), mientras que la edad inferior a los 17 y superior a 35 es factor de riesgo en un 7% para presentar parto prematuro (65-67).

#### **2.2.5.2. Enfermedades crónico-degenerativas**

Las enfermedades crónicas desafían la salud de la humanidad, trastornos metabólicos e hipertensivos representan las raíces de las principales causas de muerte, y en la embarazada no son la excepción, los estados hipertensivos del embarazo son una de las complicaciones con mayor repercusión en la salud materna y ocurren en los diferentes estratos socioeconómicos. En la

población general un control estricto de la presión arterial reduce los riesgos cardiovasculares (68). La hipertensión arterial tiene una prevalencia del 20% en la población adulta mundial y si íntima relación causal con el conjunto de enfermedades cardiovasculares es el primer factor de riesgo para mortalidad (69). En México gracias a la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT) realizada en el año 2012 establece la prevalencia de hipertensión para mujeres 30.8% cifra nada alentadora respecto a 2006 donde se encontró 31.1% (70). Las enfermedades hipertensivas del embarazo son padecimientos que se pueden detectar en etapas tempranas y prevenir las complicaciones perinatales. En el año 2004 en México se reportó la mortalidad materna en 62,6 muertes maternas por cien mil nacidos vivos, siendo los trastornos hipertensivos una de las principales causas (71, 73).

La Hipertensión crónica del embarazo es un tipo de hipertensión que maneja cifras  $\geq 140$  mm/Hg y  $\geq 90$  mm/Hg embarazo menor a 20 semanas de gestación por lo menos en dos ocasiones y en menos de 6 horas de separación (74).

La hipertensión gestacional maneja cifras  $\geq 140$  mm/Hg y  $\geq 90$  mm/Hg embarazo mayor a 20 semanas de gestación, sin proteinuria (72). Estudios establecen que el 22% de las mujeres presentaron al menos un parto prematuro en asociación a la hipertensión gestacional (75).

La preeclampsia es un síndrome multisistémico a causa de una incompleta invasión del trofoblasto en el endometrio por disminución de los factores de crecimiento angiogénico incrementando los dendritus placentarios en la circulación materna, cambios que permanecen asintomáticos hasta la última fase del proceso con respuesta del sistema cardiovascular endotelio materno a dicho estrés, que se distingue por respuesta vascular anormal y complica del 5-8% de los embarazos (76, 70). En este padecimiento las cifras son  $\geq 140$  mm/Hg y  $\geq 90$  mm/Hg por lo menos en dos ocasiones < siete días embarazo mayor a 20 semanas de gestación, con proteinuria (25). Las condiciones hemodinámicas para la preeclampsia son opuestas al embarazo normal, existiendo así un aumento en la resistencia periférica (71). La fisiopatología de la preeclampsia se inicia con una placentación deteriorada, que lleva a un estrés oxidativo local, lo

que tiene efectos a nivel fetal y puede producir retardo del crecimiento. Asimismo, hay un cambio en la liberación de factores de daño endotelial, que produce cambios en la respuesta inflamatoria sistémica materna, en la función endotelial y en los signos clínicos, incrementando los valores de ácido úrico en la concentración sanguínea, esto debido a la síntesis por lesión y muerte de las células trofoblásticas en la proliferación y por la disminución de la excreción urinaria debida a la menor tasa de filtración glomerular e incremento de la absorción en el túbulo contorneado proximal (77, 78). Es así como se observa en el estudio sobre nacimientos prematuros en donde la gestación se interrumpió antes de la semana 37 de gestación debido a trastornos hipertensivos específicamente preeclampsia (76), misma enfermedad que puede exacerbar el cuadro hipertensivo (79). Finalmente la eclampsia se define como un síndrome que se presenta a partir de la semana 20 del embarazo y se caracteriza por hipertensión, proteinuria y edema, en el caso más grave por la presencia de convulsiones y coma, su incidencia varía de acuerdo a la región (80, 81). Es importante puntualizar que las afecciones causadas por esta enfermedad aumentan proporcionalmente con la edad de la madre (82). En México esta

enfermedad puede ocupar 25 a 30 % de los ingresos en el servicio de prematuros (83).

### **2.2.5.3. Infecciones**

Por antecedente se conoce la relevancia de las infecciones asociadas al parto prematuro, es por eso que no podemos pasar por alto la revisión bibliográfica de este tema en este artículo. Las infecciones que se presentan en el embarazo y no son tratadas de manera oportuna pueden afectar al feto y aumentar la morbimortalidad, algunas de éstas cursan asintomáticas lo que trae resultados adversos para el feto (72). La causa más frecuente de trabajo de parto es la infección bacteriana (25). Algunos autores mencionan relación entre la inflamación de la vejiga e hipertermia provocando aumento en la producción de prostaglandinas poniendo en riesgo la vida de madre a llevarla a tener un parto prematuro (56). Infecciones maternas sistémicas como la neumonía y pielonefritis pueden provocar contracciones uterinas dando inicio a un trabajo de parto prematuro, cabe señalar que la enfermedad periodontal catalogada como local, también se encuentra asociada a este riesgo (84).

Las infecciones suelen ser originadas por bacterias componentes de la flora cervicovaginal habitual (estreptococos B-hemolítico del grupo B, Ureaplasma urealyticum, Mycoplasma hominis, Fusobacterium y en raramente Cándida), también se les llama infecciones ascendentes (56). Las consecuencias del padecimiento de infecciones en el embarazo son diversas por lo que para su estudio se dividen en:

## **2.2.6. DIAGNÓSTICO DE AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**

### **2.2.6.1. Anamnesis**

En la evaluación exhaustiva de la paciente se debe realizar la anamnesis incluyendo y haciendo énfasis en lo siguiente:

- Percepción de los síntomas, características, inicio, duración, desencadenantes.
- Síntomas asociados al motivo de consulta principal
- Edad gestacional actual
- Interrogar sobre los antecedentes personales (52).

Valorar adecuadamente los antecedentes ginecobstétricos poniendo especial énfasis en: Presencia de factores de riesgo o condiciones que favorezcan la presencia de trabajo de parto pretérmino e igualmente condiciones actuales en este embarazo que predispongan a parto pretérmino.

#### **2.2.6.2. Examen físico**

En la evaluación clínica de la paciente se debe realizar un adecuado examen físico que tiene como objeto aclarar el diagnóstico, descartar otras entidades etiológicas y posibles causas desencadenantes. Este examen físico debe incluir:

##### **Exhaustiva y detenida exploración abdominal**

Este punto es de vital importancia, se debe realizar con la mayor precisión y destreza posible, buscando determinar la altura uterina, posición, presentación, encajamiento y frecuencia cardíaca fetal. Es de suma importancia determinar clínicamente la actividad

uterina, valorando su frecuencia, duración y es crucial determinar su relación con el dolor manifestado por la paciente. (52)

### **2.2.6.3. Marcador ecográfico**

La valoración del cuello uterino mediante la ecografía transvaginal es un método más objetivo, reproducible y con un valor más predictivo. (53) En 1990 se comenzó a comparar, la medición de la longitud cervical en el embarazo mediante ecografía vaginal con la exploración mediante tacto vaginal. En 1992 Okitsu et al. describen la asociación entre cambios cervicales visualizados por ecografía vaginal y parto pretérmino. En 1996 Iams demostraron que el riesgo de parto pretérmino era inversamente proporcional a la longitud del cervix en una ecografía vaginal entre las 24 y 28 semanas de gestación en una población no seleccionada de Estados Unidos de América. El mismo grupo confirmó esta observación en embarazo gemelares. (85) La técnica de valoración ecográfica del cervix por vía vaginal descrita por estos dos grupos consiste en pedir a la gestante que vacíe la vejiga urinaria previamente a la exploración, para evitar un falso alargamiento cervical al tener la vejiga llena, que es la misma causa de que no se utilice la ecografía abdominal

en esta valoración. Posteriormente, en posición de litotomía dorsal, se introduce la sonda vaginal en el fondo de saco vaginal anterior hasta obtener un corte sagital del cervix con la mucosa endocervical ecogénica a lo largo del canal endocervical. (86) El corte sagital apropiado se identifica por la localización de un área triangular de ecodensidad en el orificio cervical externo y una muesca en forma de V en el orificio interno y una tenue línea de ecodensidad entre ambas. Esta ecografía debería durar 2-3 minutos para dar tiempo a la visualización de un embudo (funnel), definido como la protrusión de las membranas amnióticas 3 mm o más dentro del orificio cervical interno, medidos en el borde lateral del embudo. En un 1% de los casos la longitud puede variar debido a contracciones uterinas. Para tener una correcta reproducibilidad de la ecografía transvaginal es necesario:

- ✓ Magnificar la imagen del cérvix al 75% de la pantalla.
- ✓ El orificio cervical interno debe verse triangular o plano.
- ✓ Visualización del canal cervical en toda su longitud.
- ✓ El canal cervical debe estar equidistante del labio anterior y posterior.
- ✓ Realizar la ecografía con la vejiga vacía.

- ✓ No hacer excesiva presión sobre el cérvix o fondo de saco.
- ✓ Practicar tres mediciones y tener en cuenta la menor.
- ✓ Medir el canal cervical residual. No medir el funnel pero tenerlo en cuenta así como la dilatación del canal. (51)

El borramiento cervical evoluciona en dirección cráneo-caudal. Hasta que los orificios cervicales interno y externo se unen, el cuello se va acortando y el canal cervical adopta diferentes formas. Una medición  $>30$  mm tiene un elevado valor predictivo negativo para parto prematuro en mujeres sintomáticas. Excluye el diagnóstico de parto pretérmino El punto de corte para discriminar la verdadera de la falsa APP es 25 mm. Una longitud cervical  $<15$  mm indica alta probabilidad de parto en 48 horas, 7 y 14 días. Un cérvix de 20-25 mm no siempre implica un parto prematuro, pero no puede excluirse. (51) La infundibulización que compromete más del 50% de la longitud del cervix y una longitud cervical menor de 25 mm se asocian con un incremento del riesgo de parto pretérmino. Sin embargo la mayor utilidad de la cervicometría es para identificar las pacientes en que es improbable que tengan un parto pretérmino (Valor Predictivo Negativo), con lo cual se pudieran evitar tratamientos, hospitalizaciones, alteraciones emocionales y

sociales derivadas de un falso diagnóstico de trabajo de parto pretérmino. Tomando en cuenta lo anterior el ultrasonido transvaginal sería útil en pacientes que presentan dificultades para el diagnóstico, como dudas o falta de claridad frente a los cambios cervicales o posean factores de riesgo de alta probabilidad de parto pretérmino. No es útil en aquellas pacientes que la valoración clínica del cervix revela de manera clara e indudable la presencia o falta de cambios cervicales. (52)

#### **2.2.7. CERCLAJE CERVICAL**

El cerclaje cervical ha sido propuesto como tratamiento una vez que se ha diagnosticado un cervix corto en la ecografía. Se ha realizado una revisión Cochrane finalizada en 2003 para comparar la efectividad del cerclaje cervical con la no realización de cerclaje ó con otras intervenciones para prevenir el aborto tardío ó el parto prematuro. En conclusión según esta revisión Cochrane, no debe aplicarse la práctica de cerclaje cervical a mujeres con riesgo medio o bajo de pérdida del embarazo durante el segundo trimestre, independientemente de la longitud cervical.

El beneficio del cerclaje cervical para las mujeres que mediante la ecografía revelan un cuello uterino corto sigue siendo poco claro, ya que los grupos de mujeres aleatorizadas en los estudios clínicos disponibles eran muy reducidos para sacar conclusiones certeras. (85, 86)

Un metaanálisis posterior (2005) concluye que el cerclaje no previene el parto pretérmino en todas las mujeres con cervix acortado en la ecografía vaginal. Sin embargo en el subgrupo de embarazos simples con cervix acortado, especialmente en aquellos con un parto pretérmino anterior, el cerclaje podría reducir el parto pretérmino e indica que se debería realizar un ensayo con potencia adecuada en estas pacientes. (85)

#### **2.2.8. MANEJO: OBJETIVOS TERAPEUTICOS**

- ✓ Determinar una causa desencadenante
- ✓ Tocolisis (para prolongar al menos 72 horas el embarazo).
- ✓ Maduración pulmonar fetal (embarazos < de 34 semanas).
- ✓ Transferencia a unidad de neonatología especializada. (87)

## **2.2.9. ASISTENCIA DEL PARTO PRETÉRMINO**

### **2.2.9.1. Equipo y personal para atender el parto pretérmino**

El nacimiento antes de la semana 32-34 de gestación debe realizarse en instituciones que cuenten con unidades de cuidados intensivos neonatales, habiéndose comprobado que en estas circunstancias las cifras de mortalidad neonatal son menores, esto puede requerir el traslado de la parturienta a dichos centros, especialmente en neonatos cuyo peso estimado sea inferior a 1500 gr.

### **2.2.9.2. Monitorización del parto pretérmino**

El objetivo de la vigilancia del feto durante el parto pretérmino es detectar los posibles indicadores de hipoxia que nos permitan intervenir de forma precoz, ya que se ha demostrado reiteradamente que la asfixia intraparto es uno de los determinantes más importantes de la morbimortalidad del prematuro, incluyendo la hemorragia intraventricular y el síndrome

de distress respiratorio, y el prematuro presenta acidosis con mayor rapidez que el feto a término, dada su capacidad relativamente pequeña de amortiguamiento de la homeostasis ácido-básica. Por ello se deben extremar las medidas de control del bienestar fetal en la amenaza de parto prematuro y en el parto prematuro, siendo obligada la monitorización fetal cardiotocográfica continua en estas situaciones. El control del estado fetal durante el parto se realiza mediante la monitorización cardiotocográfica, la determinación del equilibrio ácido-base fetal y posiblemente en el futuro con la pulsioximetría fetal. La interpretación del registro cardiotocográfico puede presentar dificultades debidas a la edad gestacional y la toma de agentes tocolíticos.

#### **2.2.10. PREVENCIÓN DEL PARTO PRETÉRMINO**

El intento de minimizar los efectos de la patología, una vez que estos han aparecido clínicamente, dirigiéndose a prevenir el agravamiento de la misma y de sus complicaciones, lo que se ha denominado prevención terciaria, debe considerarse como tratamiento clínico. La prevención primaria necesita conocer la

etiología de la enfermedad, incluyendo los factores causales y los que predisponen a la misma y la posibilidad de intervenir, evitando o manipulando dichos factores como parte de la estrategia preventiva.

La prevención secundaria requiere, no sólo el conocimiento de los mecanismos patofisiológicos de la enfermedad, sino también disponibilidad de métodos de detección precoz (diagnóstico precoz) o al menos de detección o corrección de las alteraciones fisiopatológicas (intervención médica adecuada) para cambiar la evolución perinatal. (88)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente estudio es de tipo Retrospectivo, transversal, observacional de casos y controles.

- ✓ Retrospectivo: se recolectó información de la base de datos del Sistema Informático Perinatal (SIP) del Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Hipólito Unanue – MINSA de Tacna durante el periodo 2011 al 2015.
  
- ✓ De Casos y Controles: se analizó la información obtenida de recién nacidos. El estudio dividió a los neonatos en dos grupos: un grupo de casos conformado por recién nacidos pretérmino (edad gestacional de entre 22 y 36 semanas) y el grupo control conformado por los demás neonatos a término.

## 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.2.1. POBLACIÓN

Todas las pacientes que atendieron su parto en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2011 – 2015 que es un total de 17296 pacientes.

### 3.2.2. MUESTRA

Población constituida por todas las pacientes embarazadas con atendidas en el hospital Hipolito Unanue – MINSA de Tacna; durante el periodo 2011 – 2015 que es un total de 17296 pacientes, de donde se aplicara la fórmula de tamaño muestral para una proporción con población definida:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

<b>N</b>	<b>1120</b>	Recién Nacidos a parto pretérmino en el Hospital Hipólito Unanue en el área de admisión
<b>Z</b>	1.96	Valor Z para un nivel de significancia = 0,05
<b>P</b>	0.1	Proporción de RN que tienen la característica de interés
<b>Q</b>	0.9	1 - P
<b>E</b>	0.05	Margen de Error
<b>n</b>	<b>123</b>	Tamaño de muestra

En el programa de cálculos Microsoft Excel 2013, recolectándose un total de 123 casos y 246 controles en una relación de 2 controles por cada caso.

Así mismo se verificó el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión, que se describen a continuación. Además el control de calidad para los mismos.

### **3.2.3. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION**

#### **Criterios de inclusión para los casos:**

- Pacientes con embarazo igual o mayor a 22 semanas y menor de 37 semanas por amenorrea y/o ultrasonido atendidas durante el periodo 2011 – 2015 en el Hipólito Unanue - MINSA de Tacna.
- Partos pretérmino que cuenten con los datos completos según lo sugerido por la investigación.

#### **Criterios de inclusión para los controles:**

- Pacientes con embarazo igual o mayor de 37 y menores de 42 semanas por amenorrea y/o ultrasonido atendidas durante el periodo 2011 – 2015 en el Hipólito Unanue - MINSA de Tacna.
- Partos a término que cuenten con los datos completos según lo sugerido por la investigación.

#### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes que ameritaron la culminación del embarazo ya sea por

traumatismo materno o causa fetal.

- Base de datos de pacientes con historias clínicas incompletas.
- Pacientes fuera del área y periodo de tiempo establecido por la investigación.
- Recién nacido con malformación congénita mayor.
- Mortinatos.

### **3.3. INSTRUMENTO DE ESTUDIO**

Historia clínica perinatal básica

### **3.4. MÉTODO Y TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para realizar el presente estudio se coordinó con el Director y Jefe de Servicios y áreas involucradas, del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, para la autorización en el acceso a las Historias clínicas seleccionadas de las pacientes según criterios de inclusión. Para la selección de la población en una primera etapa se empleó el Sistema Informático Perinatal (SIP) obteniéndose el número de historia clínica de todas las

gestantes, que culminaron en parto y fueron atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de la ciudad de Tacna en el periodo de 2011 al 2015.

En una segunda fase, se solicitó las historias clínicas perinatales al área de informática para la revisión respectiva de las mismas y recolección de los datos correspondientes.

### **3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

La información recolectada fue ordenada en una base de datos. Y para el análisis estadístico de la información se utilizó el paquete estadístico SPSS v 20.0 de amplio uso en ciencias de la salud. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos de frecuencias absolutas y relativas y grados de asociación estadística.

Para evaluar la asociación de variables se utilizó la prueba chi cuadrado y para cuantificar el grado de asociación entre las variables de estudio se calculó el Odds Ratio, con intervalo de confianza al 95%. Para todas las pruebas se utilizó un nivel de significancia  $p < 0,05$ .

## **3.6. VARIABLES DE ESTUDIO**

### **3.6.1. VARIABLE DEPENDIENTE**

#### **3.6.1.1. PARTO PRETÉRMINO**

La Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) definen el parto pretérmino o prematuro al que se produce entre las semanas 22 y 37 de gestación, es decir, entre 154 y 258 días. Las 22 semanas completas de gestación equivalen a fetos con 500 g de peso (6).

Según la edad gestacional (36) en la que se produce el parto pretérmino se clasifica como parto:

- Prematuro tardío: 34 a <37 semanas
- Prematuro Moderado: 32 a <34 semanas
- Muy prematuro: 28 a <32 semanas
- Extremadamente prematuro: <28 semanas

### 3.6.2. VARIABLES INDEPENDIENTES

- Factores maternos Socio-demográficos (edad, talla, hábitos nocivos y lugar de procedencia)
- Factores maternos Culturales (estado civil, nivel de instrucción, ocupación y antecedente de parto pretérmino)
- Factores maternos gineco-obstetricos (IMC, anemia, infección del tracto urinario, control prenatal inadecuado, embarazo múltiple, trastorno hipertensivo del embarazo, ruptura prematura de membranas y placenta previa)

Son características de la madre que podrían aumentar directa e indirectamente la probabilidad de un recién nacido macrosómico.

### 3.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<i>Variables</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Tipo de variable Escala de medición</i>	<i>Definición</i>	<i>Indicador</i>	<i>Valor</i>
<b>DEPENDIENTES</b>					
<i>Parto pretérmino</i>	Edad gestacional	Cuantitativa Continua	Parto que se produce entre las semanas 22 y 36 inclusive, edad gestacional.	Si No	(1)Prematuridad extrema (de 22 a 27s) (2)Prematuridad moderada (de 28 a 31s) (3)Prematuridad leve (de 32 a 36s)
<b>INDEPENDIENTES</b>					
<i>Factores Socio-demográficos</i>	Edad materna	Cuantitativa Continua	Tiempo de vida en años cumplidos desde el nacimiento hasta el momento de la evaluación.	Número de años cumplidos, de acuerdo al su D.N.I.	(1) <15 años (2) 15 - 19 años (3) 20 – 34 años (4) ≥35 años
	Talla materna	Cuantitativa Continua	Medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo.	Altura medida en metros.	1) <1.52 m : x (2) 1.52-1.60 m (3) >1.60 m
	Hábitos nocivos	Cualitativa Dicotómica	Práctica frecuente, o tendencia de adquirir por repetición actos perniciosos o perjudiciales para la salud.	Actos de repetición que son perjudiciales para la salud de la madre y más aún para el feto en formación. Se medirá en cuatro parámetros.	1. Tabaco ( ) 2. Café ( ) 3. Alcohol ( ) 4. Drogas ( )

	Lugar de Procedencia	Cuantitativa Dicotómica	Lugar en el que habito durante la época su embarazo.	Distritos del departamento de Tacna	(1) Rural (2) Urbano
<i>Factores Culturales</i>	Estado civil	Cualitativa Politómica	Estado conyugal que refiera la paciente al momento de la encuesta	Unión conyugal civil o católico	(1) Soltera (2) Casada (3) Conviviente (4) Otros.
	Nivel de instrucción	Cualitativa Politómica	Nivel académico obtenido por la paciente.	Ultimo año de estudios aprobado	(1)Analfabeta (2)Primaria (3)Secundaria (4)Sup. Técnico (5)Sup. Universitario
	Ocupación	Cualitativa Politómica	Empleo u oficio a la que se dedique la paciente un mes antes del parto.	Tipo de trabajo	(1)Ama de casa (2)Independiente (3)Dependiente
	Antecedente de parto pretermino	Cualitativa Dicotómica	Historia de parto pretérmino en gestaciones anteriores	Se definirá según lo expresado en la historia clínica en forma numérica y se procesara: 1) Presento, o 2) No presente.	Si ( ) No ( )
<i>Factores Gineco-Obstétricos</i>	IMC	Cualitativa Politomia	Relación entre el peso (kg) y talla (m) al cuadrado que presenta un individuo en relación a su masa corporal	Relación entre el peso (kg) y talla (m) al cuadrado que presentó la gestante al inicio del embarazo, se procesara como: Bajo peso, normal,	(1) Bajo peso (2) Normal (3) Sobrepeso (4) Obesidad

				sobrepeso y obesidad.	
Anemia	Cuantitativa Discreta	Concentración baja de hemoglobina en la sangre.	Anemia leve (Hb <11-9 g/dL) Anemia moderada (< 9-7 g/dL) Anemia severa (<7 g/dL)	(1) Leve (2) Moderada (3) Severa	
Infección del tracto urinario	Cualitativa Dicotómica	invasión de microorganismos en el tracto urinario	Examen de orina	(1) Patológico (2) No Patológico	
Control prenatal inadecuado	Cualitativa Dicotómica	Conjunto de actividades sanitarias que reciben las embarazadas durante la gestación.	Adecuado: más de 6 Inadecuado: menor o igual a 6	(1) Control Adecuado (2) Control Inadecuado	
Embarazo múltiple	Cualitativa Dicotómica	Desarrollo simultáneo en el útero de dos o más fetos.	Embarazo único: 1 feto intrauterino Embarazo múltiple: 2 o más fetos intrauterino	(1)Si (2)No	
Trastorno hipertensivo del embarazo	Cualitativa Dicotómica	Comprende un grupo de padecimientos que tienen como denominador común la elevación de las cifras de la tensión arterial.	Cifras de presión sistólica mayores de 140 mmHg Cifras de presión diastólica mayores de 90 mmHg	(1) Preclamsia Leve (2) Preclamsia Severa	
Ruptura prematura de membranas	Cualitativa Dicotómica	Es la solución de continuidad de la Membrana corioamniótica antes del inicio	Se definirá según lo expresado en la historia clínica: SI: historia	(1)Si (2)No	

			del trabajo de parto.	positiva de RPM. NO: sin historia de RPM.	
	Placenta previa	Cualitativa Dicotómica	La placenta previa es una complicación del embarazo en la que la placenta se implanta, de manera total o parcial, en la porción inferior de útero, de tal manera que puede ocluir el cuello uterino.	Diagnostico ecográfico	(1)Si (2)No

## **CAPÍTULO IV**

### **DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1 RESULTADOS**

A continuación se describen los principales resultados encontrados en el presente estudio.

**TABLA 01**

FRECUENCIA DEL PARTO PRETERMINO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA DURANTE EL PERIODO 2011-2015.

<b>Años</b>	<b>Total</b>	<b>Nº Partos pretérmino</b>	<b>% (Incidencia)</b>
2011	3402	251	7,4
2012	3531	204	5,8
2013	3547	182	5,1
2014	3306	237	7,2
2015	3510	246	7,0
<b>Total</b>	<b>17296</b>	<b>1120</b>	<b>6,5</b>

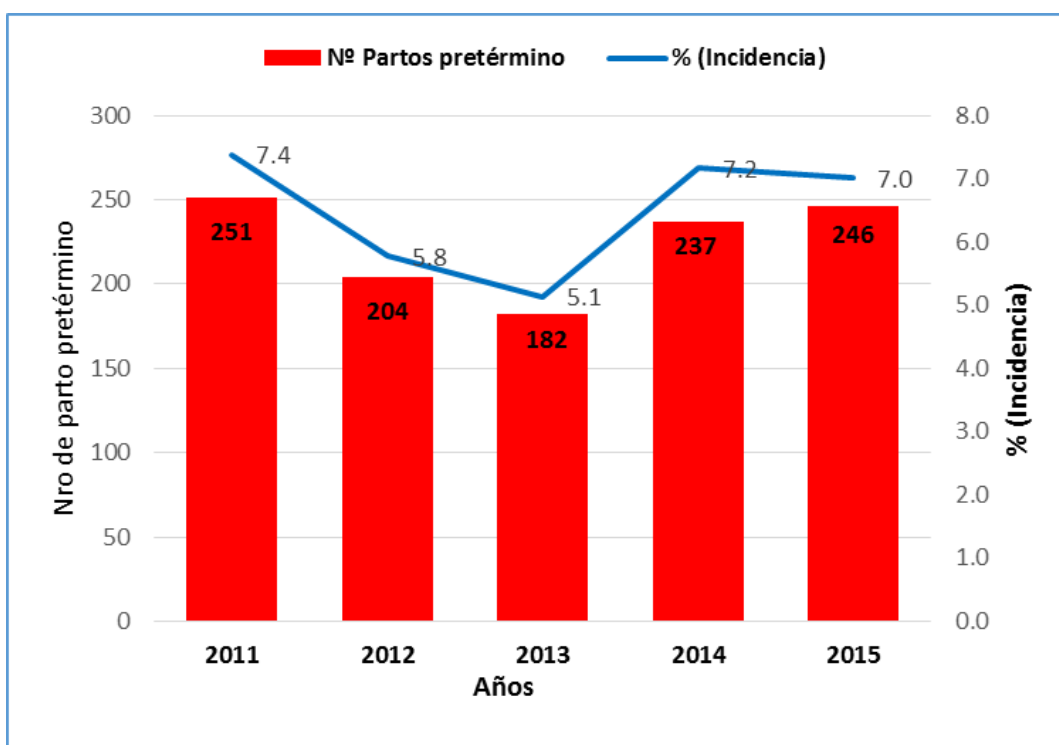
Fuente: Sistema Informático Perinatal (SIP) y ficha de recolección de datos

En la Tabla 01 se muestra la incidencia de partos pretérmino atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2011-2015, donde se tiene que la mayor incidencia se presenta en el año 2011 con 7,4% y la menor en el año 2013 con 5,1%; del año 2011 al año 2013 hay una disminución porcentual de 27,4%, y a partir del 2013 al año 2015, se observa un crecimiento porcentual de 35,2%.

En valores absolutos de los partos a pretérmino aparentemente se mantiene estable en el quinquenio 2011 a 2015, siendo más notorio en la incidencia por años.

### GRÁFICO 01

FRECUENCIA DEL PARTO PRETERMINO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA DURANTE EL PERIODO 2011-2015.



Fuente: Sistema Informático Perinatal (SIP) y ficha de recolección de datos

**TABLA 02**  
**PARTO A PRETÉRMINO (CASOS) Y PARTO A TÉRMINO**  
**(CONTROLES) EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA PERIODO 2011-2015.**

	Nº	%
<b>Casos</b>		
Prematuridad extrema (22 a 27 sem.)	10	8,1%
Prematuridad moderada (28 a 31 sem.)	10	8,1%
Prematuridad leve (32 a 36 sem.)	103	83,7%
Total	123	100,0%
Edad gestacional total	(Media=33.63 sem.)	(D.E.=3,41 sem.)
<b>Controles</b>		
37 - 41 semanas	246	100,0%
Total	246	100,0%
Edad gestacional total	(Media=39.03 sem.)	(D.E.=1.03 sem.)

Fuente: Sistema Informático Perinatal (SIP) y ficha de recolección de datos

En la Tabla 02, se observa que en la muestra de controles la mayoría de los partos a pretérmino en el Hospital Hipólito Unanue se dio entre 32 a 36 semanas, equivalente al 83,7%, luego la prematuridad entre 28 a 31 semanas con 8,1% y prematuridad extrema con 8,1%. El promedio de semanas gestacionales en los casos fue de 33,63 sem. con una desviación estándar de 3,41 semanas.

En los controles se consideró las semanas gestacionales a término entre 37 a 41 semanas, siendo su promedio de 39,03 sem. con una desviación estándar de 1,03 semanas.

**TABLA 03-A**

FACTORES SOCIO-DEMOGRÁFICOS MATERNOS ASOCIADOS A  
PARTO PRETÉRMINO, EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE – TACNA PERIODO 2011-2015

Factor demográfico	Casos		Controles		OR	IC <sub>95%</sub>		Valor <i>P</i>
	Nº=123	%	Nº=246	%		Inf.	Sup.	
<b>Edad</b>								
15 - 19 años	6	4,9%	23	9,3%	0.50	0,20	1,26	0,132
20 a 34 años	83	67,5%	112	45,5%	<b>2.48</b>	1,58	3,91	0,000*
35 a más	34	27,6%	111	45,1%	0.46	0,29	0,74	0,001*
<b>Talla materna</b>								
<1.52 m	44	35,8%	72	29,3%	1.35	0,85	2,13	0,205
1.52-1.60 m	73	59,3%	145	58,9%	1.02	0,65	1,58	0,940
>1.60 m	6	4,9%	29	11,8%	0.38	0,15	0,95	0,033*
<b>Hábitos nocivos</b>								
Sin hábitos	59	48,0%	188	76,4%	0.28	0,18	0,45	0,000*
Alcohol	27	22,0%	31	12,6%	<b>1.95</b>	1,10	3,45	0,020*
Tabaco	21	17,1%	19	7,7%	<b>2.46</b>	1,27	4,77	0,006*
Café	16	13,0%	8	3,3%	<b>4.45</b>	1,85	10,71	0,000*

\* **OR**: Odds Ratio; **IC<sub>95%</sub>**; Intervalo de Confianza a 95%; Significativo p valor < 0,05

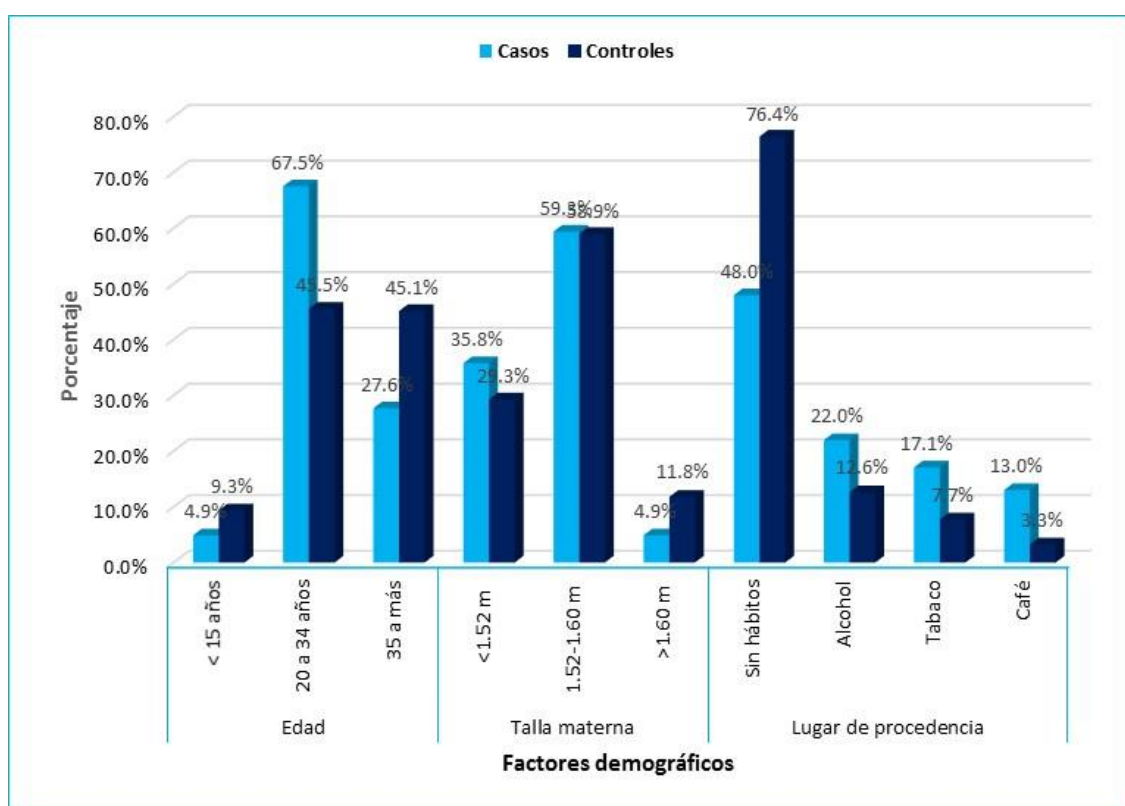
Fuente: Sistema Informático Perinatal (SIP) y ficha de recolección de datos

En la Tabla 03-A, según la edad materna de gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue, en los casos predomina el grupo entre 20 a 34 años con 67,5%, mientras en los controles también figura el grupo de 35 a más años. Referente a la talla materna, en los casos la mayor parte tiene una talla entre 1,52 m a 1,60 m con 59,3%, igualmente en los controles con 58,9%.

En los antecedentes de hábitos nocivos, hay un menor porcentaje sin hábitos en los casos con 48% que los controles que fue 76,4%. No obstante, en los casos hay mayor consumo de alcohol (22%), tabaco (17,1%) y café (13%). En el análisis de riesgo, la razón entre ocurrencia y no ocurrencia de parto a pretérmino es de 2.48 veces mayor en el grupo de edad de 20-34 años (OR > 1); mientras se reduce significativamente el riesgo a parte pretérmino en adolescentes de 15 - 19 años (OR=0,50) y en mayores de 35 años (OR=0,46), siendo significativa esta asociación (p = 0,001). Evaluando el riesgo en la talla materna, se observa que tanto los menores de 1.52 m y de 1.52 a 1.60 m no son factores de riesgo, dado que el valor OR es alrededor de 1, mientras que en la talla materna mayor de 1.60 m., se reduce el riesgo significativamente (OR=0,38). Analizando el riesgo de los hábitos nocivos, tienen un riesgo incrementado las gestantes con antecedente de consumo de café (OR=4,45), consumo de tabaco (OR=2,46) y consumo de alcohol (OR=1,95), siendo en todos los casos la asociación significativa a la ocurrencia de parto pretérmino. Sin embargo, se observa que el riesgo se reduce significativamente en aquellas que no tienen ningún hábito nocivo (OR=0,28).

## GRÁFICO 02

### FACTORES SOCIO-DEMOGRÁFICOS MATERNOS ASOCIADOS A PARTO PRETÉRMINO, EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE – TACNA PERIODO 2011-2015



Fuente: Sistema Informático Perinatal (SIP) y ficha de recolección de datos

**TABLA 03-B**

FACTORES SOCIO-DEMOGRÁFICOS MATERNOS ASOCIADOS A  
PARTO PRETÉRMINO, EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE – TACNA PERIODO 2011-2015

Factor demográfico	Casos		Controles		OR	IC <sub>95%</sub>		Valor <i>P</i>
	Nº=123	%	Nº=246	%		Inf.	Sup.	
<b>Procedencia distrital</b>								
Tacna	89	72,4%	193	78,5%	0,72	0,44	1,18	0,193
Alto de la Alianza	19	15,4%	25	10,2%	<b>1,62</b>	0,85	3,06	0,14
Ciudad Nueva	7	5,7%	17	6,9%	0,81	0,33	2,02	0,654
Otros distritos	8	6,5 %	11	4,5%	1,49	0,58	3,80	0,405
<b>Zona de residencia</b>								
Urbana	117	95,1%	238	96,7%	0,66	0,22	1,93	0,441
Rural	6	4,9%	8	3,3%	<b>1,53</b>	0,52	4,50	0,441
<b>Estado civil</b>								
Soltera	11	8,9%	25	10,2%	0,868	0,412	1,828	0,71
Casada	16	13,0%	43	17,5%	0,706	0,380	1,312	0,269
Conviviente	96	78,0%	178	72,4%	1,358	0,815	2,263	0,239

\* **OR**: Odds Ratio; **IC<sub>95%</sub>**: Intervalo de Confianza a 95%; Significativo p valor < 0,05

Fuente: Sistema Informático Perinatal (SIP) y ficha de recolección de datos

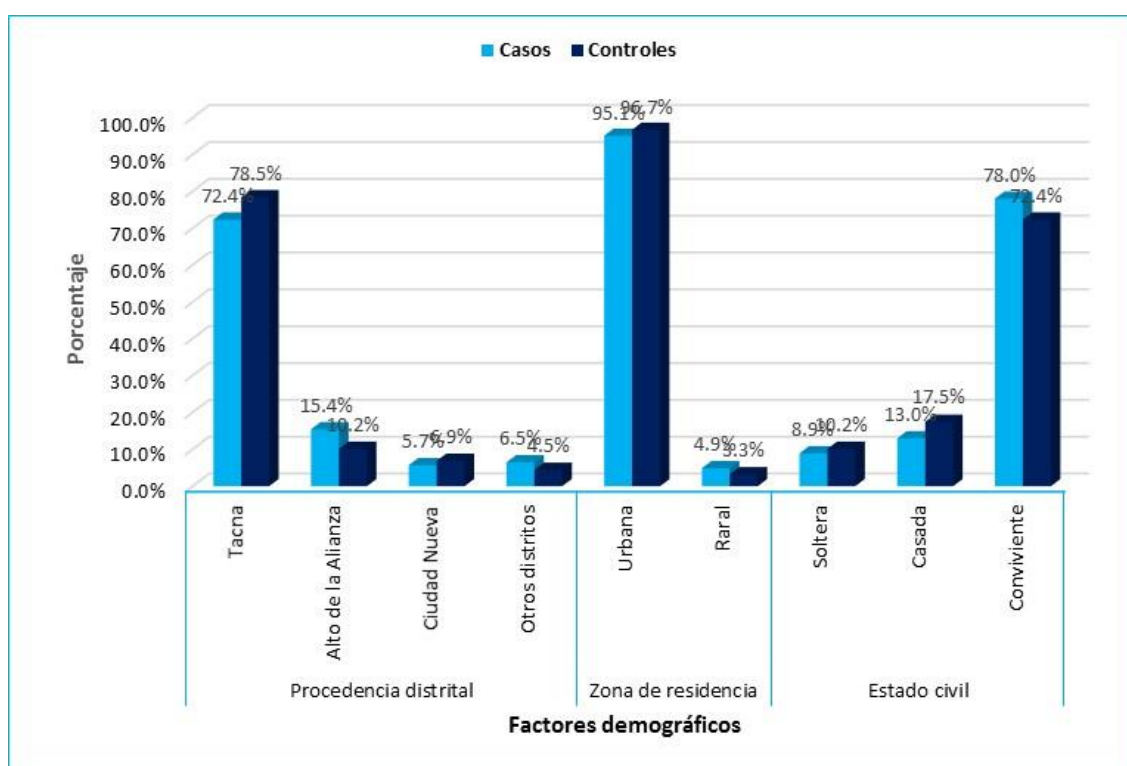
En la Tabla 03-B, según la procedencia distrital de las gestantes con parto a término del Hospital Hipólito Unanue, en los casos predomina aquellas que residen en el distrito Tacna con 72,4%, igualmente en los controles con 75,5%. Según la zona de residencia donde proceden, tanto en los casos con 95,1% y controles con 96,7% predomina la zona urbana. En cuanto al

estado civil, en los casos la mayoría lo conforma la condición conviviente con 78%, al igual que en los controles representó el 72,4%.

En el análisis de riesgo de la procedencia distrital, las que proceden del distrito Alto de la Alianza tienen un leve riesgo incrementado a la ocurrencia de parto a pretérmino ( $OR=1,62$ ), mientras que aquellas que son de Tacna, Ciudad Nueva y otros distritos del departamento no fueron un factor de riesgo, dado que el valor OR fluctúa alrededor de 1. Evaluando la zona de residencia, las gestantes que proceden de zona rural tienen un leve riesgo a la ocurrencia de parto a pretérmino ( $OR=1,53$ ), mientras se reduce el riesgo en aquellas que residen en zona urbana ( $OR=0,66$ ). Analizando el riesgo de estado civil, ninguna de las condiciones conyugales son factores de riesgo, dado que los valores OR fluctúan alrededor de 1 principalmente para el caso de soltera y conviviente.

### GRÁFICO 03

#### FACTORES SOCIO-DEMOGRÁFICOS MATERNOS ASOCIADOS A PARTO PRETÉRMINO, EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE – TACNA PERIODO 2011-2015



Fuente: Sistema Informático Perinatal (SIP) y ficha de recolección de datos

**TABLA 04**  
**FACTORES CULTURALES MATERNOS ASOCIADOS A PARTO**  
**PRETERMINO, EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE**  
**TACNA DURANTE EL PERIODO 2011-2015**

Factor cultural	Casos		Controles		OR	IC <sub>95%</sub>		Valor <i>p</i>
	Nº=123	%	Nº=246	%		Inf.	Sup.	
<b>Nivel de instrucción</b>								
Primaria	13	10,6%	14	5,7%	<b>1,96</b>	0,89	4,31	0,090
Secundaria	78	63,4%	156	63,4%	1,00	0,64	1,57	1,000
Sup. Técnico	22	17,9%	42	17,1%	1,06	0,60	1,87	0,846
Sup. Universitario	10	8,1%	34	13,8%	0,55	0,26	1,16	0,112
<b>Ocupación</b>								
Ama de casa	54	43,9%	59	24,0%	<b>2,48</b>	1,56	3,93	0,000
Estudiante	10	8,1%	28	11,4%	0,69	0,32	1,47	0,333
Comerciante	9	7,3%	64	26,0%	0,22	0,11	0,47	0,000
Empleada público	22	17,9%	53	21,5%	0,79	0,46	1,38	0,41
Otros	28	22,8%	42	17,1%	1,43	0,84	2,45	0,189
<b>Antecedente pretérmino</b>								
Si	13	10,6%	6	2,4%	<b>4,73</b>	1,75	12,76	0,001
No	110	89,4%	240	97,6%				
Total	123	100%	246	100%				

\* **OR:** Odds Ratio; **IC<sub>95%</sub>:** Intervalo de Confianza a 95%; Significativo p valor < 0,05

Fuente: Sistema Informático Perinatal (SIP) y ficha de recolección de datos

En la Tabla 04, se presenta los factores culturales asociado a parto pretérmino; en el nivel de instrucción se observa que tanto en los casos y controles con 63,4% predomina el nivel de instrucción primario. En cuanto a la ocupación, en los casos la mayor parte corresponde a amas de casa

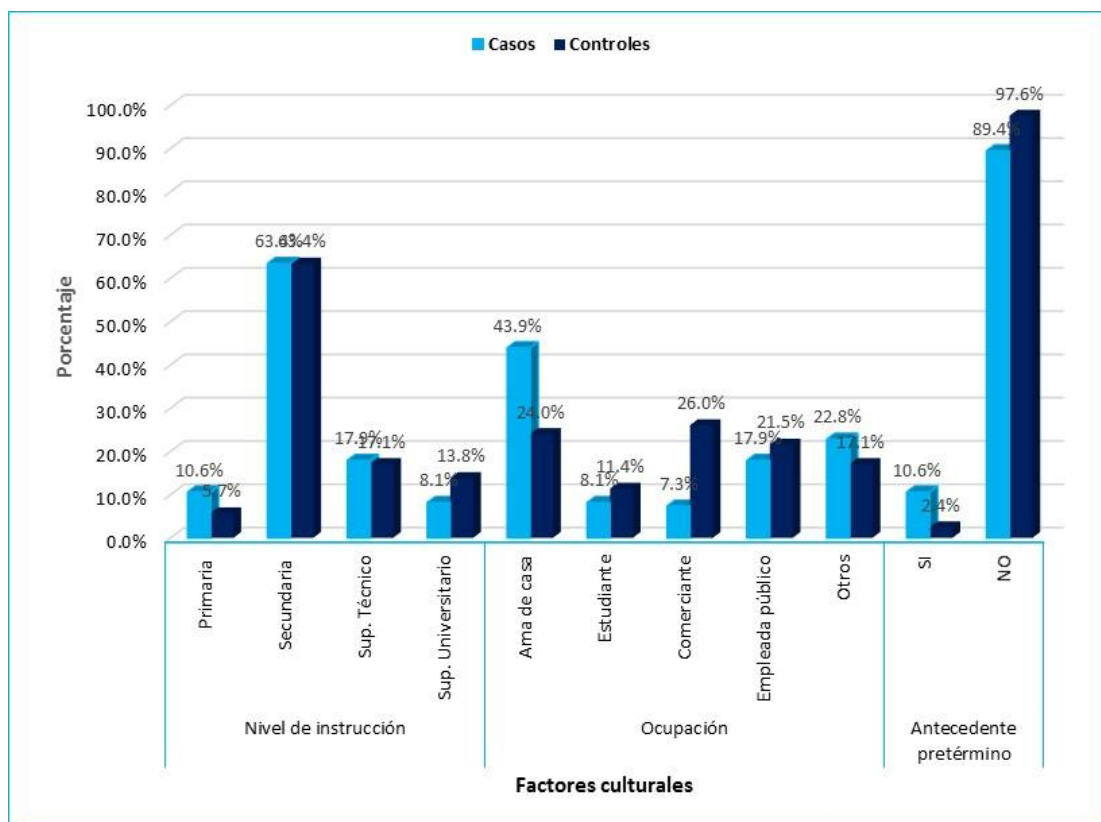
con 43,9%. En los controles predomina la ocupación comerciante con 26% y amas de casa con 24%. En cuanto al antecedente de parto pretermino, la gran mayoría tanto en casos y controles no tienen tal antecedente.

Al evaluar el riesgo del nivel de instrucción, se demuestra que el nivel primario es el principal factor de riesgo a parto pretermino, ya que tuvo 1,96 veces mayor riesgo, mientras que el nivel secundario (OR=1,00), tener grado de instrucción superior técnico (OR=1,06) no fueron factores de riesgo, por el contrario, se reduce significativamente el riesgo en aquellas gestantes con nivel superior universitario (OR=0,55). Analizando el riesgo de la ocupación, las gestantes que se dedican a ser amas de casa tienen riesgo incrementado a la ocurrencia de parto a pretérmino (OR=2,48), mientras se reduce el riesgo en aquellas que son comerciantes urbana (OR=0,22) y no son factores de riesgo el ser estudiante, empleado público y otras ocupaciones, dado que el valor OR es cercano a 1.

Analizando el antecedente pretérmino, las gestantes con esta condición tienen un riesgo incrementado (OR=4,73) a la ocurrencia de parto pretérmino.

## GRÁFICO 04

### FACTORES CULTURALES MATERNOS ASOCIADOS A PARTO PRETERMINO, EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DURANTE EL PERIODO 2011-2015



Fuente: Sistema Informático Perinatal (SIP) y ficha de recolección de datos

**TABLA 05-A**  
**FACTORES GINECO-OBSTÉTRICOS MATERNOS ASOCIADOS A**  
**PARTO PRETERMINO, EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2011-2015.**

Factor Gineco obstétrico	Casos		Controles		OR	IC <sub>95%</sub>		Valor <i>P</i>
	Nº=123	%	Nº=246	%		Inf.	Sup.	
<b>IMC</b>								
Bajo peso	9	7,3%	2	0,8%	<b>9,63</b>	2,05	45,30	0,001
Normal	38	30,9%	87	35,4%	0,82	0,51	1,30	0,392
Sobrepeso	46	37,4%	101	41,1%	0,86	0,55	1,34	0,499
Obesidad	30	24,4%	56	22,8%	1,09	0,66	1,82	0,728
<b>Anemia</b>								
Leve	71	67,7%	62	76,2%	1,01	0,64	1,57	0,738
Moderada	37	30,1%	53	21,5%	<b>1,57</b>	0,96	2,56	0,072
Severa	15	12,2%	8	3,3%	<b>4,13</b>	1,70	10,04	0,001
<b>Infección del tracto urinario</b>								
Si	43	35,0%	37	15,0%	<b>3,04</b>	1,82	5,05	0,000*
No	80	65,0%	209	85,0%				
<b>Control prenatal</b>								
Inadecuado ( $\leq 6$ )	100	81,3%	155	63,0%	<b>2,55</b>	1,51	4,30	0,000
Adecuado (más de 6)	23	18,7%	91	37,0%	0,39	0,23	0,66	0,000*

\* **OR**: Odds Ratio; **IC<sub>95%</sub>**; Intervalo de Confianza a 95%; Significativo p valor < 0,05

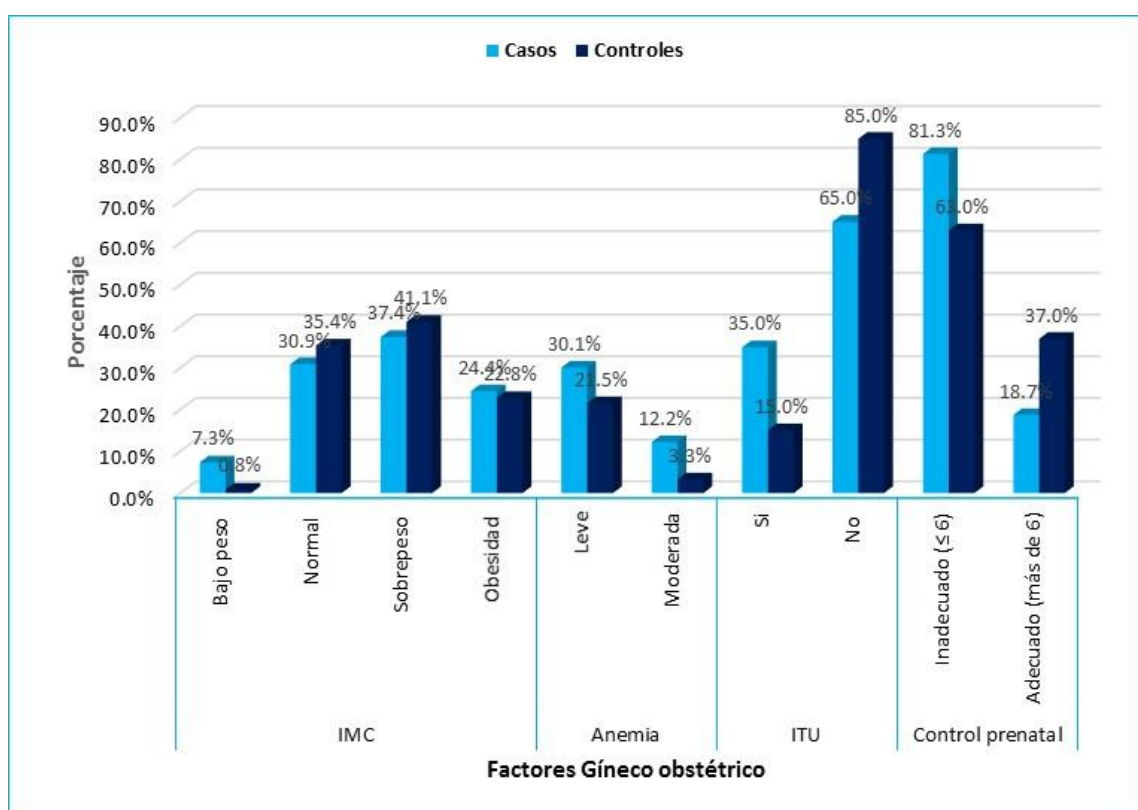
Fuente: Sistema Informático Perinatal (SIP) y ficha de recolección de datos

En la Tabla 05-A, se presenta los factores Gineco obstétricos de las gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue periodo 2011-2015,

denotándose que en los casos, el 37,4% están en sobrepeso y 24,4% en obesidad; mientras en los controles, el 41,1% está en sobrepeso y 35,4% normal. En la anemia, se observa que en los casos el 30,1% presentó anemia moderada, y 12,2% anemia severa, mientras en los controles estos porcentajes son menores. En la infección del tracto urinario, un porcentaje mayor hubo en los casos con 35% que los controles (15%). En los controles prenatales, hubo un mayor porcentaje de CPN inadecuado ( $\leq 6$  controles) en los casos con 81,3% que los controles con 63%. En el análisis de riesgo, las gestantes con bajo peso tienen un riesgo incrementado a la ocurrencia de parto pretérmino (OR=9,63); mientras que el tener peso normal, sobrepeso y obesidad no son factores de riesgo, dado que el valor OR es cercano a 1. Las gestantes con anemia moderada tienen 4,13 veces mayor riesgo a la ocurrencia de parto pretérmino, aunque también las que tienen anemia baja tuvieron un riesgo leve (OR=1,57). Las gestantes con ITU tienen riesgo incrementado a la ocurrencia de parto pretérmino (OR=3,04), al igual que tener de 6 a menos controles prenatales fue un factor de riesgo (OR=2,55); no obstante, se reduce el riesgo significativamente para aquellas gestantes con más de 6 controles prenatales (OR=0.39).

## GRÁFICO 05-A

FACTORES GINECO-OBSTÉTRICOS MATERNOS ASOCIADOS A PARTO PRETERMINO, EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2011-2015.



Fuente: Sistema Informático Perinatal (SIP) y ficha de recolección de datos

**TABLA 05-B**

FACTORES GINECO-OBSTÉTRICOS MATERNOS ASOCIADOS A  
PARTO PRETERMINO, EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2011-2015.

Factor Gineco obstétrico	Casos		Controles		OR	IC <sub>95%</sub>		Valor <i>P</i>
	Nº=123	%	Nº=246	%		Inf.	Sup.	
<b>Embarazo múltiple</b>								
Si	4	3,3%	2	0,8%	<b>4,10</b>	0,74	22,71	0,081
No	119	96,7%	244	99,2%				
<b>Trastorno hipertensivo del embarazo</b>								
Preclamsia	3	2,4%	2	0,8%	<b>3,05</b>	0,50	18,50	0,203
Preclamsia severa	3	2,4%	1	0,4%	<b>6,13</b>	1,63	59,51	0,025
<b>Ruptura prematura de membranas</b>								
Si	2	1,6%	1	0,4%	<b>4,05</b>	0,36	45,10	0,219
No	121	98,4%	245	99,6%				
<b>Placenta previa</b>								
Si	2	1,6%	0	0,8%	--	--	--	--
No	121	98,4%	246	100,0%				

\* **OR**: Odds Ratio; **IC<sub>95%</sub>**; Intervalo de Confianza a 95%; Significativo p valor < 0,05

Fuente: Sistema Informático Perinatal (SIP) y ficha de recolección de datos

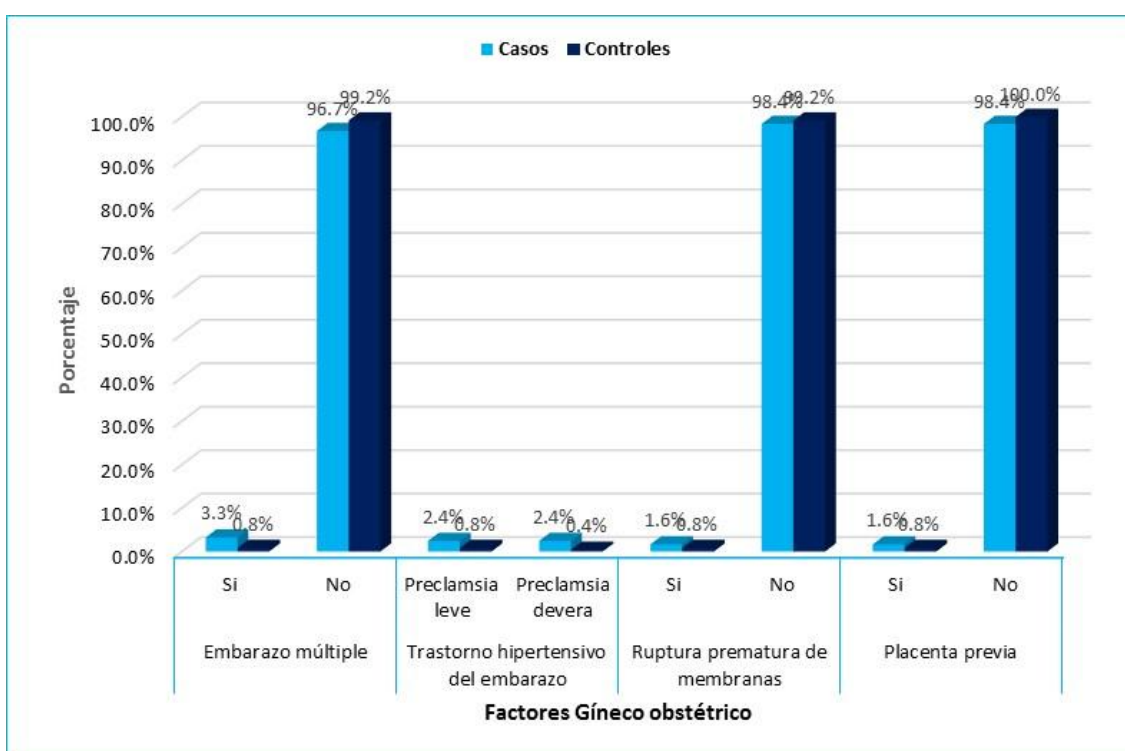
En la Tabla 05-B, se continúa con los factores Gineco obstétricos de las gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue periodo 2011-2015, resaltando que la mayoría de los casos con 96,7% no tiene embarazo múltiple, igualmente en los controles fue 99,2%. En el trastorno hipertensivo

del embarazo, se observa que en los casos y controles se presenta una minoría de gestantes con preclamsia leve y preclamsia severa. En la Ruptura prematura de membranas, solo 2 (1.6%) gestantes con parto prematuro tuvo RPM, mientras en los controles solo fue uno (0,4%). En la placenta previa, solo 2 (1,6%) gestantes con parto prematuro tuvo esta complicación, igualmente en los controles fue 2 gestantes (0,8%).

En el análisis de riesgo, las gestantes con antecedente de embarazo múltiple tuvo riesgo incrementado a la ocurrencia de parto pretérmino (OR=4,10); igualmente en los trastornos hipertensivos del embarazo como la preclamsia leve (OR=3,05) y preclamsia severa (OR=6,13) son factores de riesgo con asociación significativa ( $p < 0,05$ ) Las gestantes con ruptura prematura de membrana tuvieron 4,05 veces mayor riesgo de ocurrencia de parto prematuro.

### GRÁFICO 05-B

FACTORES GINECO-OBSTÉTRICOS MATERNOS ASOCIADOS A PARTO PRETERMINO, EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, DURANTE EL PERIODO 2011-2015.



Fuente: Sistema Informático Perinatal (SIP) y ficha de recolección de datos

## 4.2 DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Cada año nacen en el mundo unos 15 millones de bebés antes de llegar a término, es decir, más de uno en 10 nacimientos. Más de un millón de niños prematuros mueren cada año debido a complicaciones en el parto. Muchos de los bebés prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad de por vida, en particular, discapacidades relacionadas con el aprendizaje y problemas visuales y auditivos. (Organización Mundial de la Salud, 2015).

Por ello es relevante haber realizado este estudio, porque en la Región Tacna está considerado dentro de las prioridades de salud y de investigación como parte del tema de salud materna y perinatal (DIRESA Tacna 2015; INS, 2015).

Coherente con el primer objetivo específico, que fue conocer la frecuencia de la parto pretermino en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2011-2015 (Tabla 01), se destaca que aun a pesar la cifra de incidencia acumulada es relativamente baja (6,5 %); en este periodo de cinco años se observa dos fases muy notorias, la primera es que del año 2011 al 2013 hay una disminución porcentual de 27,4%, y a partir del 2013 al año 2015, hay un cambio de comportamiento, es decir un crecimiento

porcentual de 35,2%. Parra F. (12) también halla cifra de incidencia acumulada relativamente baja (5%), cifras inferiores a la reportada en estudios de otros países, donde este porcentaje varía entre 6 a 10% (1,5). Del mismo modo sucede con estudios nacionales (45-47). Este hecho podría estar relacionado con la calidad de la salud en Tacna, reflejada por los indicadores de salud de la región de Tacna, que superan el promedio nacional, además de la alta tasa de partos institucionalizados, lo que posibilita a su vez el adecuado registro de la información; es de notar, sin embargo que el presente estudio se realizó a partir de la información de pacientes del Hospital Regional, lo que no incluye a aquellas cuyo parto fue atendido en los Centros de Salud. (87, 88) Lo que acontece en estos tres últimos años, es concordante con lo que señala la Organización Mundial de Salud en su nota descriptiva N° 363, que textualmente señala “A nivel mundial, la prematuridad es la primera causa de mortalidad en los niños menores de 5 años. En casi todos los países que disponen de datos fiables al respecto, las tasas de nacimientos prematuros están aumentando” (OMS, 2015).

Al caracterizar la prematuridad de los partos pretermino (Tabla 02), se observa que en la muestra de casos la mayoría de estos partos en el Hospital Hipólito Unanue se dio entre 32 a 36 semanas, es decir, fueron de

prematuridad leve (83,7%), luego la prematuridad moderada (8,1%) y prematuridad extrema (8,1%). El promedio de semanas en los casos fue de 33,63 semanas con una desviación estándar de 3,41 semanas. Estos valores reflejan los valores totales de prematuridad en el total de partos pretérmino para el quinquenio 2011-2015.

En cuanto a los factores de riesgo sociodemográfico, coherente con el segundo objetivo específico (Tabla 03-A), se encontró que la edad materna entre 20 a 34 años presenta un OR=2,48, con IC (1,58-3,91) al 95%, asociándose con el riesgo de tener un parto pretérmino; además predominante los casos fueron en el grupo entre 20 a 34 años mientras en los controles fue ligeramente el grupo de 35 a más años. En comparación con diversos estudios nacionales internacionales en el que encuentran relación significativa entre la edad de la gestante y la ocurrencia del parto pretérmino; para el presente estudio entra en desacuerdo con los estudios realizados por: Gian Carlo Di Renzo (89), Manrique R (90), Vela R. (91), Laulate B. (92), en el que observan que la mayor relación del parto pretérmino con la edad de la gestante, son aquellas edades “extremas”, como las menores de 19 años y mayores de 35 años, encontrando una relación significativa, asimismo difiere a su vez con Santos, Riva, Challis, Slattery y Elfenbein cuyos estudios demuestran una clara asociación entre

el embarazo en adolescentes y la ocurrencia de parto pretérmino (93-95). Es por esto que concordamos con lo observado en los estudios de Wilfredo V. (93) Y Gutiérrez V. (94), quienes encuentran que la mayor proporción de gestantes con parto pretérmino oscila entre la edad materna de 19 a 35 años.

En la talla materna, en los casos la mayor parte tuvo una talla entre 1,52 m a 1,60 m con 59,3%, igualmente en los controles con 58,9%. Evaluando el riesgo en la talla materna, se destaca que tanto los menores de 1.52 m y de 1,52 a 1,60 m no fueron factores de riesgo a la ocurrencia de prematuridad, dado que el valor OR es alrededor de 1, mientras que en la talla materna mayor de 1,60 m., se redujo el riesgo significativamente (OR=0,38;  $p<0,05$ ). Respecto a la talla materna en nuestro estudio no se encontró asociación estadística con el parto pretérmino; de acuerdo a la literatura se reporta un estudio realizado por Rojas (96) que demuestra asociación significativa entre estas dos variables. Sin embargo, dicha asociación podría ser atribuida a otras características sociales o culturales concurrentes, que podrían tener más influencia sobre el parto pretérmino. La falta de asociación entre la talla materna y el parto pretérmino, determinada en nuestro estudio, concuerda a su vez, con la falta de sustento fisiopatológico para relacionar la ocurrencia de parto pretérmino

desencadenado por esta variable; no encontrándose estudios que sustenten esta relación en las investigaciones publicadas en la literatura. Por lo que se puede inferir que esta característica materna no parece tener relación directa con la etiopatogenia del parto pretérmino y sería, más bien un indicador de otras variables como la raza, creando asociaciones imprecisas en otros estudios.

En los antecedentes de hábitos nocivos, hay un menor porcentaje sin hábitos en los casos con 48% que los controles (76,4%). No obstante, en los casos hubo mayor consumo de alcohol (22%), tabaco (17,1%) y café (13%). Analizando el riesgo de los hábitos nocivos, las gestantes con antecedente de consumo de café fue el principal factor de riesgo (OR=4,45), también se evidenció riesgo incrementado en el consumo de tabaco (OR=2,46) y consumo de alcohol (OR=1,95) con asociación significativa a la ocurrencia de parto pretérmino ( $p < 0,05$ ). Sin embargo, el riesgo se reduce significativamente en aquellas que no tienen ningún hábito nocivo (OR=0,28). Por tanto, esta evidencia indica que deben fortalecerse en los niveles de atención primaria a fin de disminuir el consumo de estas sustancias nocivas durante el periodo de embarazo, incluso desde la niñez y la adolescencia. En relación a esta variable, los estudios encontrados para la determinación, de si esta variable influye como predictor del parto

pretérmino no han concordado con el estudio presente, es así como Taboada R. (80) Mallo V. (97) y Arango M. (98) demuestran al no encontrar una relación de significancia estadística. En la misma manera para los estudios hechos por Vela R. (91), quien en su población de estudio no encontró antecedentes de hábitos nocivos. Podemos observar en la tabla N° 09 que en el grupo de estudio de las gestantes con parto pretérmino (Casos) estaba representada por el 81,3% (61), y en el grupo de las gestantes con parto a término (Control) estaba representada por el 90,7%, demostrando de esta manera una relación estadísticamente no significativa ( $p=0,100$  OR=0,449).

En cuanto a la variable social procedencia (Tabla 03-B), en los casos predominaron aquellas que residen en el distrito Tacna (72,4%) al igual que en los controles (75,5%). Al sectorizar la zona de residencia donde proceden, la gran mayoría fueron de zona urbana en casos (95,1%) y controles (96,7%). En el análisis de riesgo de la procedencia distrital, las que son del distrito Alto de la Alianza tienen un leve riesgo incrementado a la ocurrencia de parto a pretérmino (OR=1,62), mientras que aquellas que son de Tacna, Ciudad Nueva y otros distritos del departamento no fueron un factor de riesgo. También al sectorizar por zonas, las que proceden de zona rural tienen un leve riesgo a la ocurrencia de parto a pretérmino

(OR=1,53), mientras se reduce el riesgo en aquellas que residen en zona urbana (OR=0,66). Este factor puede relacionarse también con los ingresos económicos que en este grupo de gestantes sería inadecuado, lo que nos indica que este factor no está relacionado a la prematuridad. De otra manera comparando con la procedencia de Urbano marginal y rural, encontramos relación estadísticamente significativa como la que si encontraron en sus estudios Fainete P. (98) Vela R. (91) y Laulate B. (92), quienes demuestran que existe relación de significancia con la procedencia de la zona rural y Urbano marginal respectivamente. Esto podría deberse a que la gestante provee información no original, la cual causaría sesgo en el presente estudio.

En cuanto al estado civil, en los casos la mayoría lo conformó gestantes conviviente (78%), al igual que en los controles (72,4%). En el análisis de riesgo ninguna de las condiciones conyugales fueron factores de riesgo, dado que los valores OR fluctúan alrededor de 1 principalmente para el caso de soltera y conviviente. No se encontró asociación significativa entre tener una unión no estable con las gestantes de parto pretérmino, aunque se reporta que la soltería está relacionado con una situación social desfavorable por lo que presentaría asociación con el parto pretérmino como lo menciona Sandoval L. (99), quien lo demuestra en su estudio con

una relación de significancia y riesgo (OR=3,81). Lo opuesto encontrado por Arango M. (98) y Laulate B. (92) quienes a lo igual que en el presente estudio, no encuentra relación de significancia estadística. No se puede descartar que los resultados obtenidos esconden un sesgo importante pues no es fiable el dato del estado civil proporcionado por la madre.

Con relación a los factores culturales que es congruente con el tercer objetivo específico (Tabla 04), el nivel de instrucción primario predominó tanto en casos y controles (63,4%). Analizando el riesgo del nivel de instrucción, se demuestra que el nivel primario es el principal factor de riesgo a prematuridad (OR=1,96) con un IC (0,89–4,31) al 95%, mientras que el nivel secundario (OR=1,00), nivel superior técnico (OR=1,06) no fueron factores de riesgo, por el contrario, se reduce significativamente el riesgo en aquellas gestantes con nivel superior universitario (OR=0,55). En comparación difiere con por lo descrito por los autores Vela R. (91) Y Gutiérrez V. (100), quienes no encontraron asociación significativa entre el grado de instrucción con el parto pretérmino.

En cuanto a la ocupación, en los casos la mayor parte corresponde a amas de casa con 43,9% y en los controles fue la ocupación comerciante (26%) y amas de casa (24%). En el análisis de riesgo las gestantes que se dedican

a ser amas de casa tuvieron riesgo incrementado a la ocurrencia de parto a pretérmino (OR=2,48) con un IC (1,56–3,93) al 95%, sin embargo se reduce el riesgo en aquellas que son comerciantes (OR=0,22) y no fueron factores de riesgo el ser estudiante, empleado público y otras ocupaciones, dado que el valor OR es cercano a 1. Interesantemente la ocupación más asociada identificada en el presente estudio fue la de ama de casa, este hallazgo puede explicarse debido a las características del lugar de estudio, el cual es también un Hospital de referencia, hecho corroborado por el número de pacientes que el Hospital Hipólito Unanue recibe derivadas de la zona rural y alto andina de Tacna, con malos antecedentes obstétricos, y muchas de ellas, con el diagnóstico de ruptura prematura de membranas pretérmino. Estudios observacionales y randomizados controlados reportan poca asociación entre la ocupación o el ejercicio y el parto pretérmino y algunos reportan un riesgo reducido de parto pretérmino mientras más se incrementa el número de horas en recreación con actividad física moderada a pesada. Un estudio con resultados relacionados fue el de Lizbeth Estefanía Díaz Polo (13) quien investigo sobre los factores de riesgo asociados al parto pretérmino en el hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen de enero a junio del 2010. Obteniendo que el lugar de nacimiento sierra y el nivel socioeconómico de gestantes más pobres y con menor nivel educativo presentaron mayor incidencia de riesgo a parto pretermino.

En los antecedentes de parto pretermino, la gran mayoría de casos y controles no tienen tal antecedente. En el análisis de riesgo las gestantes con antecedente pretérmino, tuvieron riesgo incrementado (OR=4,73) con un IC (1,75–12,76) al 95%, relacionándose significativamente a la ocurrencia de parto pretérmino. Lo que concuerda con Jaramillo (94), Adams (68) y Mercer (74). Se señala incluso que la presencia de este antecedente constituye el mejor predictor de un nuevo parto prematuro. El presente estudio, al igual que la literatura nacional e internacional, coincide en que el antecedente de prematuridad representa un factor de riesgo. Esta relación puede explicarse por la presencia de características diversas, tanto personales de la madre, que podrían comprender desde aspectos conductuales hasta genéticos, así como determinantes ambientales, todos los cuales en conjunto al persistir y actuar desde el comienzo de la gestación comprometerían los resultados en futuras gestaciones.

Con relación a los factores Gineco-obstétricos, coherentes con el cuarto objetivo específico (Tabla 05-A), se resalta que en los casos, el 37,4% tenían sobrepeso y 24,4% obesidad; mientras en los controles, el 41,1% tenía sobrepeso y 35,4% normal. Analizando el riesgo, las gestantes con bajo peso tuvieron riesgo incrementado a la ocurrencia de parto pretérmino (OR=9,63) con un IC (2.05–45.30) al 95%; mientras que el tener peso

normal, sobrepeso y obesidad no fueron factores de riesgo, dado que el valor OR es cercano a 1. En concordancia la literatura menciona que la desnutrición materna es un factor asociado a parto pretérmino, pues de similar manera a los estudios dados por Grandi C. (101) y Gutiérrez V. (100) concluyen lo mismo.

En la anemia, el 30,1% de los casos tenía anemia moderada, y 12,2% anemia severa, mientras en los controles estos porcentajes fueron menores. Analizando el riesgo, las gestantes con anemia severa tuvieron 4,13 veces mayor riesgo a la ocurrencia de parto pretérmino con un IC de (1,70–10,4) al 95%, aunque también las que tienen anemia moderada tuvieron un riesgo leve (OR=1,57) con un IC (0,96–2,56) al 95%. El factor de hemoglobina como indicador de anemia en la gestante, en nuestro país causa varias controversias en varios estudios, es así que: Mardones y Gutiérrez V. (100), encuentran una relación estadísticamente significativa con relación a la presentación del parto pretérmino, como tal lo demuestra Robaina C. (28) que en su población de estudio de caso y control encuentra que el 62,1% de las gestantes con parto pretérmino presentaron anemia gestacional (OR=16,3). Estudios difieren a nuestros resultados, como realizados por Vela R. (91) y Laulate B. (92), quienes no encontraron relación estadísticamente significativa de asociación.

En la infección del tracto urinario, un porcentaje mayor hubo en los casos (35%) que los controles (15%). Analizando el riesgo, las gestantes con ITU tuvieron riesgo incrementado a la ocurrencia de parto pretérmino (OR=3,04) con un IC (1,82–5,05) al 95%. Mayormente la detección de esta patología obstétrica no suele ser el motivo de consulta sino que es un hallazgo secundario al realizarse análisis complementarios por el verdadero motivo de consulta, sin dejar de ser un factor que aumenta la prematuridad. La literatura menciona que las bacterias patógenas causantes de la infección del tracto urinario pueden ser causa indirecta de prematuridad y por ende es la complicación infecciosa más frecuente durante el embarazo debido a que las complicaciones anatómicas y fisiológicas parecen predisponer esta alta frecuencia. Sin embargo para el estudio presente, se encontró asociación estadísticamente significativa entre el factor de infección del tracto urinario y la presentación de parto pretérmino, a manera de concordancia entre los resultados obtenidos en este estudio con los de; Rivera O. (41), Fanaite P. (42) y Calderón G. quienes en todos sus estudios muestran significancia en más del 50% de su población. Esto puede explicarse por evidencia en relación a la producción de citoquinas proinflamatorias secretadas por los monocitos o macrófagos de la madre y el feto en respuesta a productos bacterianos

(endotoxinas) las cuales pueden producir trabajo de parto. Por otra parte los estudios hecho en nuestra región por Díaz L. (13), Vela R. (91), Laulate B. (92), y Gutiérrez V. (100), dan un diferente resultado.

De acuerdo a los controles prenatales, hubo mayor porcentaje de CPN inadecuado ( $\leq 6$  controles) en los casos (81,3%) que los controles (63%). Analizando el riesgo, al tener de 6 a menos controles se incrementa el riesgo de parto pretérmino (OR=2,55) con un IC de (1,51–4,30); no obstante, se reduce el riesgo significativamente para aquellas gestantes con más de 6 controles prenatales (OR=0,39). Resultados que están en concordancia con todos los estudios dados por; Iriarte (40), Tuanama B., Vela R. (91), Laulate B. (92) y Gutiérrez V. (100). Cabe resaltar que este resultado pone en evidencia la suprema importancia que tiene los controles prenatales desde el primer nivel de atención no solo para el tema de prematuridad, sino también en todo lo que concierne a la salud materna y perinatal.

En cuanto al embarazo múltiple, que también es coherente con el cuarto objetivo específico (Tabla 05-B), se obtuvo que la mayoría de los casos (96,7%) no tuvieron embarazo múltiple, al igual que los controles (99,2%). Analizando el riesgo, se encontró que las gestantes con antecedente de

embarazo múltiple tuvo riesgo incrementado a la ocurrencia de parto pretérmino (OR=4,10). Si bien tenemos que muchas literaturas definen a este factor como uno de los predictores estadísticamente significativos para la presencia de parto pretérmino, para nuestro estudio no fue la excepción, de igual manera lo describen los estudios hechos en la región, como; Vela R. (91), Laulate B. (92), Kurdi (46), Arango y Díaz (13). quienes encuentran similares resultados. El mecanismo de trabajo de parto prematuro en gestaciones múltiples, puede estar relacionado con la distensión uterina, aumento del volumen intrauterino, o complicaciones relacionadas tales como la incompetencia cervical. Sin embargo, también pueden ser causas específicas relacionadas con el medio ambiente endocrino producido por superovulación o el embarazo múltiple. Como ejemplo, en las gestaciones múltiples se produce una cantidad proporcionalmente mayor de estrógeno, progesterona, y esteroides sexuales en comparación con embarazos únicos. El aumento de la producción de esteroides en embarazos múltiples puede desempeñar un papel en la iniciación del parto prematuro. En particular, el aumento de los niveles circulantes de relaxina asociados con la super-ovulación puede causar insuficiencia cervical, con posterior parto prematuro (13).

Del mismo modo se pudo encontrar en los trastornos hipertensivo del embarazo, donde en los casos y controles se presentó una minoría con

preclamsia leve y preclamsia severa. Analizando el riesgo, los trastornos hipertensivos del embarazo como la preclamsia (OR=3,05) y preclamsia severa (OR=6,13). Dato similar al observado por Trelles (8), pues encontró una asociación significativa. Si bien es conocido que la preeclampsia afecta del 3 al 5% de todas las gestaciones, no se conoce que se hayan realizado muchos estudios sobre la incidencia de la preeclampsia en el parto pre término. Debido a que para el tratamiento de la preeclampsia la edad gestacional es una variable decisiva, la asociación determinada en nuestro estudio puede ser explicada por la progresión de la preeclampsia hacia la gravedad, lo que determinaría la decisión médica de producir la terminación anticipada del embarazo. De otro lado se sabe que la preeclampsia, es una enfermedad sistémica producida por una alteración de la placentación, con la consecuente formación de vasos que afectan la perfusión placentaria y, por tanto, fetal; por lo que se considera que esta patología tiene lugar en etapas tempranas en el desarrollo fetal, condicionando el curso futuro del embarazo.

Igualmente en la ruptura prematura de membranas y placenta previa, muy pocos se presentaron en casos y controles La ruptura prematura de membrana (OR=4,05) que fueron factores de riesgo con asociación significativa ( $p < 0,05$ ). Resultado que concuerda con lo descrito en la

literatura por Aagaard-Tillery (32) y Ekwo (33). Es también conocido que generalmente en un tercio de las pacientes con RPM se produce el parto, dentro de la primera semana (96). La asociación determinada en nuestro estudio puede explicarse por la estrecha relación que guarda esta patología con el parto pretérmino, lo que podría llevarnos a pensar que ambas serían parte del mismo proceso fisiopatológico, probablemente de naturaleza infecciosa.

Lo anterior concuerda con lo que señala la Organización Mundial de la Salud. “Entre las causas más frecuentes del parto prematuro figuran los embarazos múltiples, las infecciones y las enfermedades crónicas, como la diabetes y la hipertensión; ahora bien, a menudo no se identifica la causa. También hay una influencia genética. Una mejor comprensión de las causas y los mecanismos del parto prematuro permitirá avanzar en la elaboración de soluciones de prevención (OMS, Nota descriptiva N° 363, 2015). En todo este contexto de la problemática de la prematuridad, la OMS, señala que la solución es que en más de las tres cuartas partes de los bebés prematuros pueden salvarse con una atención sencilla y costo-eficaz consistente, por ejemplo, en ofrecer una serie de servicios sanitarios esenciales durante el parto y el periodo postnatal, para todas las madres y todos los lactantes, administrar inyecciones de esteroides prenatales (a las

embarazadas que corren riesgo de parto prematuro, para fortalecer los pulmones del bebé); aplicar la técnica de la “madre canguro” (la madre sostiene al bebé desnudo en contacto directo con su piel y lo amamanta con frecuencia); y administrar antibióticos para tratar las infecciones del recién nacido.

## CONCLUSIONES

Después de haber analizado los resultados del presente estudio, se plantea las siguientes conclusiones:

1. La incidencia acumulada del parto pretérmino en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2011-2015, es baja con 6,5%
2. Los factores socio-demográficos maternos asociados significativamente a parto pretérmino, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2011-2015, fueron: tener antecedente de hábitos nocivos como el consumo de café, consumo de tabaco y ser madres de 20 a 34 años.
3. Los factores culturales maternos asociados significativamente a parto pretermino, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2011-2015, son: tener antecedente pretérmino y ser ama de casa. No obstante, el nivel de instrucción superior universitario reduce el riesgo al parto prematuro.

4. El principal factor Gineco-Obstétrico materno asociado a parto pretérmino, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2011-2015, fue el bajo peso al inicio del embarazo (OR=9,63), también tuvo asociación significativa la preclamsia severa, anemia moderada, embarazo múltiple, tener infección del tracto urinario y control prenatal inadecuado.

## **RECOMENDACIONES**

1. Implementar controles prenatales diferenciados en el primer nivel de atención, identificando factores de riesgo de asociación significativa, como: tener antecedente pretérmino, gestantes anémicas y con bajo peso al inicio del embarazo, para así realizar seguimiento estricto con el fin de prevenir el parto pretérmino.
2. Educar a gestantes sobre la asociación de hábitos nocivos, como el consumo de café, tabaco y alcohol, y su relación con el parto prematuro.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kim YJ, Lee Be, ParkHs, Kang Jg, Kim Jo, HAEH. RISK Factors for preterm Birth in Korea. *Ginecol Invest* 2005; 60: 206-212.
2. OMS. Situación de Salud en las Américas: indicadores básicos, 2007. (comunicado)
3. GOLDENBERG, R. The management of preterm labor. *Obstetric and Gynecology*. (25):1020-1037. Enero 2003  
<http://www.geosalud.com/embarazo/embarazopretermino.htm>.
4. Organización mundial de la salud. Informe de acción global sobre nacimientos prematuros. Informe de acción global sobre nacimientos prematuros. Nueva York; 2012.
5. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard M, Chou D, Moller A, Narwal R, et al. Estimaciones nacionales, regionales y mundiales de las tasas de nacimientos prematuros en el año 2010 con las tendencias de tiempo para determinados países desde 1990: un análisis sistemático - en imprenta. Realizado por la Organización Mundial de la Salud. Resumen ejecutivo.
6. Fleischman AR, Oinuma M, et al: Rethinking the definition of term pregnancy. *Obstet Gynecol* 116:136, 2010.

7. Oliveros D, Factores de riesgo asociados a muerte hospitalaria en recién nacidos de muy bajo peso en el Perú, enero – marzo 2007, revista diagnostico. 2007, 46 (1).
8. WHO, March of Dimes, Partnership for Maternal, Newborn & Child Health, Save the Children. Born too soon: the global action report on preterm birth. [www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/born\\_too\\_soon](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/born_too_soon) (Accessed on 24 - 03, 2012).
9. American College of Obstetricians and Gynecologists, Committee on Practice Bulletins. ACOG practice bulletin no. 127: Management of preterm labor. *Obstet Gynecol.* 2012 Jun;119 (6):1308-17.
10. Zelada C. Incidencia y factores de riesgo asociados al parto pre término. Hospital III Daniel Alcides Carrión-Tacna. Enero 2004-Diciembre 2008. Tesis de Grado. Universidad Jorge Basadre Grohmann. 2008
11. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin. Assessment of risk factors for preterm birth. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Number 31, October 2001. *Obstet Gynecol.* Oct 2001;98(4):709-16.
12. Romero A, Cuba Y. Factores de riesgo de parto pretérmino en un hospital materno infantil de Huancayo – Perú.

13. Diaz L. Factores de riesgo asociado al parto pretérmino en el hospital nacional Guillermo almenara Irigoyen de enero a junio del 2010. *Eciperu*.2011;8[2]:143-9.
14. Meza J. Factores maternos relacionados con el parto pre término y su repercusión en el neonato: Hospital Nacional Hipólito Unanue: 2002 - 2006. *Rev Per Obst Enf* 2007; 3(2): 115-125.
15. Riva Reategui, Norma. Factores de riesgo para parto pretérmino espontáneo en adolescentes gestantes del Hospital de Apoyo Yarinacocha-Pucallpa. Tesis para optar título de especialista Gineco-obstetra. Perú. UNMSM, 2004.
16. Villamonte W, Lam N, Ojeda E. Factores de riesgo del parto Pre término. Instituto materno perinatal. *Rev Per Ginecol Obstet* 2001; 47(2); 4-5.
17. Mercado R, Vitancio V. Oficina de estadística e informática del Instituto Nacional Materno Perinatal. Estadísticas INMP-2007.
18. Irshad M, Ahmad A, Fawad K et al. Risk factors for preterm births in a tertiary care hospital, Lady Reading Hospital, Peshawar. *J Postgrad Med Inst* 2012; 26(2): 158 – 64.
19. Morgan F, Cinco A, Douriet F. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con nacimiento pretérmino. *Ginecol Obstet Mex* 2010; 78(2): 103 – 9.

20. Cho Y, Song S, Frisbie P. Adverse birth outcomes among Korean Americans: the impact of nativity and social proximity to other Koreans. *Population Research and Policy Review* 2005; 24: 263 – 82.
21. Osorno L, Rupay G, Rodríguez J et al. Factores maternos relacionados con prematuridad. *Ginecol Obstet Mex* 2008; 76(9): 526 – 36.
22. Molina JP, Panduro G, Quezada C. Factores maternos asociados con nacimiento pretérmino espontáneo versus pretérmino nacido por cesárea. *Ginecol Obstet Mex* 2011; 79(10): 607 – 12.
23. Organización Mundial de la Salud [sede web]. Secretary of the publications board, 2013 [acceso 20 marzo de 2016]. Temas de salud: obesidad. Disponible en: <http://www.who.int/topics/obesity/es/>.
24. Ayela Pastor María Rosario Trinidad. *Obesidad: problemas y soluciones*. 1era ed. España. Educa; 2009.
25. López Lemus Hilda Lissette, Pérez Gallaga Raúl Edgardo, Monroy Torres Rebeca. Factores de riesgo y hábitos alimentarios en personas de 25 a 35 años, con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Salud Pública [revista en internet]* 2011 junio [20 marzo de 2016]; volumen 12, no. 2. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2011/spn112e.pdf>.
26. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time

- trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet* 2012; 379:2162.
27. Martin JA, Hamilton BE, Ventura SJ, et al. Births: final data for 2011. *Natl Vital Stat Rep* 2013; 62:1.
28. Sayres WG Jr. Preterm labor. *Am Fam Physician*. 2010 Feb 15;81(4):477-84 full-text, commentary can be found in *Am Fam Physician* 2010 Dec 1;82(11):1310.
29. Iams JD. Clinical practice. Prevention of preterm parturition. *N Engl J Med*. 2014 Jan 16;370(3):254-61.
30. Chao TT, Bloom SL, Mitchell JS, et al. The diagnosis and natural history of false preterm labor. *Obstet Gynecol* 2011; 118:1301.
31. Spong CY. Defining "term" pregnancy: recommendations from the Defining "Term" Pregnancy Workgroup. *JAMA* 2013; 309:2445.
32. ACOG Committee Opinion No 579: Definition of term pregnancy. *Obstet Gynecol* 2013; 122:1139.
33. Garay C, Mc. Donald P, Norman F, Gant M, Kennet J, Leveno M, Larry C, Gilstrap. *Williams Obstetricia*. 21 ed. Editorial Panamericana S.A. 2011, Impreso en Argentina.
34. Pérez M.J, Panduro B. M, Quezada L.C Factores maternos asociados con nacimiento pretérmino espontáneo versus pretérmino nacido por cesárea *Ginecol Obstet Mex* 2011;79(10):607-612.

35. Stacy Beck, et. al. La incidencia mundial de parto prematuro: una revisión sistemática de la mortalidad y la morbilidad maternas, Bull Organ Mundial de la Salud. 2010 Jan; 88 (1): 31-38.
36. WHO Statistical Information System (WHOSIS). Low birthweight newborns.  
[www.who.int/whosis/indicators/compendium/2008/2bwn/en/index.html](http://www.who.int/whosis/indicators/compendium/2008/2bwn/en/index.html)  
(Accessed on enero 12, 2016).
37. Organización Panamericana de la Salud. Centro Latinoamericano de Perinatología. Salud de la Mujer y Reproductiva. El embarazo adolescente. Disponible en: [http://www.clap.opsoms.org/web\\_2005/estadisticas\\_20de20la20region/textos/e35\\_206-20Embaraz20Adolescente.html](http://www.clap.opsoms.org/web_2005/estadisticas_20de20la20region/textos/e35_206-20Embaraz20Adolescente.html).
38. American College of Obstetricians and Gynecologists: Guidelines for Perinatal Care. 1997; 4:100.
39. Huertas-Tacchino E, Valladares EA, Gómez CM. Longitud cervical en la predicción del parto pretérmino espontáneo. Rev Per Ginecol Obstet. 2010;56:50-56.
40. Sibai BM. Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. Obstet Gynecol 2003;102:181-192.
41. Jaramillo Prado JJ, López Giraldo IR, Arango Gómez F. Factores asociados con parto pretérmino en el tercer nivel de atención en salud en

- Manizales. Julio 2004-Junio 2005. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2006;57(2):57-61.
42. Kazemier BM et. al. Impact of obstetric history on the risk of spontaneous preterm birth in singleton and multiple pregnancies: a systematic review. BJOG. 2014 Sep;121(10):1197-208; discussion 1209. doi: 10.1111/1471-0528.12896. Epub 2014 Jun 5.
43. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC, Hankins GD, et al. Nacimiento Pretérmino. Williams Obstetricia 20a. Edición, Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 1998. p. 743-770.
44. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC, Hankins GD, et al. Nacimiento Pretérmino. Williams Obstetricia 20a. Edición, Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 1998. p. 743-770.
45. GONZÁLEZ, Luis, et al. Protocolo de Amenaza de Parto Prematuro. Comisión de Farmacia y Terapéutica. Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca. Mayo 2008 (documento)  
<http://www.elcomprimido.com/FARHSD/PROTPARTOPREMATURO,ACTUALIZACION.doc>.
46. ESPINOZA, Jimmy. Fisiopatología del Síndrome de Parto Pretérmino. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. (54):15-21. Enero 2008.
47. GRANDI, Carlos. El Rol de la Infección en la Etiología del Parto Prematuro. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. 15(2):78-

- 82, 1996 <http://www.sarda.org.ar/Revista%20Sard%C3%A1/96b/78-86.pdf>
48. CALDERÓN, Juvenal, et al. Factores de Riesgo Materno Asociados al Parto Pretérmino. Revista Médica del Instituto Mexicano de Seguridad Social. 43(4):339-342, 2005.
49. CABALLERO, Grosvyn y OCHOA, Andrés. Frecuencia de Rotura Prematura de Membranas en Parto Pretérmino y Valoración de Protocolos de Manejo a Corto y Largo Plazo en la Sala de Labor y Parto del Instituto Hondureño de Seguridad Social. Revista Médica Postgrado Universidad Nacional Autónoma de Honduras. 6(2):143-147. Mayo-Agosto 2001.
50. RIVERA, René, et al. Fisiopatología de la Rotura Prematura de las Membranas Oculares en Embarazos de Pretérmino. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología. 69(3):249- 255, 2004.
51. OCHOA, Anabel, et al. Amenaza de Parto Prematuro: rotura prematura de membranas, corioamnionitis Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Virgen del Camino. Sistema Sanitario Navarra, España . (32):105-119. Enero 2009.
52. GONZÁLEZ, Luis, et al. Protocolo de Amenaza de Parto Prematuro. Comisión de Farmacia y Terapéutica. Hospital Universitario Son Dureta.

Palma de Mallorca. Mayo 2008.

<http://www.elcomprimido.com/FARHSD/PROTPARTOPREMATURO>

53. LÓPEZ, José, et al. Nuevo Enfoque en el Manejo del Parto Prematuro. Departamento de Obstetricia Ginecología y Pediatría, Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras. Revista Médica de Honduras. (50):8-15. 1992.
54. MOZAS, Juan. Nuevas Propuestas Terapéuticas en el Tratamiento de la Amenaza de Parto Prematuro Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Actualización en Obstetricia y Ginecología. Granada: 47-64. 2002
55. Solón Navarrete H. Solón, Huertas R. Diego, Rozo M. Luís E., Jorge E. Ospina Jorge. Prevalencia de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en una muestra de pacientes con hipertensión arterial esencial: estudio descriptivo. Revista Colombiana de Cardiología [revista en internet] 2009 [acceso enero 23 de 2016] Vol 16 no. 2 64-70. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v16n2/v16n2a3.pdf>.
56. E. Albert Reece / John C. Hobbins. Obstetricia Clínica. 3rd ed. Madrid, España. Panamericana; 2009. Disponible en: [http://books.google.com.mx/books?id=RSI1QMxGgA8C&printsec=frontcover&dq=obstetricia&source=bl&ots=UTuX3Edj3O&sig=wEc1IBQ8\\_UyYFo9BehqAaTLHhhA&hl=es&sa=X&ei=YmdnUIPrCYqW2QWVi4DIAQ&ved=0CF8Q6AEwBw#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=RSI1QMxGgA8C&printsec=frontcover&dq=obstetricia&source=bl&ots=UTuX3Edj3O&sig=wEc1IBQ8_UyYFo9BehqAaTLHhhA&hl=es&sa=X&ei=YmdnUIPrCYqW2QWVi4DIAQ&ved=0CF8Q6AEwBw#v=onepage&q&f=false).

57. Agudelo-Suárez Andrés A., Ronda-Pérez Elena, Gil-González Diana, González-Zapata Laura I., Regidor Enrique. Relación en España de la duración de la gestación y del peso al nacer con la nacionalidad de la madre durante el período 2001-2005. Rev. Esp. Salud Pública [serial on the Internet]. 2009 Apr [cited 2013 Apr 28]; 83(2): 331-337. Available from: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272009000200015&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272009000200015&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S1135-57272009000200015>.
58. Cançado de Figueiredo Marcia, López Jordi María del Carmen. La clínica odontológica del bebé integrando un servicio de salud. Arch. Pediatr. Urug. [Revista en la Internet]. 2008 Ago [citado 2013 febrero 28]; 79(2): 150-157. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-05842008000200008&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-05842008000200008&lng=es).
59. Joyce Johnson. Enfermería materno-neonatal. 1st ed. México. Manual Moderno; 2011.
60. López Magerline . Cuidados de Enfermería a adolescente embarazada con amenaza de parto prematuro. Portales médicos [revista en internet]. 2011 [citado abril 22 de 2013]. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/3848/1/>.

61. Itati Abreo Griselda, Beatriz Benitez Natalia, Andrea Locatelli Verónica, Obregón Karina. Resultados perinatales en madres adolescentes. Rev. De Posgrado Vía Cátedra de Medicina [Revista en internet] 2008 [citado abril 22 de 2008] 6 (187) 6-9. Disponible en: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista187/2\\_187.pdf](http://med.unne.edu.ar/revista/revista187/2_187.pdf).
62. Escartín CM, Vega MG, Torres CO, Manjarrez QC. Estudio Comparativo de los hijos de madre adolescentes y adultas de comunidades del estado de Querétaro. Ginecol Obstet [Revista en internet] 2011 [acceso 10 septiembre de 2012], 79 (3): 131-136. Disponible en: [http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/ginecologia\\_obstetricia\\_mexico/5Estudiocomparativo.pdf](http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/ginecologia_obstetricia_mexico/5Estudiocomparativo.pdf)
63. Mendoza T Luis Alfonso, Arias G Martha, Mendoza T Laura Isabel. Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal. Rev. chil. obstet. ginecol. [revista en la Internet]. 2012 [citado 2016 ene 23] ; 77(5): 375-382. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262012000500008&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000500008&lng=es). doi: 10.4067/S0717-75262012000500008.
64. Valls Hernández Matilde, Safora Enriquez Omayda, Rodríguez Izquierdo Aldo, Lopez Rivas Johely. Comportamiento del embarazo en mujeres mayores de 40 años. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2009 Mar [citado 2016 ene 23]; 35(1). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2009000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2009000100002&lng=es).

65. Chamy P Verónica, Cardemil M Felipe, Betancour M Pablo, Ríos S Matías, Leighton V Luis. RIESGO OBSTÉTRICO Y PERINATAL EN EMBARAZADAS MAYORES DE 35 AÑOS. Rev. chil. obstet. ginecol. [revista en la Internet]. 2009 [citado 2016 ene 23]; 74(6): 331-338.

Disponible en:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262009000600003&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262009000600003&lng=es). doi: 10.4067/S0717-75262009000600003.

66. Nolasco-Blé AN, Hernández-Herrera RJ, Ramos-González RM. Resultados perinatales en edad materna avanzada. Ginecol Obstet Mex [Revista en internet] 2012 [citado 2016 ene 23];80(4):270-275. Disponible

en:

<http://www.nietoeditores.com.mx/download/gineco/2012/ABRIL/Femego%20ABRIL%204.8%20Hallazgos.pdf>

67. UNICEF. La adolescencia una época de oportunidades. Estado mundial de la infancia 2011. 1st ed. Nueva York, Estados Unidos. UNICEF; 2011

Disponible en:

<http://books.google.com.mx/books?id=Nt0aH0rpMKMC&pg=PA74&lpg=PA74&dq=enfermeria+embarazo&source=bl&ots=2F9TjHfC5&sig=aaiu65BCUbJtpI7RjTl8nJrd82U&hl=es&sa=X&ei=WONzULWD>

M5H22QXnxoGAAw&ved=0CDcQ6AEwATgK#v=onepage&q=enfermeri  
a%20embarazo&f=false.

68. Rosas Martín, Lomelí Catalina, Mendoza-González Celso, Lorenzo José Antonio, Méndez Arturo, Férrez Santander Sergio Mario et al. Hipertensión arterial sistémica en el embarazo. Arch. Cardiol. Méx. [revista en la Internet]. [citado 2016 ene 03]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-99402008000600007&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402008000600007&lng=es).
69. Ortiz Marrón Honorato, Vaamonde Martín Ricardo J., Zorrilla Torrás Belén, Arrieta Blanco Francisco, Casado López Mariano, Medrano Albero M<sup>a</sup> José. Prevalencia, grado de control y tratamiento de la hipertensión arterial en la población de 30 a 74 años de la Comunidad de Madrid: Estudio PREDIMERC. Rev. Esp. Salud Pública [revista en la Internet]. 2011 Ago [citado 2016 feb 23]; 85(4): 329-338. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272011000400002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272011000400002&lng=es).
70. Núñez Urquiza Juan Pablo, Sánchez Ávila María Teresa, Morales Garza Luis A., Sánchez Nava Víctor Manuel. Enfermedad hipertensiva del embarazo. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int [revista en internet] 2010 [citado 2016 feb 11]; Vol XXIV (4) 190-195. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2010/ti104g.pdf>

71. Marín Iranzo R., Gorostidi Pérez M., Álvarez-Navascués R. Hipertensión arterial y embarazo. *Revista Nefro Plus*. [revista en internet] 2011 [citado 2016 feb 15] Vol. 4 No. 2. 21-29. Disponible: <http://www.revistanefrologia.com/revistas/P-E/P-E-S-A10997.pdf>
72. Tamez Raquel. Enfermería en la unidad de cuidados intensivos neonatal. Asistencia al recién nacido de alto riesgo. 3rd ed. Buenos Aires. Panamericana; 2008. Disponible en [http://books.google.com.mx/books?id=M7Flh5smslQC&printsec=frontcover&dq=enfermer%C3%ADa+materno+infantil&source=bl&ots=0AvLVki6r0&sig=BTLqt7zZGuZfj\\_6542GelfbNox0&hl=es&sa=X&ei=4hlyUP\\_PJMWuqAHj0oCIDQ&ved=0CDMQ6AEwATgU#v=onepage&q=enfermer%C3%ADa%20materno%20infantil&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=M7Flh5smslQC&printsec=frontcover&dq=enfermer%C3%ADa+materno+infantil&source=bl&ots=0AvLVki6r0&sig=BTLqt7zZGuZfj_6542GelfbNox0&hl=es&sa=X&ei=4hlyUP_PJMWuqAHj0oCIDQ&ved=0CDMQ6AEwATgU#v=onepage&q=enfermer%C3%ADa%20materno%20infantil&f=false)
73. Rivera San Pedro Maribel, Rivera Flores Jaime. Mortalidad materna y anestesia. *Medigraphic* [revista en internet] 2008 junio [citado 2016 feb 24]; vol 31. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2008/cmas081w.pdf>
74. Díaz, Luisa Elizabet, and Maria Jimena González. Características de las embarazadas con hipertensión arterial del Valle de Traslasierra. 2008.
75. Janet M. Catov, Roberta B. Ness, Melissa F. Wellons, David R. Jacobs, James M. Roberts, Erica P. Gunderson Prepregnancy Lipids Related to Preterm Birth Risk: The Coronary Artery Risk Development in Young

- Adults Study. J Clin Endocrinol Metab [revista en internet] 2010 [citado 2016 feb 23] 95(8): 3711–3718. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2913035/>
76. Romero AJF, Ayala MJA, Jiménez SG. Embarazo en pacientes con trasplante renal: morbilidad ma-terna y fetal. Ginecol Obstet Mex [revista en internet] 2008 [citado 2016 feb 23]; 76(11):643-51.
77. Illanes S. Aspectos prácticos en la prevención de la preeclampsia. Medwave [revista en internet] 2010 Nov [citado 2016 feb 23]; 10(10). Disponible en: [10.5867/medwave.2010.10.4786](http://www.medigraphic.com/pdfs/medwave/medwave.2010.10.4786)
78. Vázquez-Rodríguez JG, Rico-Trejo. El Papel del ácido úrico en la preeclampsia-eclampsia. Ginecol Obstet Mex [revista en internet] 2011 [citado 2016 feb 23]; 79(5):292-297. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2011/gom115f.pdf>
79. Iñigo RCA, Torres GLG, Vargas GA, Angulo VJ, Espinoza OMA. Hipertensión arterial crónica en 110 mujeres embarazadas. Ginecol Obstet Mex 2008;76(4):202-10. La versión completa de este artículo también está disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2008/gom084c.pdf>
80. González Heras NP., Ballardo Mendoza MG., Domínguez Luna IF., Magaña Ramírez S., Molina Heras OA., Uriarte Ontiveros S. Conocimiento de la Enfermería en la atención a usuario con pre-eclampsia

y eclampsia. Enfermería Global [revista en internet] 2008 [citado 2016 feb 23] 7(3).

81. Mario Adán Moreno. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. Rev Chil Obstet Ginecol [revista en internet] 2012 [citado 2016 feb 28] 77.6 471-476. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v77n6/art13.pdf>

82. Orizondo Ansola Rogelio, Cairo González Vivian. Eclampsia en Santa Clara. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2009 Sep [citado 2016 feb 23]; 35(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2009000300005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2009000300005&lng=es).

83. García Cuevas Gabriela. Hijo de madre con preeclampsia-eclampsia. Curso Clínico. Arch Inv Mat Inf [revista en internet] 2009 [citado 2016 feb 23] 1 (1): 20-21. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2009/imi091g.pdf>

84. HÜBNER G MARÍA EUGENIA, NAZER H JULIO, JUÁREZ DE LEÓN GUIDO. Estrategias para Mejorar la Sobrevida del Prematuro Extremo. Rev. chil. pediatr. [revista en la Internet]. 2009 Dic [citado 2016 feb 23] ; 80(6): 551-559. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062009000600009&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062009000600009&lng=es). doi: 10.4067/S0370-41062009000600009.

85. OLMOS, Carlos, et al. Insuficiencia Istmicocervical y Cerclaje. Departamento de Obstetricia Ginecología Hospital Materno Infantil 12 de Octubre. Ginecología y Obstetricia Clínica 2002. España. 3(3):122-128, 2002.
86. BARRANCO, Manuel y MOLINA, Francisca. Cervicometría y Estudios Aleatorizados en Gestaciones con Cérnix Corto. Medicina Materno-Fetal. España 2009 (ponencia)  
<http://www.hvn.es/serviciosasistenciales/ginecologia/formacioncontinuada/documento/Obstetricia/06CervicometriayestudiosaleatorizadosMBarranco.pdf>
87. ECUADOR. MINISTERIO DE SALUD. Proceso de Normatización del Sistema Nacional de Salud. Componente Normativo Materno Neonatal. Quito: MSP, 2008. pp. 176 – 183.
88. MOZAS, Juan. Nuevas Propuestas Terapéuticas en el Tratamiento de la Amenaza de Parto Prematuro Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Actualización en Obstetricia y Ginecología. Granada: 47-64. 2002
89. CARLO DI RENZO, Salud de la Mujer. “La edad y el estrés aumenta el riesgo de parto pretermino”. Boletín 2007.  
[http://www.correofarmaceutico.com/edicion/correo\\_farmaceutico/saludmujer/es/desarrollo/1049037.html](http://www.correofarmaceutico.com/edicion/correo_farmaceutico/saludmujer/es/desarrollo/1049037.html).

90. MANRIQUE, Riscarle, RIVERO, Airlen, ORTUNIO, Magaly et al. Parto pretérmino en adolescentes. Rev Obstet Ginecol Venez. [online]. sep. 2008, vol.68, no.3 [citado 15 Marzo 2016], p.141-143. Disponible en la World Wide Web: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322008000300002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322008000300002&lng=es&nrm=iso). ISSN 0048-7732.
91. VELA R. Factores asociados a prematuridad en el Hospital Apoyo Iquitos. Tesis para titulado profesional. (2000).
92. LAULATE B. Parto Pretermino: Factores Asociados para su Ocurrencia y Resultado Neonatal en el Hospital Apoyo Iquitos. (2003).
93. AZA SANTAMARIA, Luis. Comparación de la morbilidad neonatal del pretermino nacido por parto abdominal y vaginal en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Tesis Digitales U.N.M.S.M. Lima – Perú, 2010.
94. Jaramillo G, López P. Factores asociados con parto pre término en el tercer nivel de Atención en salud en Manizales. Julio 2004 - junio 2005 Rev Colomb Obstet Ginecol 2006; 57(2): 74-81.
95. Mariângela F Silveira; Victora Cesar; Aluísio J D Barros; Iná S Santos; Alicia Matijasevich; Fernando C Barros Determinants of preterm birth: Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil, 2004 birth cohort. Cadernos de

saúde pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública 2010;26(1):185-94.

96. Rojas Vargas, Rafael Alberto. Relación talla materna baja e índice de masa corporal en parto prematuro idiopático. Tesis de grado especialización. Universidad Centroccidental "lisandro alvarado". Venezuela. 1999.
97. MALLOL V, Javier et al. Prevalencia de tabaquismo durante el embarazo en mujeres chilenas de bajo nivel socioeconómico. Rev. chil. enferm. respir. [online]. 2007, vol.23, n.1 [citado 2010-03-16], pp. 17-22 .
98. FAINET, Pedro. ALVAREZ, Norma. RESPILLOZA, Marina. Factores epidemiológicos del parto prematuro. Rev. Obstet. Ginecol. Venezuela; 55 (2): 71 – 6, 1995
99. SANDOVAL LIZARRA C. Parto Prematuro: Factores De Riesgo En El Hospital Regional De Loreto Para El Año 1995. Tesis Para Optar El Grado De Médico Cirujano; Facultad De Medicina Humana; Universidad Nacional De La Amazonía Peruana. 1995.
100. GUTIERREZ V. Factores Maternos asociados a Parto Prematuro y Hallazgos en el Neonato en el Hospital Regional de Loreto. (2007).
101. Grandi R, Milluzzi C, Collin M. Perivable birth at 20 to 26 weeks of gestation: proximate causes, previous obstetric history and recurrence risk. Am J Obstet Gynecol 2005; 193:1175.