PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

"FACTORES CLINICOS, SOCIODEMOGRÁFICOS Y CULTURALES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE PARTO PREMATURO EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DURANTE EL AÑO 2017."

AUTORES:

MARTINEZ SIERRA EVELYN ESTEFANIA

VASCO MORALES DAVID ESTEBAN

DIRECTORA:

ORTIZ PATRICIA MTR

QUITO, 2018

Dedicatoria

A nuestros amados padres y hermanos.

"El éxito consiste en ir de fracaso en fracaso sin pérdida del entusiasmo"

Winston Churchil

Agradecimientos

Son muchas las personas a las que nos gustaría agradecer por su apoyo incondicional durante las diferentes etapas de nuestra vida. Algunas se encuentran aquí junto a nosotros y otras en nuestra memoria y corazón.

Agradecimientos Evelyn

Gracias a Dios por ser tan bondadoso conmigo, por acompañarme a diario durante el transcurso de mi carrera y sobre todo por rodearme de gente maravillosa.

A mis padres Edwin y Beatriz, mis pilares, mi fortaleza y mi gran ejemplo a seguir; gracias por darme la vida y por guiarme por el camino correcto, sin su inmenso amor nada hubiese sido posible. Este triunfo sin duda es suyo.

A mi hermana Paula, mi compañera de aventuras y mi mayor consejera. Gracias por tu amor infinito, tu generosidad y tus palabras de aliento cuando el cansancio se apoderaba de mí en esta dura pero hermosa carrera.

A mi cuñado Rodrigo, gracias por ser el hermano que siempre quise tener, por confiar en mí y por estar ahí en los buenos y malos momentos,

A mi abuelita Blanquita por enseñarme hacerlas cosas con determinación y mucho amor.

A mis tíos Arturo y Mauri por ser mis segundos papas, porque desde pequeña jamás han soltado mi mano y por enseñarme a ser mejor persona cada día.

A mis tíos y abuelos que desde el cielo disfrutan de este logro, gracias porque su recuerdo fue mi inspiración diaria para seguir adelante.

Finalmente, a mi familia y amigos con quienes he compartido experiencias maravillosas que sin duda han dejado una gran huella en mí. Gracias porque cada uno ha puesto su granito de arena en mi sueño que hoy se hace realidad.

Agradecimientos David

Agradezco a Dios, por otorgarme la fuerza y la perseverancia para continuar cada día por el largo camino de esta complicada pero hermosa carrera.

A mis padres, Elsy y Patricio, por su apoyo incondicional, su amor, su paciencia y por todos los sacrificios que han tenido que hacer para que yo pueda cumplir con mis sueños. Gracias por enseñarme a nunca dejar que mis miedos superen mis ganas de conseguir mis objetivos, y por todas las veces que me dieron ánimos desde lejos cuando estaba tan cansado que pensaba que ya no podía continuar. Gracias por ser los mejores padres del mundo.

A mi hermano Patricio, por cada pelea y por cada risa, por ser mi guía, el que me brindo apoyo cada semestre; por aconsejarme, por tu compañía y por cuidarme siempre. Eres mi ejemplo para seguir y estoy seguro de que llegarás muy lejos.

A mis hermanas Andrea y Emily, por brindarme risas, por cuidarme y estar conmigo siempre, son un pilar fundamental en mi vida y siempre podrán contar conmigo en cada momento y circunstancia que nos de la vida.

A mi abuelita Carmen, por cuidarme siempre y por rezar por mí. Gracias por preocuparte tanto por mí y por darme el desayuno todos los días a las 5 y 30 de la mañana. Te admiro mucho, por tu generosidad y tu fuerza, y te amo con todo mi corazón.

A toda mi familia, que de alguna u otra forma han estado apoyándome siempre.

A Michelle, mi gatita por acompañarme en las largas noches de estudio

A mis maestros de Quito e Ibarra, por todas sus enseñanzas y por ser mi guía durante mi formación académica.

Índice de contenido

ÍNDICE DE CONTENIDO……IV

ÍNDICE DE TABLAS……VI

RESUMEN…….……VIII

ABSTRACT……X

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN…… 1

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO …….. 4

Parto prematuro…… 4

Definición y clasificación……4

Epidemiología……...5

Fisiología…….6

Fisiopatología……...8

Factores de riesgo……..10

A. Factores de riesgo sociodemográficos…….…..… 12
B. Factores de riesgo culturales y estilos de vida…….. 15
C. Factores de riesgo clínicos……..…….. 18

CAPÍTULO III. MÉTODOS…….25

3.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y JUSTIFICACIÓN……. 25

3.2 OBJETIVOS…….. 26

3.2.1 *Objetivo general*…… 26

3.2.2 *Objetivos específicos*…… 27

3.3 HIPÓTESIS……27

3.4 OPERALIZACION DE VARIABLES……..…… 28

3.5 TIPO DE ESTUDIO……31

3.6 MUESTRA……...31

3.6.1 Unidad de estudio……32

3.6.2 Tipo de muestra……...…….32

3.6.3 Cálculo de la muestra……...32

3.6.4 Definición de casos y controles……33

3.6.5 Criterios de inclusión y exclusión……33

3.7 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN……33

3.8 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS……34

3.9 ASPECTOS BIOÉTICOS……34

3.10 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS……..34

CAPÍTULO IV. RESULTADOS……...35

ANÁLISIS BIVARIADO……..36

A. FACTORES DE RIESGO SOCIODEMOGRÁFICOS…….36
B. FACTORES DE RIESGO CUTURALES Y ESTILOS DE VIDA……...37
C. FACTORES DE RIESGO CLÍNICOS……..38

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN…….……40

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES……46

6.1 CONCLUSIONES……...46

6.2 RECOMENDACIONES……..47

BIBLIOGRAFÍA……..……...48

ANEXOS……...55

ANEXO I. CONSENTIMIENTO INFORMADO…….55

ANEXO II. ESCALA DE APOYO SOCIAL Y FUNCIONAL DE DUKE UMS…….57

ANEXO III. EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE GRAFFAR……. .58

ANEXO IV. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCION MEDIANTE ENCUESTA TELEFÓNICA…….59

ANEXO V. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN MEDIANTE LA REVISIÓN DE EXPEDIENTES CLÍNICOS…….60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Indicaciones para finalizar el embarazo……. 9

Tabla 2. Clasificación de los factores de riesgo y su relación con el mecanismo fisiopatológico……..10

Tabla 3. Análisis de asociación de factores de riesgo sociodemográficos – económicos y parto prematuro…….. 36

Tabla 4. Análisis de asociación de factores de riesgo – estilos de vida y parto prematuro……... 37

Tabla 5. Análisis de asociación de factores de riesgo clínicos y parto prematuro……38

INDICE DE ABREVIATURAS

NSE = Nivel Socioeconómico

EG = Edad Gestacional

PP = Parto Prematuro

SAF = Síndrome Alcohólico Fetal

OPS = Organización Panamericana de Salud

OMS = Organización Mundial de la Salud

MSP = Ministerio de Salud Publica

CPN = Controles Prenatales

CRF = Factor Liberador de Corticotropina Placentaria

HHA = Hipotálamo Hipófisis Adrenal

PGHS-2 = Hormona Prostaglandina Sintetasa 2

Resumen

Fundamento: El parto prematuro es considerado un gran problema tanto para la obstetricia moderna como para el sistema de salud, debido a que representa altas tasas de morbilidad y mortalidad perinatal, además de exponer preocupación para el sistema sanitario y las familias puesto que produce secuelas biológicas y sociales.

Objetivo: Determinar la asociación de los factores de riesgo clínicos, sociodemográficos y culturales y el desarrollo de parto prematuro en pacientes atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital San Vicente de Paúl durante el año 2017

Población y métodos: Estudio de casos y controles. La población en estudio fue de 291 pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia en el Hospital San Vicente de Paul Ibarra durante el año 2017, de las cuales 100 pacientes pertenecieron al grupo de casos y 191 pacientes al grupo de controles, guardando una relación 2:1. Las variables a medir, mediante la revisión sistemática de expedientes clínicos y encuestas elaboradas fueron: sociodemográficas y económicas como la edad, nivel de escolaridad, estado civil, nivel socioeconómico; culturales y estilos de vida como etnia, dieta, consumo de tabaco y alcohol: clínicas como: preeclampsia, infección del tracto urinario, ruptura prematura de membranas, insuficiencia cervical, antecedentes de parto prematuro y controles prenatales.

Resultados: En relación con los factores sociodemográficos se demostró que la edad menor a 19 años o mayor de 35 años se asoció significativamente con el desarrollo de parto prematuro OR 1,83 (IC 1.11 – 3.01%) ($p < 0,05$). Al igual que la etnia afroecuatoriana y la etnia indígena mostraron asociación con el desarrollo del parto prematuro OR 1,61 (IC 1.01 – 3.03%) ($p < 0,05$). Los factores de riesgo como estado civil, escolaridad y nivel socioeconómico no demostraron tener asociación estadísticamente significativa.

En cuanto a los factores de riesgo culturales y estilos de vida, el consumo de alcohol y consumo de tabaco durante la gestación se establecieron como factores de riesgo asociados a desarrollo

de parto prematuro OR 2,93 y 5,06 respectivamente (p < 0,05). Los demás factores como la dieta y el apoyo social no demostraron asociación.

Los factores de riesgo clínicos como: la preeclampsia OR 22.1 (IC 5.04 -97.3%), la insuficiencia cervical OR 3,24 (IC 1.21 - 8.66%) y un número menor a 5 controles prenatales OR 2,41 (IC 1.4 – 3.47%) se asociaron significativamente con el desarrollo de parto prematuro (p < 0,05). La ruptura prematura de membranas, la infección de tracto urinario, el periodo intergenésico y el antecedente de parto prematuro no establecieron asociación.

Conclusiones: En el estudio realizado en pacientes atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl de Ibarra se demostró que existe una alta frecuencia de presentación de parto prematuro en pacientes que tuvieron una edad menor de 19 años o mayor de 35 años.

Los factores de riesgo clínicos como: la preeclampsia, la insuficiencia de cuello uterino y un número menor de cinco controles prenatales mostró asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de parto pretérmino.

Las pacientes de etnia afro ecuatoriana e indígena presentaron mayor riesgo al igual que el consumo de cigarrillo y alcohol durante la gestación.

Palabras clave: Parto prematuro, Asociación significativa, Factores de riesgo.

ABSTRACT

Background: Preterm birth is considered a great problem for both modern obstetrics and the health system, because it represents high rates of perinatal morbidity and mortality, as well as concern for the health system and families since they produce biological sequelae and social.

Objective: To determine the association of clinical, sociodemographic and cultural risk factors and the development of preterm delivery in patients attended in the obstetric gynecology service of the San Vicente de Paul Hospital during the year 2017.

Population and methods: Case-control study of observational, with qualitative and quantitative research. The study population is of 291 patients attended in the gynecology and obstetrics service at the San Vicente de Paul Ibarra Hospital during 2017, of which 100 patients belonged to the group of cases and 191 patients to the group of controls, keeping a relationship 2: 1 The variables to be measured, through the systematic review of clinical files and surveys, are: sociodemographic and economic, such as age, educational level, marital status, socioeconomic level; cultural and lifestyles such as ethnicity, diet, consumption of tobacco and alcohol: clinics such as: preeclampsia, urinary tract infection, premature rupture of membranes, cervical insufficiency, antecedents of preterm birth and prenatal controls.

Results: The relationship with sociodemographic factors showed that age younger than 19 years or older than 35 years was associated with the development of preterm birth O 1.83 (CI 1.11 - 3.01%) (p <0.05). Like the Afro-Ecuadorian ethnic group and the indigenous ethnic group, association with the development of preterm birth O 1.61 (CI 1.01 - 3.03%) (p <0.05). The risk factors such as marital status, schooling and socioeconomic level did not show a statistically significant association.

Regarding cultural risk factors and lifestyles, alcohol consumption and tobacco consumption during pregnancy were established as risk factors associated with the development of preterm birth O 2.93 and 5.06 respectively (p <0, 05). The other factors such as diet and social support showed no association.

Clinical risk factors such as: preeclampsia O 22.1 (CI 5.04 -97.3%), cervical insufficiency OR 3.24 (CI 1.21 - 8.66%) and a number less than 5 prenatal controls OR 2.41 (CI 1.4 - 3.47%) they were associated with the development of preterm birth (p <0.05). The premature rupture

of the membranes, the urinary tract infection, the intergenic period and the antecedent of premature birth were not established association.

Conclusions: In the study carried out in patients treated at the San Vicente de Paul Hospital in Ibarra, it was demonstrated that there is a high frequency of presentation in preterm birth in patients who are under 19 years of age or older than 35 years.

Clinical risk factors such as preeclampsia, cervical insufficiency, and fewer than five prenatal controls show a statistically significant association with the development of preterm delivery.

Afro-Ecuadorian and Indigenous patients are a greater risk than the consumption of cigarettes and alcohol during pregnancy.

Key words: Preterm birth, significant association, risk factors.

Capitulo I. Introducción

El parto prematuro es considerado un problema tanto para la obstetricia moderna como para el sistema de salud, debido a las altas tasas de morbilidad y mortalidad perinatal que causa; además de constituir una preocupación para el sistema sanitario y las familias puesto que produce secuelas biológicas y sociales a corto y largo plazo. (H. María, Durante, & Año, 2017). Su origen es multifactorial como consecuencia de factores tanto maternos como fetales, que permiten su desarrollo.

Según la Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia parto prematuro es aquel nacimiento ocurrido entre la semana 20 y 36,6 semanas de gestación. (Asprea, 2013). Mientras que la Organización Mundial de la Salud lo define como aquel que se produce después de la semana 22 pero antes de las 37 semanas de gestación. (OMS, 2018). Hay que diferenciarlo de la amenaza de parto pretérmino, la cual puede llevar a un parto prematuro y consiste en la presencia de actividad uterina entre la semana 22 a 37 con modificaciones cervicales. (Tenorio et al., 2016)

En los años 60, la sobrevida de un recién nacido prematuro era relativamente baja. (Castaigne, Picone, & Frydman, 2006). De tal forma que era considerado no viable aquel prematuro que naciera antes de las 28 semanas. Sin embargo, gracias a la implementación de la ventilación mecánica en los años 60, el uso de corticoides en los 70’s, avances tecnológicos y la incorporación de unidades de terapia intensiva neonatal, han permitido que exista mejor supervivencia en neonatos cada vez más inmaduros. A partir de una revisión sistemática se evidenció la incidencia en diferentes regiones del mundo, encontrando altas cifras principalmente en países desarrollados, aproximadamente 14,9 millones de recién nacidos prematuros durante los años 1990 al 2010. Sin

embargo, encontraron que, en otros países existió una reducción importante durante este periodo. Entre estos países se encuentra Ecuador que demuestra menos del 5% de nacidos prematuros. (Blencowe et al., 2012; Liu et al., 2015)

El parto prematuro se ha visto asociado a diversos factores, provocando consecuencias tanto maternas como fetales a corto y largo plazo. Por otra parte, todavía no se ha logrado determinar la etiología causal del mismo. (Ahumada-Barrios & Alvarado, 2016). Sin embargo, de manera práctica se ha logrado establecer una clasificación que permite entender cómo los diferentes factores influyen en la fisiopatología, dividiéndola en dos subtipos 1) Parto prematuro espontaneo (en el cual se incluye: inicio espontaneo del trabajo de parto, seguido de la ruptura prematura de membranas) 2) Parto prematuro inducido (trabajo de parto inducido o nacimiento por cesárea electiva antes de las 37 semanas de edad gestacional por indicaciones maternas o fetales u otras indicaciones médicas). (Blencowe et al., 2013)

Dentro del parto prematuro espontaneo se encuentra que ciertos factores de riesgo se asocian directamente con el desencadenamiento de éste, produciendo alteraciones en el útero desde quiescencia uterina hasta la presencia de contracciones activas antes de las 37 semanas de edad gestacional. Los factores que se han visto involucrados en este subtipo son:

1. Factores de riesgo clínicos que no pongan en riesgo tanto a la gestante como al recién nacido como: 1.1 Patologías infecciosas maternas como infección del tracto urinario, vaginosis bacteriana, infección por VIH, corioamnionitis, etc.; 1.2 Insuficiencia del cuello uterino, y 1.3 Enfermedad periodontal, específicamente la periodontitis apical crónica, la cual fue estudiada en gestantes y se encontró que existe una fuerte asociación entre esta patología y el desarrollo de parto pretérmino (OR 3,52) (Leal et al., 2015).

2. Factores sociodemográficos: en los cuales se puede encontrar la edad materna, que tiene una relación estrecha con determinantes sociales (Deschamps, 2004), periodo intergenésico corto, multiparidad, controles prenatales insuficientes y otros factores sociales que juegan un rol importante en el desarrollo de estrés materno (una de las probables etiologías de la naturaleza sindrómica del parto prematuro (Alfonso et al., 2016; Wadhwa, Entringer, Buss, & Lu, 2011)

3. Factores de riesgo culturales como: 3.1 Etnia, se ha encontrado diferencias significativas para el desarrollo de parto prematuro. En un estudio realizado en Estados Unidos se comprobó que existe mayor prevalencia de partos prematuros en gestantes afrodescendientes que en gestantes blancas. (Carmichael et al., 2017). 3.2 Periodo intergenésico menor de 1 año (Rodríguez, 2008)

Parto prematuro inducido: depende de condiciones maternas, fetales y placentarias (Barros, Papageorghiou, & Victora, 2015) en un estudio, se determinó las principales causas, dentro de las cuales la preeclampsia se ubica en primer lugar con un 11,8%, seguido de los nacimientos múltiples con 10,4%, infección extrauterina 7,7%, y la corioamnionitis 7,6%. En base a estos antecedentes se debería hacer un análisis de los principales factores no solamente clínicos sino también factores sociales y culturales que juegan un rol en cada individuo (Rodríguez, 2008), y con ello comprender la probable asociación con parto prematuro.

Capítulo II. Marco Teórico

Parto prematuro

Definición y Clasificación : El parto prematuro constituye un síndrome caracterizado por presentar como criterio principal la edad gestacional, definiéndose como prematuro a aquel nacido antes de las 37 semanas o 259 días desde la fecha de ultima menstruación (Blencowe et al., 2013). La OMS estableció una clasificación de acuerdo con la edad gestacional que consta de:

- Prematuro general: menor de las 37 semanas de edad gestacional (EG).
- Prematuro tardío: menor de 34 semanas y 6 días hasta las 36 semanas y 6 días de EG.
- Muy prematuro: menor de 32 semanas de EG.
- Prematuro extremo: menor de 28 semanas de EG.

Es necesario diferenciar entre parto pretérmino y parto prematuro, el primero se refiere específicamente a la edad gestacional y el segundo toma en cuenta varios aspectos como: la edad gestacional, el peso al nacimiento, el estado nutricional y la morbimortalidad. Se puede clasificar al parto prematuro de la siguiente manera:

- Peso bajo: menor de 2500 gramos independiente de la edad gestacional pero superior a los 1500 gramos.
- Peso muy bajo: menor de 1500 gramos.
- Peso extremadamente bajo: menor a 1000 gramos o menor de 28 semanas de edad gestacional.
- Recién nacido micro nato o neonato fetal: peso entre 500 a 750 gramos.

Epidemiologia

Según datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), se estimó que el riesgo de nacimientos prematuros fue del 6 al10% (OMS, 2018). Durante el año 2010 se estimó que a nivel mundial se produjeron cerca de 14,9 millones de partos prematuros, de los cuales el 85% pertenecieron a África y Asia, el 60% correspondió a Norteamérica y Europa y el 10% a Sudamérica (Blencowe et al., 2012). En Ecuador en el 2015 el Ministerio de Salud Pública (MSP) reportó que el 5,1% de los nacimientos son prematuros (Ministerio de Salud Publica, 2015) .

El parto prematuro representa un gran problema en salud ya que se asocia a complicaciones a corto y a largo plazo como, por ejemplo: la enfermedad pulmonar obstructiva crónica que puede estar presente hasta en el 40% de los recién nacidos prematuros, las alteraciones visuales hasta en el 25% y deterioro auditivo presente en el 5 al 10% de los prematuros. También se describen otras complicaciones como: trastornos de la ejecución de la marcha, secuelas psiquiátricas y conductuales (Alfonso Mendoza Tascón et al., 2016). En lo social, se ha evidenciado asociación significativa entre el riesgo de alcoholismo y recién nacidos prematuros y que los hombres tienen más riesgo de parto prematuro ($p < 0,005$) comparado con las mujeres ($p = 0.52$) (Manzardo et al., 2011).

La UNICEF reportó que durante el 2013 a nivel mundial existieron más de 3000 defunciones diarias asociadas a complicaciones del parto prematuro; de las cuales 35000 muertes infantiles correspondieron a Latinoamérica, siendo Brasil el país con más defunciones al año. En Ecuador se determinó que en el 2013 se produjeron aproximadamente 1500 defunciones al año lo que lo colocó dentro de los países con menor tasa de mortalidad (United Nations Children's Fund and World Health Organization, 2013)

Fisiología del trabajo de parto.

Para el inicio fisiológico del trabajo de parto se requiere la adecuada activación de un "gen placentario", el mismo que va a determinar la duración y terminación del embarazo. Este gen participa en la activación del Factor Liberador de Corticotropina Placentaria (CRF), que se genera a partir de la activación del eje Hipotálamo Hipófisis Adrenal (HHA) por la presencia de estímulos externos e internos como: el estrés, la oxitocina, prostaglandinas, catecolaminas y corticoides.

El incremento de CRF estimula la producción de cortisol fetal, que regula la expresión de la Hormona Prostaglandina Sintetasa 2 (PGHS-2) en el trofoblasto fetal, enzima que permite obtener Prostaglandina E2 (PGE2), regulando de esta manera el feedback positivo de CRF en el eje hipotálamo hipófisis adrenal. La PGE2 es responsable de la producción del citocromo P450 C17 hidroxilasa fetal, la misma que permitirá la formación de estrógenos, cuyas funciones serán: activar las proteínas encargadas de la contractilidad uterina y generar mayor cantidad de PGHS2 y Prostaglandina F2alfa a nivel endometrial con la consiguiente activación miometrial.

A favor de la teoría del gen del reloj placentario se publicó un estudio realizado en Australia en el cual se encontró un marcado aumento del CRF a partir de las 14 semanas de gestación en aquellas pacientes que desarrollaron parto prematuro. De esta manera podemos concluir que tanto el parto a término como el parto prematuro comparten una vía en común que constituye el mismo mecanismo fisiológico que conduce al trabajo de parto; la diferencia radica en la existencia de ciertos factores internos y externos que pueden precipitar el proceso y resultar en un parto prematuro.

Factores que intervienen en el desarrollo del parto:

1. **Miometriales:** dentro de estos factores juegan un rol importante los estrógenos, que participan en la modificación y coordinación de las contracciones de células miometriales, al contrario, la progesterona incrementa la excitación celular y dificulta la contractilidad; de esta manera, su liberación se detiene a partir del 7mo mes, permitiendo así ejercer la función de los estrógenos.

   Al final de la gestación, existe un aumento progresivo de receptores para oxitocina, que se forman gracias a la presencia de estrógenos, la distención miometrial y las prostaglandinas, encontrándose en mayor cantidad en el fondo uterino, estableciendo de esta manera un triple gradiente el mismo que es importante en la conducción de la contracción uterina. Además, se demostró que la distensión miometrial a lo largo de la gestación estimula una mayor síntesis de prostaglandinas que aumentan la contractilidad.
2. **Endocrinos:** La oxitocina se produce a partir de la distensión uterina, estimulación de la vagina, el coito, estímulos emocionales y de la corteza cerebral. Su función es producir contracciones uterinas que aumenten progresivamente de intensidad y permitan la modificación del cuello uterino. Las prostaglandinas, específicamente la F2 alfa y la E2, producidas en el amnios, decidua y miometrio, junto con la oxitocina son las encargadas de estimular la contracción miometrial. Por último, la relaxina generada por la placenta y la decidua hacia el final de la gestación es la que va a permitir las modificaciones cervicales.
3. **Celulares:** durante el curso normal del embarazo debe existir un balance entre la inmunidad innata (macrófagos, neutrófilos y mastocitos) y la inmunidad adquirida (linfocitos T y linfocitos B), células importantes en el mantenimiento del embarazo y la labor de parto.

   La inmunidad innata mediante la presencia de neutrófilos y macrófagos provenientes de las membranas fetales, la decidua y el útero, estimulan la producción de citocinas y

quimioquinas ante la presencia de lipopolisacáridos (LPS) o endotoxinas bacterianas, permitiendo así su reconocimiento y eliminación. A su vez, los mastocitos son responsables de la liberación de mediadores de inflamación como: interleucinas (IL1B, IL3, IL6 e IL10), leucotrienos, prostaglandinas, histamina, serotonina y moléculas de adhesión celular, que facilitan el reconocimiento bacteriano y ayudan en la remodelación de células musculares para las contracciones uterinas.

En la inmunidad adquirida, los linfocitos T promueven la tolerancia materna fetal durante la gestación, la cual se puede alterar por procesos externos, permitiendo la secreción de LTCD4, interleucina 1beta, factor de necrosis tumoral alfa y metaloproteinasas (MMP9) (Gomez, Louis, Lehr, Sanchez, & Arenas, 2014; López, 2007).

Fisiopatología

La etiopatogenia del parto prematuro se basa en dos procesos fundamentales: 1) procesos infecciosos y 2) procesos no infecciosos.

Los procesos infecciosos son aquellos en los cuales ante la presencia de LPS o endotoxinas producidas por las bacterias se desencadenan procesos para la síntesis de citocinas, quimioquinas y moléculas de adhesión celular por parte de los neutrófilos y los macrófagos, con la finalidad de eliminar el microorganismo. Durante este proceso además se producen grandes cantidades de sustancias como histamina, serotonina, prostaglandinas, interleucinas, factor de necrosis tumoral alfa y la activación del sistema adquirido generando así cambios cervicales y aumento de las contracciones uterinas que llevaran al parto prematuro.

Un estudio realizado en EE. UU. comparó los niveles de interleucina IL 6 e IL 10 entre pacientes blancas y afroamericanas, mostrando altos niveles de IL 6 en gestantes blancas que tuvieron un

parto prematuro ($p < 0.003$) comparado con las gestantes afroamericanas ($p = 6$) (Menon, Camargo, Thorsen, J Lombardi, & Fortunato, 2008).

Dentro de los procesos no infecciosos tenemos: 1) Isquemia uteroplacentaria, en la cual se produce necrosis de la decidua y hemorragia, de esta manera se activa el sistema renina – angiotensina II y se generan las contracciones miometriales, la liberación de prostaglandinas que modifican el cuello uterino y de metaloproteinasas (MMP1) que rompen las membranas para desencadenar el parto prematuro (Elovitz, Saunders, Ascher, & Phillippe, 2000; Rosen et al., 2002).

2) Factores externos e internos generadores de estrés: situaciones estresantes del embarazo como la falta de apoyo familiar y social y molestias relacionado con la gestación como nausea, mareo y cefalea, generan alteraciones a nivel del eje hipotálamo hipófisis adrenal lo cual provoca la liberación de CRF, molécula que desencadena la síntesis de PGE2 que va a producir modificaciones cervicales y aumentar la síntesis de estrógenos encargados de las contracciones uterinas. (María & Romero, 1999; Wadhwa et al., 2011).

También existe el parto prematuro indicado por un servidor de salud, el cual toma en cuenta los riesgos maternos y fetales relacionados con la decisión de terminar el embarazo ya sea por vía vaginal o por vía abdominal. En la tabla 1 se pueden identificar las principales causas.

Tabla 1. Indicaciones para finalizar el embarazo

Causas maternas	**Causas fetales**	**Causas ovulares**
Preeclampsia y sus complicaciones	Restricción de crecimiento intrauterino	Placenta previa
Cetoacidosis diabética	Oligohidramnios	Desprendimiento prematuro de placenta

Colestasis	Malformaciones	
	Monitoreo fetal electrónico no reactivo	
	Embarazo gemelar	

Tomado de uptodate.com/pretermbirthandriskfactors

Realizado por Evelyn Martínez y David Vasco

Factores de riesgo

Se definen a los determinantes de la salud como un conjunto de factores sociales, personales, ambientales y económicos que juegan un rol importante en la salud de los individuos; las situaciones a las que están expuestos los individuos en su vida cotidiana tienen gran impacto sobre el bienestar de estos (Torres, 2014). Durante el embarazo se han descrito varios determinantes que pueden alterar el curso normal del mismo como: la pobreza, el difícil acceso a la salud y a una alimentación saludable, baja escolaridad, falta de apoyo social, las enfermedades, la falta de acceso a entornos saludables, los hábitos, entre otros. El resultado de la exposición a estos determinantes durante la etapa gestacional aumenta el riesgo de parto prematuro, el mismo que a su vez influye sobre la morbimortalidad infantil y secuelas a largo plazo (Mendoza & Claros, 2016).

De manera práctica se planteó una clasificación que permite relacionar el mecanismo por el cual los factores de riesgo van a desencadenar los distintos tipos de partos prematuros como: parto prematuro espontaneo, parto prematuro inducido y parto prematuro idiopático (Blencowe et al., 2013). (Tabla 2)

Tabla 2. Clasificación de los factores de riesgo y su mecanismo

Factores de riesgo	Parto prematuro espontaneo	Parto prematuro programado	Parto prematuro idiopático
Sociodemográficos	Edad materna (extremos) Nivel socioeconómico Nivel de educación de la madre Estado civil Apoyo social		
Culturales	Etnia Consumo de alcohol Dieta Consumo de tabaco		
Clínicos	Infecciones sintomáticas: Infección del tracto urinario, vulvovaginitis, infecciones intrauterinas y otras infecciones a distancia Infecciones asintomáticas:	Preeclampsia Embarazo múltiple Sangrado de 2do y 3er trimestre Rotura uterina	

	Bacteriuria asintomática Ruptura prematura de membranas Insuficiencia de cuello uterino Antecedente de parto prematuro Periodo intergenésico Controles prenatales insuficientes	Colestasis Diabetes mellitus crónica y mal controlada Enfermedad tiroidea Anemia Depresión	

Realizado por Evelyn Martínez y David Vasco

Factores de riesgo sociodemográficos

Edad materna

Las edades extremas de vida reproductiva definidas por la FIGO como menor de 19 años y mayor de 35 años constituyen un factor de riesgo obstétrico para el desarrollo de parto prematuro como lo demostró un estudio en España en el cual se evidenció mayor riesgo de parto prematuro

en edades extremas de vida OR 1,8-2,4 ($p < 0,0001$) (Cortes , Rizo, Aguilar, Rizo, & Gil, 2013). El embarazo en mujeres menores de 19 años constituye un factor de riesgo para parto prematuro debido a la inmadurez de las estructuras pélvicas que predispone al desarrollo de patologías como la infección del tracto urinario generando el aumento en la producción de prostaglandinas que inducen cambios cervicales y parto prematuro (Donoso, Carvajal, Vera, & Poblete, 2014). Además, la inmadurez psicológica también influye durante esta etapa ya que puede desencadenar estados de inestabilidad emocional y situaciones estresantes que estimulen la liberación de cortisol y de CRF (Barrera, Manrique, & Ospina, 2016).

Con respecto a las mujeres mayores de 35 años el desarrollo de parto prematuro se asocia a la presencia de patologías como la diabetes mellitus y los estados hipertensivos del embarazo. En un estudio se observó que las gestantes añosas tienen 2,3 veces mayor probabilidad de tener sobrepeso y obesidad; siendo este un factor importante para el desarrollo de enfermedades durante el embarazo que puede alterar el curso normal del mismo (Balestena, Pereda, & Milán, 2015). Además en esta etapa se pone a prueba las reservas fisiológicas, que en pacientes añosas no son capaces de compensar ciertos desbalances metabólicos, que pueden obligar al médico a finalizar el embarazo; así lo demuestra un estudio realizado en embarazadas añosas en México, en el cual se evidenció que la vía de terminación del embarazo más frecuente fue la cesárea (Baranda et al., 2014).

Nivel socioeconómico

El nivel socioeconómico consiste en una medida basada en tres aspectos como son: el nivel de instrucción, los ingresos económicos y las condiciones de la vivienda; de esta manera se puede clasificar a las familias dentro de un nivel socioeconómico alto, medio alto, medio bajo, obrero y marginado. Con respecto a su relación con el parto prematuro, ciertas condiciones de vida diaria

asociadas a la pobreza generan estrés, que es el principal factor desencadenante de la liberación de cortisol y de esta manera se activa el trabajo de parto prematuro (Ruiz et al., 2015). Un estudio realizado en Europa demostró que aquellas gestantes con bajos ingresos económicos familiares tenían 1,75 veces más riesgo de presentar parto prematuro que aquellas con un ingreso familiar adecuado ($p < 0,05$) (Escribà, Clemente, & Saurel, 2001).

Apoyo social

El ambiente social influye sobre la salud y la enfermedad, algunos cambios sociales pueden alterar el nivel de resistencia de los individuos a la enfermedad, el apoyo social constituye un sistema amortiguador de situaciones estresantes del individuo, capaz de contener el estrés generado por la ausencia de los vínculos sociales. (Toneut et al., 2017). En un estudio realizado en Colombia se demostró que aquellas pacientes sometidas a estrés por situaciones como la falta de apoyo social tenían 1,93 veces más riesgo de desarrollar parto prematuro ($p < 0,05$) (Alirio & Martínez, 2015).

Nivel de educación

En la salud el nivel educativo constituye un buen indicador para medir la desigualdad social, que es importante al momento de analizar la percepción de cada individuo con respecto a la salud y enfermedad, debido a que las personas con bajo nivel educativo son aquellas con peor percepción de su salud (De La Cruz, Feu, & Vizuete, 2013). Un estudio determinó que individuos con nivel educativo superior presentan mejor percepción de su salud y mayor apoyo social lo que conlleva en salud a una mejor calidad de vida (Von dem Knesebeck & Geyer, 2007). Un estudio realizado en Colombia encontró asociación significativa entre parto prematuro y el nivel educativo, en el cual se evidenció que en aquellas gestantes sin escolaridad existía 6,7 mayor riesgo de desarrollo de parto prematuro que las mujeres con mejor nivel educativo ($p = 0,028$), mecanismo que

comparte con el resto de factores socioeconómicos, al generar estrés y desencadenar trabajo de parto prematuro (Arango et al., 2008).

Factores de riesgo culturales

Etnia

La etnia se ha visto relacionada en el desarrollo de algunas patologías, como es el caso de la hipertensión arterial en afrodescendientes debido a la predisposición genética, mayor retención renal de sodio, mayor prevalencia de obesidad y relación con otros factores de riesgo sobre todo sociodemográficos como bajo nivel de escolaridad y desempleo (Caudales, Acosta, Palacios, Castillo, & García, 1998). En relación con el parto prematuro se ha encontrado de la misma forma que existe mayor predisposición genética, mayor riesgo de infecciones y consumo de tabaco, desarrollando así parto prematuro (Heather & Collins, 2011), como lo demostró un estudio realizado en California EE. UU., donde se encontró que existe mayor prevalencia en afroamericanas con 1,8% que en las blancas con el 0,6% y se asoció significativamente con el parto prematuro OR 1.6 (IC 1,4 – 1,6 %) ($p < 0,05$), esta relación se vio que también va asociada con otros factores sociodemográficos como la pobreza y el nivel de educación. (Carmichael et al., 2017).

Factores de riesgo relacionados con los estilos de vida

Consumo de alcohol

El consumo de alcohol durante la gestación produce graves consecuencias obstétricas: como parto prematuro, desprendimiento prematuro de placenta y restricción de crecimiento intrauterino, y fetales que van desde alteraciones estructurales a nivel de la corteza cerebral, alteraciones faciales

al momento de nacimiento hasta el síndrome alcohólico fetal (SAF). (Lebel et al., 2012; Matute, 2010). En el parto prematuro se ha demostrado que la presencia de alcohol, estimula la producción de prostaglandinas y tromboxanos capaces de generar cambios a nivel cervical, desarrollando así parto prematuro, no obstante este mecanismo dependerá del metabolismo de cada paciente (Heller & Burd, 2014; Sbrana et al., 2016). En un estudio realizado en Detroit EE.UU., en el cual se mostró asociación estadísticamente significativa entre el consumo de alcohol durante la gestación y el desarrollo de parto prematuro OR 5,7 ($p < 0,05$) (Sokol et al., 2007).

Dieta.

Una dieta balanceada evitará el desarrollo de complicaciones fetales, al contrario, una dieta alta en grasas e hidratos de carbono promueven el desarrollo de parto prematuro, esta asociación se presenta debido a la generación de alteraciones bioquímicas como la producción de prostaglandinas, cambios en el flujo placentario y dilatación cervical con el consiguiente desarrollo de parto prematuro (Zhang & Zhou, 2017). Un estudio realizado en Dinamarca, analizó la asociación entre varios patrones de dieta consumida durante el segundo trimestre de gestación y el desarrollo de parto prematuro, utilizando 4 patrones de alimentos, el grupo 1: vegetales, alimentos ricos en fibra, lácteos bajos en grasas y proteínas de origen animal como pescado y pollo, grupo 2: alimentos ricos en grasas animales, frituras, carbohidratos y cierta cantidad de azucares, el grupo 3: carnes procesadas, carnes rojas, pollo y pescado frito, leche de origen animal, bebidas con alto contenido de vitamina C y el grupo 4: comida rápida, dulces y bebidas altas en azucares; se encontró que existe una fuerte asociación entre el grupo 2, 3 y 4 y el desarrollo de parto pretérmino OR 3,77 ($p < 0,001$) (Halldorsson, Strøm, Petersen, & Olsen, 2018; Martin, Sotres, & Siega, 2015).

Consumo de tabaco

El consumo de tabaco durante la gestación genera un alto riesgo de desarrollar parto prematuro; el mecanismo debido a la presencia de 2 componentes principales del tabaco, como: la nicotina y el monóxido de carbono, que estimulan vasoconstricción, hipoxia fetal, cambios en la respuesta de la oxitocina y alteración en la síntesis de prostaglandinas, provocando cambios cervicales y aumento en la contractilidad uterina para el posterior desarrollo de parto prematuro (Ion & Bernal, 2014). En un estudio realizado en Brasil, donde se observó asociación significativa entre el consumo de tabaco y el desarrollo de parto prematuro OR 2,63 ($p < 0,05$) (Grillo & Freitas, 2011).

Factores de riesgo clínicos

Preeclampsia

Definición: Se trata de un trastorno de afectación multisistémica de causa desconocida que se manifiesta a partir de la segunda mitad del embarazo, durante el parto o en el puerperio inmediato, se caracteriza por presentar a partir de la semana 20 de gestación presiones arteriales elevadas acompañadas o no de proteinuria significativa (Lapidus et al., 2017).

Existen dos variantes dentro de esta patología; la preeclampsia sin signos de severidad, con cifras de presión arterial sistólica ≥ a 140 mmHg, pero < 160mmHg y una diastólica ≥ a 90 mmHg pero < a 110 mmHg con presencia o no de proteinuria pero sin afectación de órgano blanco. La preeclampsia con signos de severidad, con una presión arterial sistólica ≥ a 160 mmHg y una diastólica ≥ a 110 mmHg más la afectación de órgano blanco (trombocitopenia, alteración de la función hepática, alteración de la función renal, afectación de la integridad pulmonar y afectación de la integridad neurológica. (Ministerio de Salud Publica, 2016)

Epidemiología: La incidencia de la preeclampsia varia de 1,91% hasta el 12% de los embarazos (Sánchez, 2012) siendo según la OMS siete veces mayor en países en desarrollo con el 2,8% de los nacidos vivos comparado con los países desarrollados con el 0,4% de los nacidos vivos. (V. M. Vargas, Acosta, & Moreno, 2012). En Ecuador, la preeclampsia y eclampsia constituyen las primeras causas de muerte materna desde el año 2006 al 2014, siendo responsable del 27,53% de las muertes maternas. (Ministerios de Salud Publica, 2016)

Diagnóstico: Clínicamente se caracteriza por presentar un periodo preclínico antes de las 20 semanas y un periodo clínico durante la segunda mitad del embarazo que se caracteriza por presentar hipertensión, proteinuria y afectaciones sistémicas. Según la ACOG, para el diagnóstico de preeclampsia es suficiente los valores de presión arterial ≥ a 140/90 mm Hg, con o proteinuria; si no existe proteinuria hay que tomar en cuenta: valores de plaquetas menores a 100.000, creatinina mayor a 1,1 mg/dl, transaminasas elevadas más del doble de lo normal, edema de pulmón y síntomas cerebrales como cefalea y visuales como escotomas. (Lapidus et al., 2017)

En un estudio realizado Perú en el 2011, se observó asociación significativa entre parto prematuro y preeclampsia OR 1,9 ($p < 0,005$) (Ahumada & Alvarado, 2016). En otro estudio realizado en Ecuador en el 2012 en se evidenció que la preeclampsia era uno de los trastornos más frecuentes, presentándose en el 42% de los casos de partos prematuro. (Olaya, 2013)

Ruptura prematura de membranas

Definición: Es la perdida de integridad de las membranas corioamnioticas a partir de la semana 20 de gestación hasta el parto.(Ministerio de Salud Publica, 2015) Existen tres variantes: la ruptura prematura de membranas a término, la ruptura prematura de membranas prematuro antes de las 37 semanas de gestación, que es responsable del 30 al 40% de los casos de prematuridad y finalmente

la ruptura prematura de membranas prolongada que se caracteriza por una duración de 24 horas o más (Vargas, 2014).

Epidemiología: Se estima que a nivel de América Latina, aproximadamente uno de cada siete nacimientos es prematuro, siendo la ruptura prematura de membranas junto con los trastornos hipertensivos del embarazo las principales causas. Estudios muestran que en Europa del 5% al 9% de los nacimientos son prematuros, en Norteamérica corresponde al 12% de los embarazos y en América Latina hasta el 15% de los nacimientos son prematuros, siendo la ruptura prematura de membranas el principal desencadenante responsable de cerca del 30% de los casos. (De Gracia, Savransky, & Morais, 2011)

Diagnóstico: Se recomienda la especuloscopía a través de la cual se puede evidenciar directamente la salida del líquido amniótico o la acumulación de éste en el fondo de saco de Douglas (Prosego, 2012).

Además, la cuantificación del líquido amniótico a través de la ecografía, la prueba de nitrazina siendo positiva a la coloración azul, y la cristalografía si se observa un patrón de arborización en helecho. También se describe una prueba más sensible y específica que las anteriores y consiste en la cuantificación de la proteína de placenta alfa microglobulina 1, la misma que es producida en la decidua y cuya concentración es hasta 1000 veces mayor en el líquido amniótico que en la sangre materna. (Ministerios de Salud Publica, 2016)

Un estudio llevado a cabo en Monterrey-México en el 2011 se demostró que la ruptura prematura de membranas se asoció significativamente con el parto prematuro OR 1,67 ($p < 0,005$) (Rodríguez, Ramos, & Hernández, 2013).

Infección de vías urinarias

Definición: Se define como la existencia de microrganismos patógenos a lo largo del tracto urinario, es la infección más común tanto en mujeres embarazadas como en las no gestantes (Ministerio de Salud Publica, 2013).

Se puede clasificar en: la bacteriuria asintomática, que consiste en la colonización bacteriana del tracto urinario inferior sin presentar sintomatología, se encuentra presente hasta en el 7% de las gestantes; la cistitis llega a complicar del 1 al 4% de los embarazos y consiste en la colonización de bacterias a nivel de la vejiga; finalmente la pielonefritis, que se presenta hasta en el 2% de los embarazos y consiste en la infección del parénquima renal. (Bogantes & Solano, 2010)

Epidemiología: Se estima que el 7% de embarazadas tendrán infección de vías urinarias en cualquier periodo de su embarazo, siendo más frecuente en mujeres multíparas, nivel socioeconómico bajo, infección de vías urinarias a repetición y hábitos sexuales predisponentes.(Vallejos, López, & Enríquez, 2010).

Diagnóstico: La infección del tracto urinario (ITU) baja que afecta a la uretra o vejiga tiene una presentación abrupta y se asocia a signos y síntomas urinarios como urgencia miccional, disuria, polaquiuria, tenesmo, turbidez y olor fétido de la orina. La ITU alta tiene una evolución más lenta, de más de tres días y puede presentarse también con sintomatología urinaria irritativa y suele acompañarse de fiebre, dolor en la fosa renal, nausea, vomito, escalofríos y dolor abdominal (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2016).

El Gold estándar en el diagnóstico de ITU en el embarazo es el urocultivo, se confirma la presencia de ITU con el crecimiento de 100.000 unidades formadoras de colonias de un mismo germen, además en pacientes con sintomatología urinaria una cuenta de 10.000 unidades

formadoras de colonias es suficiente para el diagnóstico. También es útil el uroanálisis, encontrándose en la tira reactiva esterasa leucocitaria y nitritos positivos; y el examen general de orina que reporte un pH de 6 o más, densidad de 1,020 o más, leucocituria y bacteriuria. (Estrada, Figueroa, & Villagrana, 2010)

En un estudio realizado Trujillo - Perú en el 2012 se reportó una frecuencia de ITU del 64% en los casos comparado con el 44% en los controles, encontrado una asociación estadísticamente significativa con el parto prematuro OR 2,26 ($p < 0,05$) (Saldaña, 2014). Otro estudio chileno llevado a cabo en Chile en el 2012 se encontró que el 54% de los casos con tenían ITU, mientras que en el grupo de los controles el 33% tenían ITU OR 2,32 ($p < 0,02$). (Ugalde, Hernández, Ruiz & Villarreal, 2012)

Insuficiencia de cuello uterino

Definición: Consiste en una alteración estructural o funcional del cuello uterino, el cual es incapaz de ejercer su función de mantener el embarazo hasta llegar a término. (Barber, Eguiluz, Agüera, Alcover, & Calvo, 2003). También se define como el acortamiento/dilatación cervical en ausencia de dinámica uterina entre las semanas 14 y 24 (Garcí, Millet, & Benavent, 2017).

Epidemiología: De manera general se presenta en aproximadamente el 0,5 al 1% de los embarazos y es responsable de la mano del 15 al 20% de las pérdidas que se generan en el segundo trimestre.(Martínez & Valladares, 2002).

Diagnóstico: En el diagnóstico de insuficiencia de cuello uterino (ICU) clásicamente se tomaba en cuenta los antecedentes de aborto en el segundo trimestre, parto prematuro, cirugía a nivel cervical, desgarro cervical, enfermedades del colágeno que podían estar presentes en las pacientes con ICU (De la Fuente, 2007).

En la actualidad el gold estándar en el diagnóstico de ICU es la ecografía transvaginal, tomándose en cuenta parámetros como la tunelización cervical que no debe ser mayor de 6mm y la longitud media del canal cervical medida desde el orificio cervical externo hasta el inicio del túnel que no debe ser menor a 25 mm. (Barber et al., 2003). En un estudio realizado en Paraguay en el 2011, se encontró asociación estadísticamente significativa entre parto prematuro e ICU OR 9,93 ($p < 0,05$) (Genes, 2012).

Antecedente de parto prematuro

Según la FASGO, una mujer sin antecedentes de parto prematuro tiene el 2,6% de riesgo de presentar parto prematuro en su actual embarazo, mientras que una mujer con antecedente de parto prematuro tiene el 28% de riesgo de presentar un nuevo parto prematuro en su actual embarazo (Lapidus et al., 2017). En dos estudio realizados en México, se encontró asociación estadística significativa entre el antecedente de parto prematuro y parto prematuro (OR 10,2 y OR 7,03) ($p < 0,005$) (Padilla, Gordillo, & Martinez, 2017; Randy, Arévalo, & Rojas, 2013).

Controles prenatales

Se define como control prenatal al conjunto de actividades o procedimientos realizados por un equipo de salud capacitado con el objetivo de identificar factores de riesgo o enfermedades que puedan afectar el curso de un embarazo normal. De acuerdo con el Ministerio de Salud Pública del Ecuador se requiere tener como mínimo 5 controles prenatales (Ministerio de Salud Publica, 2015).

Se realizó un estudio de casos y controles que incluyó 350 pacientes de un hospital de Gaza-Palestina con el objetivo de determinar la asociación estadística entre varios factores de riesgo, incluido entre ellos un numero inadecuado de controles prenatales y el parto prematuro, encontrándose una asociación significativa OR 2,40 ($p < 0,001$). (Hamad, 2007).

Periodo intergenésico

Según la OMS, el periodo intergenésico constituye el tiempo transcurrido entre la fecha del último evento obstétrico y el inicio del siguiente embarazo, el tiempo recomendado es de 18 meses (Zavala, Ortiz, Salomon, Padilla, & Ruiz, 2018). Un estudio realizado en la India se determinó que existe asociación significativa entre un periodo intergenésico menor a 12 meses y parto prematuro OR 6,39 ($p < 0,05$) (Begum, Buckshe, & Pande, 2003). Un estudio realizado en Colombia mostró que el periodo intergenésico menor a dos años se asoció significativamente con parto prematuro OR 1,37 ($p < 0,005$) (Escobar & Gordillo, 2017).

Capitulo III. Metodología

3.1 Planteamiento del problema y justificación

El parto prematuro sin lugar a duda es un problema de salud de gran importancia, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo. Tomando como referencia reportes de la OMS y del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, el parto prematuro genera altas tasas de morbilidad y mortalidad infantil. Es por ello por lo que se deberían conocer de mejor manera los factores que desencadenan la naturaleza sindrómica del mismo. (Espinoza, 2008)

Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), nuestro país se ubica dentro de los 11 países con tasas más bajas en relación con el parto prematuro con 5,1%, además se estima que existe del 6% al 10% de riesgo de nacimientos prematuros. (MSP-Ecuador, 2014). Según datos del INEC, la primera causa de mortalidad en menores de 1 año se asocia a una gestación corta con un 18,9% (INEC, 2012). Sin embargo, estos datos hacen referencia a estudios de varios años atrás, sin tener en cuenta el aumento progresivo de la población, y los cambios sociodemográficos que éste involucra.

Se debe tener en cuenta que el área geográfica donde está ubicado el Hospital, se da atención a diferentes etnias como indígena, mestizo, afro ecuatoriana y personas provenientes de otros países; de cultura y tradiciones completamente diferentes. Por lo tanto, se debería realizar estudios que permitan identificar determinantes de riesgo.

El objetivo del estudio fue demostrar la asociación de factores de riesgo con el desarrollo de parto prematuro, como son los factores sociodemográficos, culturales y clínicos (Morgan-ortiz, Cinco-sánchez, Douriet-marín, Báez-barraza, & Osuna-ramirez, 2010) que incluso llegan a tener

un peso de 2 veces más, ya que los mismos se ven relacionados en el sistema de salud, pero también en cada individuo. (Alfonso et al., 2016).

Los factores involucrados en el desarrollo de parto prematuro servirán como base teórica y referencial para mejorar la atención materno-fetal. Por otra parte, se debe tener en cuenta que el conocimiento en relación con las estadísticas nacionales pasa desapercibido por parte del personal que labora en el servicio. Al contar con estudios con base científica, se podrá establecer nuevas normas e integrar futuros estudios para permitir así un manejo más específico en un grupo población establecido, identificación de grupos de riesgo y mejoría fundamental en la atención médica. Por consiguiente, nuestro estudio tiene como objetivo demostrar que existen diferentes determinantes que son el motivo principal para el desarrollo de parto prematuro. Los mismos tienen tanto relevancia clínica, sociodemográfica como cultural, permitiendo así un enfoque más holístico y ser un aporte teórico-práctico hacia los médicos y demás personal que labora en el servicio de Ginecología y Obstetricia.

3.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es la asociación entre los factores de riesgo clínicos, sociodemográficos y culturales y el desarrollo de parto pretérmino en pacientes atendidas en el Hospital San Vicente de Paul en Ibarra durante el año 2017?

3.3 Objetivo general

Determinar la asociación de los factores de riesgo clínicos, sociodemográficos y culturales y el desarrollo de parto pretérmino en pacientes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital San Vicente de Paúl durante el año 2017

3.4 Objetivos específicos

- Identificar los factores de riesgo sociodemográficos como edad materna, nivel educativo de la madre, estado civil, lugar de residencia, nivel socioeconómico y consumo de tabaco asociados con el parto pretermito en pacientes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital San Vicente de Paúl durante el año 2017
- Determinar la asociación entre factores de riesgo clínicos como preeclampsia, ruptura prematura de membranas, infección del tracto urinario, insuficiencia cervical, antecedente de parto pretérmino, controles prenatales, con el parto pretermito en pacientes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital San Vicente de Paúl durante el año 2017
- Identificar la asociación entre los factores de riesgo culturales como la etnia, el periodo intergenésico, redes de apoyo y los estilos de vida: consumo de alcohol y la dieta, con el desarrollo de parto pretermito en pacientes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital San Vicente de Paúl durante el año 2017

3.5 Hipótesis

- Las pacientes de etnia afro ecuatoriana e indígena, de edad menor a 19 años o mayor a 35 años, nivel de escolaridad incompleta, nivel socioeconómico bajo, que consumieron una dieta alta en grasas e hidratos de carbono, además de alcohol y tabaco durante la gestación tuvieron mayor riesgo de parto prematuro.

3.5 Operacionalización de variables del estudio.

Variables	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Escala

Preeclampsia	Trastorno hipertensivo que se manifiesta durante la segunda mitad del embarazo, durante el parto o durante el puerperio inmediato.		Presión arterial mayor o igual de 140/90mmHg Proteinuria positiva Más de 20 semanas de edad gestacional	• Si • No
Infección del tracto urinario	Colonización y proliferación bacteriana a lo largo del tracto urinario.		Piuria, nitritos y bacteriuria en elemental y microscópico de orina	• Si • No
Ruptura prematura de membranas	Pérdida de integridad de las membranas ovulares a partir de la semana 20 hasta antes del inicio del trabajo de parto		Cristalografía positiva, visualización directa de la salida del líquido amniótico o ILA menor de 5	• Si • No
Insuficiencia cervical	Pérdida de funcionalidad del cuello uterino para continuar manteniendo el embarazo		Longitud cervical medida por eco menor de 25mm (cuello corto)	• Si • No
Antecedentes de parto prematuro	Anteriores gestas con productos menores de 37 semanas o 259 días posconcepcionales			• Si • No
Controles prenatales insuficientes	Conjunto de actividades sanitarias que reciben las gestantes con la finalidad de identificar factores de riesgo o enfermedades que puedan afectar el		Número de controles prenatales	• De 0 a 4 • 5 o más

	bienestar materno-infantil			
Edad materna	Tiempo transcurrido o vivido desde el nacimiento del ser vivo hasta la actualidad.		Años cumplidos	• De 10 a 19 años • De 20 a 34 años • Mayor o igual a 35 años
Nivel de educación de la madre	Hace referencia al último año educativo aprobado por la madre		Años aprobados	• Ninguno • Primaria • Secundaria • Superior
Nivel socioeconómico	Medida económica y social relacionada con los ingresos, la educación y el empleo.		Profesión del jefe de familia Condición de la vivienda Instrucción de la madre Fuente de ingresos	Utilizará escala de GRAFFAR: • Alto • Medio alto • Medio bajo • Obrero • Marginado
Estado civil	Condición de un individuo según el registro civil en función de si tiene pareja o no.			• Soltera • Casada • Divorciada • Separada • Unión libre • Viuda
Etnia	Autoidentificación propia de cada individuo			• Blanca • Mestiza • Indígena • Afroecuatoriana
Periodo intergenésico	Se refiere al lapso que transcurre desde la terminación de un embarazo y el comienzo de otro.		Tiempo trascurrido	• Menor de 1 año • Mayor de 1 año

Apoyo social	Conjunto de recursos con los que cuenta un individuo para superar una crisis (enfermedad, ruptura familiar, etc.…)		Percepción de apoyo social	Escala de DUKE UMS • Apoyo social normal • Apoyo social bajo
Consumo de cigarrillo Consumo de bebidas alcohólicas Tipos de alimentación	Actividad o comportamiento que, por repetirse de manera rutinaria o con cierto grado de frecuencia, se ha vuelto natural para quien la ejerce		Existió consumo de tabaco durante la gestación Existió consumo de bebidas alcohólicas durante la gestación Consumo: Vegetales Frutas Hidratos de carbono Proteínas Grasas	• Si • No • Si • No • Dieta balanceada • Dieta hidrocarbonada • Dieta rica en grasas • Dieta hiperproteica

3.7 Tipo de estudio.

Estudio observacional, analítico de tipo casos y controles

3.8 Muestra. –

3.8.1 Unidad de Estudio:

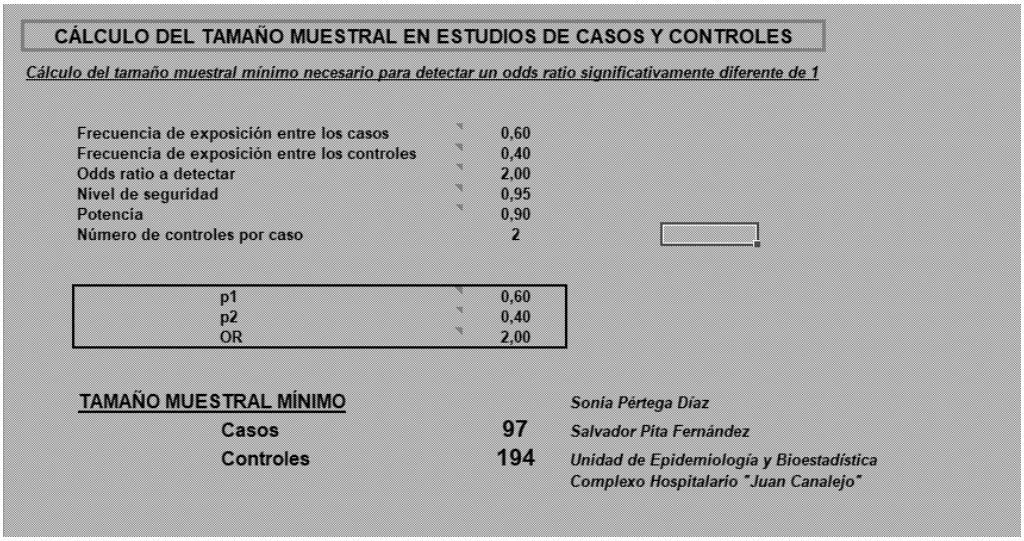
Población de pacientes femeninas que fueron atendidas por presentar parto pretérmino comprendido entre 22 a 36,6 semanas de edad gestacional en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Vicente de Paúl – Ibarra durante el año 2017

3.8.2 Tipo de muestra

Muestra no probabilística.

3.8.3 Cálculo de la muestra

1. Factor de riesgo en proporción de parto pretérmino en etnia afroecuatoriana 60% - 0,60
2. Proporción de parto pretérmino en mestizos 0,40
3. Nivel de confianza 95% (z=1,96)
4. Error del 5% (0,05)



Número de casos 97

Número de controles 194

3.8.4 Definición de casos y controles

Casos: Pacientes que durante su gestación estuvieron expuestas a uno o varios factores de riesgo clínicos, sociodemográfico o culturales y desarrollaron parto pretérmino.

Controles: Pacientes que no desarrollaron parto prematuro y durante su gestación pudieron estar expuestas a diferentes factores de riesgo clínicos, sociodemográficos o culturales.

3.8.5 Criterios de inclusión y exclusión. –

Criterios de inclusión

- Pacientes atendidas su parto ya sea por vía vaginal o por cesárea con embarazo comprendido entre 22 a 36,6 semanas de edad gestacional
- Atención del parto céfalo-vaginal o cesárea durante el año 2017 en el Hospital San Vicente de Paúl Ibarra

Criterios de exclusión

- Historias clínicas de pacientes las cuales no se encuentren adecuadamente llenas
- Partos céfalo vaginales o cesáreas de embarazos pretérminos con óbitos fetales

3.9 Procedimientos de recolección de información. -

La recolección de la información fue mediante la revisión de historias clínicas y la historia perinatal CLAP/OMS, registrando los datos de interés en el registro elaborado, que se encuentra en la sección de anexos.

Además, se optò por realizar encuestas telefónicas, previo consentimiento informado en el cual, constará el nombre de la paciente y su número de cédula si acepta participar, evaluando 2 escalas y una encuesta elaborada. La primera escala es del apoyo social y funcional de DUKE UMS, que consiste en 11 preguntas con un rango de 1 a 5 puntos, dando un total de entre 11 a 55 puntos. Su interpretación se basa en un punto de corte de 32 puntos, si el puntaje es mayor a éste, se considera un apoyo normal; si es menor se considera como apoyo social bajo. La

segunda escala consiste en la evaluación socioeconómica de GRAFFAR, que consta de 4 grupos con 5 ítems, dando un total de 20 preguntas, su interpretación se basa en que, si la paciente presenta menor puntaje, mejor es la situación económica. Por último, se realizará una encuesta para permitir acceder a otros factores de riesgo que no se encuentran disponibles en los expedientes clínicos, basadas en preguntas simples, registrándolas en el cuestionario elaborado. (Ver anexos)

3.10 Plan de análisis de datos

La base de datos y el análisis se realizará mediante el Paquete Estadístico SPSS, en la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Para el análisis bivariado de variables cualitativas se utilizará medidas de asociación Odds Ratio (OR) mediante la utilización de tablas de 2x2 con sus respectivos intervalos de confianza y para demostrar significancia estadística se utilizará CHI-CUADRADO, cuando las frecuencias sean bajas

3.11 Aspectos bioéticos:

En el presente trabajo se tomó en cuenta los principios biomédicos, como el principio de beneficencia, del cual se desprende realizar el bien a los pacientes sin producir daño durante el accionar de éste, enfocándose en el propósito fundamental de aportar información significativa que pueda servir como base para futuros estudios o guías que puedan ser aplicables con la finalidad de mejorar los índices de morbimortalidad asociados al parto pretérmino y su repercusión a nivel sanitario.

Previo a la realización de las encuestas planteadas, se explicó de manera clara y concisa a las participantes sobre el estudio realizado y los beneficios de este; además se solicitó la

autorización de ellas a través del consentimiento informado mediante el número de cédula, con lo cual se respetó la autonomía. La información recolectada a través de la encuesta telefónica o datos obtenidos de las historias clínicas de las pacientes fue manejada de manera anónima con absoluta confidencialidad cumpliendo con nuestro deber profesional que es el secreto médico.

Se adjunta en la sección de anexos "el consentimiento informado" (Ver anexos)

Capítulo IV Resultados

El presente estudio tuvo como finalidad determinar la asociación de factores de riesgo maternos y el desarrollo de parto prematuro, el cual incluyó 191 controles y 100 casos (relación 2:1) de pacientes atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl de Ibarra durante el 2017.

Entre las características socio demográficas más relevantes se encontró que la media de la edad fue de 22,9 años, el nivel socioeconómico correspondiente a obrero/medio bajo fue de 34,7% y el 40,2% presentaron bajo apoyo social. Los factores con mayor riesgo clínico fue la infección de vías urinarias con el 40,5% y que el antecedente de parto prematuro con el 46,2%.

Asociación entre los factores de riesgo sociodemográficos y parto prematuro.

En relación con la edad, se encontró que el grupo de pacientes menores de 19 años y mayores de 35 años fue de 43,3% comparado con el grupo de 20 a 34 años que fue de 29,4%; constituyéndose este grupo como factor de riesgo para parto prematuro con asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$). La etnia afroecuatoriana e indígena (35,1%) presentò mayor riesgo de parto prematuro (OR 1,65) comparado con la etnia mestiza, con asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

Los factores de riesgo como estado civil, escolaridad y nivel económico no demostraron tener asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de parto prematuro. Sin embargo, se observó que pacientes con escolaridad primaria y nivel socioeconómico obrero/medio bajo se presentaron con mayor frecuencia en los casos (36,4% y 34,7%). (Tabla N°3).

Tabla 3. Asociación entre los factores de riesgo sociodemográficos y parto prematuro

Factor de riesgo	Categorías	Casos N = 100	Controles N=191	OR	Intervalos de confianza	Valor P
Edad	Alto riesgo	45 43.3%	59 56.7%	1.83	1.11 – 3.01	0.017
	Bajo riesgo	55 29.4%	132 70.6%			
Estado civil	Sin pareja	39 35.1%	72 64.9%	1.057	0.64 – 1.73	0.828
	Con pareja	61 33.9%	119 66.1%			
Escolaridad	Primaria	40 36.4%	70 63.6%	1.152	0.70 – 1.89	0.576
	Secundaria/ superior	60 33.1%	121 66.9%			
Etnia	Afro/Indígena	39 35.1%	72 64.9%	1.651	1.00 – 3.03	0.045
	Mestiza	61 33.9%	152 66.1%			
Nivel económico	Obrero / medio bajo	94 34.7%	177 65.3%	1.23	0.46 – 3.33	0.670

	Medio alto	6 30.6%	14 70%			

Fuente: Revisión de expedientes clínicos y encuestas elaboradas a pacientes en el Hospital San Vicente de Paúl Ibarra
Autores: Evelyn Martínez y David Vasco

Asociación entre los estilos de vida y parto prematuro

Las pacientes que fumaron cigarrillo durante la gestación (67,5%) presentaron mayor riesgo de parto prematuro (OR 5,06) comparado con aquellas no expuestas al cigarrillo (29,1%), con asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$). El consumo de alcohol durante el embarazo presentò una mayor frecuencia (57,1%) y se asoció significativamente con el parto prematuro OR 2,93 (IC 1,42 – 6.02%) ($p < 0,05$).

Factores de riesgo como: dieta y bajo apoyo social resultaron no tener asociación estadísticamente significativa con el parto prematuro. (Tabla 4).

Tabla 4. Asociación entre los estilos de vida y parto prematuro

Factor de riesgo	Categorías	Casos N = 100	Controles N=191	OR	Intervalos de confianza	Valor P
Dieta	Inadecuada	92 34.7%	173 65.3%	1.19	0.50 – 2.85	0.686
	Adecuada	8 30.8%	18 69.2%			

Tabaco	si	27 67.5%	13 32.5%	5.06	2.47 – 10.35	0.001
	no	73 29.1%	178 70.9%			
Alcohol	si	20 57.1%	15 42.9%	2.93	1.42 – 6.02	0.002
	No	80 31.3%	176 68.8%			
Apoyo social	Bajo	40 42.1%	55 57.9%	1.64	0.99 – 2.74	0.053
	Normal	60 30.6%	136 69.4%			

Fuente: Revisión de expedientes clínicos y encuestas elaboradas a pacientes en el Hospital San Vicente de Paúl Ibarra
Autores: Evelyn Martínez y David Vasco

Asociación entre los factores de riesgo clínicos y parto prematuro

El 90,5% de los casos presentó preeclampsia y constituyó un factor de riesgo para parto prematuro OR 22.167 (IC. 5.04 – 97.38%) ($p < 0,05$); al igual que la insuficiencia de cuello uterino y el número de controles prenatales menor a 5 se asociaron con el parto prematuro con OR de 3.24 (IC. 1.21 – 8.66%) ($p < 0,05$) y con OR 2,411 (IC. 1,46 - 3,99%) ($p < 0,001$) respectivamente

Los factores clínicos como el periodo intergenésico, ruptura prematura de membranas, infección del tracto urinario y el antecedente de parto prematuro no se asociaron significativamente. (Tabla N°5).

Tabla 5. Asociación entre los factores de riesgo clínicos y parto prematuro

Factor de riesgo	Categorías	Casos N = 100	Controles N=191	OR	Intervalos de confianza	Valor P
Preeclampsia	Si	19 90.5%	2 9.5%	22.167	5.04 – 97.38	0.001
	No	81 30%	189 70%			
Infección de tracto urinario	Si	34 40.5%	50 59.5%	1.45	0.86 – 2.45	1.62
	No	66 31.9%	141 68.1%			
Ruptura prematura de membranas	Si	18 40%	27 60%	1.33	0.69 – 2.66	0.38
	No	82 33.3%	164 66.7%			
Insuficiencia de cuello uterino	Si	11 61.1%	7 38.9%	3.24	1.21 – 8.66	0.014
	No	89 32.6%	184 67.5%			
Antecedente de parto prematuro	Si	12 46.2%	14 53.8%	1.72	0.76 – 3.884	0.185
	No	88 33.2%	177 66.8%			
Periodo intergenésico	Con riesgo	48 32.5%	83 67.5%	1.201	0.73 – 1.95	0.459
	Sin riesgo	52 36.6%	108 63.4%			
Número de controles prenatales	Menos de 5	50 47.2%	56 52.8%	2.411	1.46 – 3.977	0.001
	Mas de 5	50 27%	135 73%			

Fuente: Revisión de expedientes clínicos y encuestas elaboradas a pacientes en el Hospital San Vicente de Paúl Ibarra
Autores: Evelyn Martínez y David Vasco

Capítulo V Discusión

Se realizó un estudio de casos y controles en 291 pacientes que durante su gestación estuvieron expuestas a distintos factores sociales, demográficos, culturales y clínicos, los mismos que probablemente aumentaron el riesgo de parto prematuro.

La edad materna menor de 19 años y mayor de 35 años constituyó un factor de riesgo importante para el desarrollo de parto prematuro ($p < 0,05$), resultados que concuerdan con los encontrados en un estudio realizado en Venezuela, donde se demostró asociación entre la edad menor de 19 años y mayor de 35 años con el desarrollo de parto prematuro OR 3.22 (IC 2.24 – 6.54%) ($p < 0,001$) (Manrique et al., 2008). El riesgo del parto prematuro en la adolescencia, posiblemente se debe a la baja edad ginecológica, la inmadurez cervical e inmadurez uterina, que predispone a infecciones tanto intrauterinas como extrauterinas, por consiguiente aumenta la producción de prostaglandinas y se desencadena el parto prematuro (Verdura, Raimundo, & Coutinho, 2011). Por otra parte, la asociación entre la edad avanzada y el desarrollo de parto prematuro se debe a la presencia de enfermedades propias de la edad como la diabetes gestacional y los estados hipertensivos del embarazo. (Fuchs, Monet, Ducruet, Chaillet, & Audibert, 2018).

No se encontró asociación entre el estado civil sin pareja y el desarrollo de parto prematuro; resultados que coinciden con un estudio realizado en Chiapas México, el cual no demostró asociación estadísticamente significativa (Escobar & Gordillo, 2017). Estos resultados contrarrestan con el estudio realizado en Cauca Colombia, donde se encontró asociación entre el estado civil sin pareja y el desarrollo de parto prematuro ($p < 0,05$), además se concluyó que este determinante forma parte del modelo multifactorial y explicativo de estrés durante el embarazo y el desarrollo de parto prematuro. (Alirio & Martínez, 2015).

No se determinó asociación entre el bajo nivel de escolaridad y el parto prematuro; resultado que concuerda con el de un estudio realizado en Perú, donde tampoco se evidenció dicha asociación (H. María et al., 2017). En oposición a los resultados anteriores, un estudio europeo, demostró que el riesgo de parto prematuro fue de 1.4 ($p < 0,05$). (Ruiz et al., 2015)

Las etnias afroecuatoriana e indígena; demostraron asociación significativa con el parto prematuro OR 1,65 (IC 1,01 – 3.03) ($p < 0,05$); hallazgos similares se reportaron en un estudio realizado en California EE. UU., donde se encontró asociación entre la etnia afrodescendiente y el desarrollo de pato prematuro OR 2.57 ($p <$ de 0,05) (Carmichael et al., 2017). Se ha reportado que la etnia afrodescendiente tiene mayor predisposición genética para desarrollar parto prematuro, infecciones del tracto urinario y consumo de tabaco (Heather & Collins, 2011).

El bajo nivel socioeconómico no mostró asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de parto prematuro, al contrario, de estudios realizados en la región sur de Dinamarca y en París, que demostraron asociación estadísticamente significativa entre el bajo nivel socioeconómico y el desarrollo de parto prematuro ($p < 0,05$). (Escribà et al., 2001; Morgen, Bjork, Andersen, Mortensen, & Nybo Andersen, 2008). El estrés desencadenado por ciertas condiciones

de vida asociadas al nivel socioeconómico bajo estimula la liberación de factores que van a iniciar el trabajo de parto. (Wood, Mcneil, Yee, Siever, & Rose, 2017)

La dieta hidrocarbonada y alta en grasas consumida por las pacientes durante la gestación no mostró asociación significativa para el desarrollo de parto prematuro. No obstante, en un realizado en Carolina del Norte EE. UU., encontraron que la dieta materna con alto contenido de grasa, alimentos procesados e hidratos de carbono se asoció con el desarrollo de parto prematuro OR 1,55 (IC 1,07 – 2,24%) ($p < 0,05$) (Martin et al., 2015). Reportes indican que este tipo de dieta (alto contenido de grasa e hidratos de carbono) genera alteraciones bioquímicas como la producción de prostaglandinas, cambios en el flujo placentario y dilatación cervical con el consiguiente desarrollo de parto prematuro (Zhang & Zhou, 2017).

En el presente estudio el consumo de tabaco se identificó como factor de riesgo para el desarrollo de parto prematuro OR 5,06 ($p < 0,05$), concordando con un estudio realizado en Cincinnati Ohio, donde se encontró relación significativa en aquellas pacientes que fumaron durante el primer trimestre con un OR 1,02 ($p < 0,05$) y en aquellas que fumaron durante el 2do trimestre con OR 1,77 ($p < 0,05$) (Defranco, 2017). Ésta se explica por el mecanismo de acción de la nicotina y el monóxido de carbono que producen vasoconstricción, hipoxia fetal, cambios en la respuesta de la oxitocina y alteración en la síntesis de prostaglandinas, provocando así cambios cervicales y aumento en la contractilidad uterina para el posterior desarrollo de parto prematuro (Ion & Bernal, 2014).

El consumo de alcohol mostró relación significativa con el desarrollo de parto prematuro ($p < 0,05$), resultados que concuerdan con un estudio realizado en Verona Italia, donde se investigó que el consumo de tres o más bebidas alcohólicas se asoció significativamente con el parto prematuro

OR 2.0 ($p < 0,05$), presentando 3 veces más riesgo durante el 1er trimestre, 1.8 veces más riesgo durante el segundo y 1.9 veces más riesgo en el 3er trimestre (Parazzini et al., 2003). También lo demostró un estudio realizado en Sao Paulo Brasil, en el cual reportaron que el alcohol libera grandes cantidades de prostaglandinas y tromboxanos que inducen dilatación cervical y parto prematuro. Sin embargo, este mecanismo fisiopatológico depende de la absorción y metabolismo por parte de la madre (Heller & Burd, 2014; Sbrana et al., 2016).

La falta de apoyo social no constituyó ser un factor de riesgo para el desarrollo de parto prematuro. Los resultados son similares a los encontrados en un estudio realizado en Chile, en el cual tampoco mostraron asociación (Issn, Caro, & Muñoz, 2017).

En relación a los factores clínicos, la preeclampsia demostró asociación con el parto prematuro OR 22 (IC 5,04 – 97,3) ($p < 0,001$), resultados que concuerdan con un estudio realizado en la India, en el cual se evidenció asociación estadísticamente significativa OR 3,23 ($p < 0,005$) (Rao et al., 2014). Reportes sugieren la terminación del embarazo independiente de la edad gestacional para evitar complicaciones materno fetales (Paulo, Guida, Surita, Parpinelli, & Costa, 2017).

La infección del tracto urinario no se asoció significativamente con parto prematuro; resultados similares fueron encontrados en un estudio realizado en Colombia, donde no existió asociación (Jaramillo & Lopez, 2006). Al contrario, en un estudio realizado en Querétaro México se evidenció asociación significativa (OR 3.04 y $p < 0,05$) (Calderon, Vega, & Velasquez, 2005). Esta relación se demostró mediante la presencia de endotoxinas bacterianas y productos bacterianos que estimulan la síntesis de prostaglandinas y por consiguiente desarrollan el parto prematuro (Gomez-Lopez et al., 2014).

La ruptura prematura de membranas no mostró asociación con el desarrollo de parto prematuro, resultados que no concuerdan con los encontrados en un estudio realizado en Perú, en el cual se evidenció que la ruptura prematura de membranas se consideró un factor de riesgo OR ($p < 0,05$) (Sosa, Luis, Flores, & Luis, 2015). Se ha reportado que el mecanismo fisiopatológico, consiste en un proceso de isquemia uteroplacentaria, formación de trombina y liberación de metaloproteinasas que permiten la ruptura y desencadenan el parto prematuro (Elovitz et al., 2000; Rosen et al., 2002).

La insuficiencia de cuello uterino mostró asociación significativa con el parto prematuro OR 1,20 ($p < 0,05$), resultados que coinciden con los encontrados en un estudio realizado en Paraguay donde se encontró asociación estadísticamente significativa OR 2,25 con ($p < 0,05$) (Genes, 2012). Se ha demostrado que el mecanismo que produce la insuficiencia cervical tiene una etiología tanto adquirida (lesiones cervicales, cirugía cervical) como genética que predispone al desarrollo de parto prematuro (Vink, Feltovich, Healthcare, Valley, & Medical, 2017).

En el presente estudio, el antecedente de parto prematuro no constituyó factor de riesgo. No obstante, en un estudio realizado en Lima Perú, demostraron que existió asociación significativa con el desarrollo de parto prematuro OR 3,77 ($p < 0,001$). Las pacientes con antecedente de parto prematuro tienen mayor predisposición genética para desarrollar un nuevo parto prematuro así como también para desarrollar infecciones intrauterinas y complicaciones placentarias (Chung et al., 2017).

El periodo intergenésico menor a 12 meses no demostró asociación con el desarrollo parto prematuro. Al contrario, un estudio realizado en Beijing, encontró que el riesgo de desarrollar parto prematuro fue de 2,33 ($p < 0,05$) (Zhang et al., 2012).

Los controles prenatales menores a cinco demostraron asociación significativa con el desarrollo de parto prematuro OR 2,44 (IC 1,46 – 3,97%) ($p < 0,001$); resultados que coinciden con un estudio realizado en China y un estudio realizado en México, concluyendo que menos de 5 controles prenatales representaron un factor de riesgo ($p < 0,005$), demostrando que incrementan el riesgo 2,8 veces más de desarrollar parto prematuro (Rodríguez et al., 2013; Zhang, Zhou, Chen, Hao, & Zhao, 2015). En el embarazo de bajo riesgo se deben realizar como mínimo cinco controles prenatales, mientras que en el de alto riesgo el numero va a depender del tipo de factor de riesgo y del juicio medico sin embargo se recomienda al menos 9 controles prenatales tan pronto como se sospeche el embarazo (Ministerio de Salud Pública, 2008).

Limitaciones

Una limitación importante para el presente estudio fue la calidad de algunas historias clínicas, ya que se encontraban incompletas, poco claras y con información errónea. En la recopilación de información a través de encuestas telefónicas se obtuvieron respuestas subjetivas sobre todo al momento de aplicar las escalas y además varias pacientes optaron por la no respuesta. Estas limitaciones pudieron representar algún tipo de sesgo para el presente estudio.

Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones.

- Se demostró que existe una alta frecuencia de presentación de parto prematuro en pacientes que tuvieron una edad menor de 19 años o mayor de 35 años.
- Las pacientes de etnia afro ecuatoriana e indígena tuvieron mayor riesgo de parto prematuro.
- El consumo de cigarrillo y alcohol durante la gestación mostró asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de parto prematuro.
- La preeclampsia, la insuficiencia de cuello uterino y un número menor de 5 controles prenatales mostraron asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de parto prematuro.

Recomendaciones

- ✓ Capacitar al personal de salud para la identificación de factores de riesgo modificable y no modificable que permitan establecer un seguimiento más estrecho y evitar el desarrollo de parto prematuro.
- ✓ Los resultados sugieren que se deberían implementar charlas a las pacientes acerca de principales consecuencias del consumo de alcohol y tabaco durante la gestación, para prevenir el desarrollo de parto prematuro.
- ✓ Desarrollar convenios con el Ministerio de Salud Pública para la creación de capacitaciones que instruyan a Médicos, Obstétrices, Internos de Medicina y Personal de Enfermería con el fin de mejorar la atención materno infantil.

Bibliografía

Ahumada-Barrios, M. E., & Alvarado, G. F. (2016). Risk Factors for premature birth in a hospital. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *24*(0). https://doi.org/10.1590/1518-8345.0775.2750

Alfonso, L., Tascón, M., Isabel, D., Benítez, C., Osorio, M. Á., Isabel, L., … Romero, F. L. (2016). Trabajos Originales Epidemiología de la prematuridad y sus determinantes , en una población de mujeres adolescentes y adultas de Colombia, *81*(5), 372–380.

Alfonso Mendoza Tascón, L., Isabel Claros Benítez, D., Isabel Mendoza Tascón, L., Deyfilia Arias Guatibonza, M., Bibiana Peñaranda Ospina, C., & Cauca Tuluá Colombia RESUMEN, del. (2016). Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Rev Chil Obstet Ginecol*, *81*(4), 330–342. https://doi.org/10.4067/S0717-75262016000400012

Alirio, R., & Martínez, O. (2015). Artículo original Relación entre estrés durante el embarazo y nacimiento pretérmino espontáneo, *5*(2), 75–83.

Arango, M. del P., Aroca, A. M., Caicedo, C. L., Castaño, R. E., Castaño, J. J., Cifuentes, V. A., … Lopez, I. R. (2008). Factores de riesgo para parto pretérmino en el departamento de Caldas entre 2003-2006. *Archivos de Medicina*, *8*(1), 22–31.

Asprea, I. (2013). *Consenso Amenaza de Parto pretérmino. Federacion Argentina de Sociedades de Ginecologia y Obstetricia*.

Deschamps, J. P. (2004). RESULTADOS OBSTÉTRICOS Y, *55*(2), 114–121.

Balestena Sánchez, J. M., Pereda Serrano, Y., & Milán Soler, J. R. (2015). La Edad Materna Avanzada Como El Elemento Favorecedor De Complicaciones Obstretricas Y Del Nacimiento. *Revista de Ciencias Médicas*, *19*(5), 789–802. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000500004&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Baranda-nájera, N., Patiño-rodríguez, D. M., Ramírez-montiel, M. L., Rosales-lucio, J., Martínez-zúñiga, M. D. L., & Prado-alcázar, J. J. (2014). Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. *Medigrafic*, *7*(55), 110–113. Recuperado de http://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2014/eo143c.pdf

Barber, M. A., Eguiluz, I., Agüera, J., Alcover, I., & Calvo, M. A. B. A. (2003). Incompetencia cervical . Revisión bibliográfica, *30*(3), 26–30.

Barrera Sánchez, L. F., Manrique Abril, F. G., & Ospina Díaz, J. M. (2016). Factores asociados al parto pretérmino en adolescentes de Tunja, Boyacá. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, *0*(48), 215–227.

Barros, F., Papageorghiou, A., & Victora, C. (2015). The distribution of clinical phenotypes of preterm birth syndrome: Implications for prevention. *JAMA Pediatrics*, *169*(3), 220–229. Recuperado de http://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.3040

Begum, F., Buckshe, K., & Pande, J. (2003). No Titl. *Bangladesh Med Res Counc Bull*.

Blencowe, H., Cousens, S., Chou, D., Oestergaard, M., Say, L., Moller, A., & Kinney, M. (2013). Born Too Soon : The global epidemiology of 15 million preterm births, *10*(Suppl 1), 1–14.

Blencowe, H., Cousens, S., Oestergaard, M. Z., Chou, D., Moller, A.-B., Narwal, R., … Lawn, J. E. (2012). 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. *The Lancet*, *379*(9832), 2162–2172. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60820-4

Bogantes, J., & Solano, G. (2010). Infecciones urinarias en el embarazo, (593), 233–236.

Calderon, J., Vega, G., & Velasquez, J. (2005). Factores de riesgo materno asociados a parte pretermino. *Revista medica del IMSS*.

Carmichael, S. L., Kan, P., Padula, A. M., Rehkopf, D. H., Oehlert, J. W., Mayo, J. A., … Stevenson, D. K. (2017). Social disadvantage and the black-white disparity in spontaneous preterm delivery among California births, 1–12.

Castaigne, V., Picone, O., & Frydman, R. (2006). Parto prematuro. *EMC - Ginecología-Obstetricia*, *42*(1), 1–8. https://doi.org/10.1016/S1283-081X(06)45070-0

Caudales, E. R., Acosta, J. M., Palacios, A., Castillo, A., & García, D. (1998). Prevalencia de Hipertensón: Raza y Nivel Educacional. *Revista Cubana de Cirugia Cardiovascular*, *24*(2), 62–65.

Chung, P., Coker, T., Currier, R. J., Druzin, M. L., Kuppermann, M., Muglia, L. J., … Jelliffe-, L. L. (2017). Recurrence of Preterm Birth and Early Term Birth, *128*(2), 364–372. https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001506.Recurrence

Cortes Castell, E., Rizo-Baeza, M. M., Aguilar Cordero, M. J., Rizo-Baeza, J., & Gil Guillén, G. (2013). Edad materna como factor de riesgo de prematuridad en España; área Mediterránea. *Nutricion Hospitalaria*, *28*(5), 1536–1540. https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.5.6500

De Gracia, P. V., Savransky, R., & Morais, E. N. De. (2011). Ruptura prematura de membranas, 1–19.

De La Cruz-Sánchez, E., Feu, S., & Vizuete-Carrizosa, M. (2013). El nivel educativo como factor asociado al bienestar subjetivo y la salud mental en la población española* Educational Level as a Member of the Subjective Well- Being and Mental Health in the Spanish Population, *12*(1), 1657–9267.

De la Fuente, P. (s/f). Insuficiencia cervical. *Departamento de Obstetricia y Ginecología*, 23–24.

Defranco, E. A. (2017). HHS Public Access, *215*(1), 1–11. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.01.167.Relationship

Donoso, E., Carvajal, J. A., Vera, C., & Poblete, J. A. (2014). [Women age as a risk factor for maternal, fetal, neonatal and infant mortality]. *Revista médica de Chile*, *142*(2), 168–174. https://doi.org/10.4067/S0034-98872014000200004

Elovitz, M. A., Saunders, T., Ascher-Landsberg, J., & Phillippe, M. (2000). Effects of thrombin on myometrial contractions in vitro and in vivo. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, *183*(4), 799–804. https://doi.org/10.1067/mob.2000.108897

Escobar-padilla, B., & Gordillo-lara, L. D. (2017). Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en un hospital de segundo nivel de atención, *55*(4), 424–428.

Escribà-Agüir, V., Clemente, I., & Saurel-Cubizolles, M. J. (2001). Factores socioeconómicos asociados al parto pretérmino. Resultados del proyecto EUROPOP en el Estado español. *Gaceta Sanitaria*, *15*(1), 6–13. https://doi.org/10.1016/S0213-9111(01)71511-7

Espinoza, J. (2008). Fisiopatología de parto pretérmino. *Rev Per Ginecol Obstet*, *54*, 15–21.

Estrada-altamirano, A., Figueroa-damián, R., & Villagrana-zesati, R. (2010). Infección de vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la gestación.

Fuchs, F., Monet, B., Ducruet, T., Chaillet, N., & Audibert, F. (2018). Effect of maternal age on the risk of preterm birth : A large cohort study, *08*, 1–10.

Garcı, E., Millet, A., & Benavent, A. L. (2017). OBSTETRICIA Y GINECOLOG ´, *53*(4). https://doi.org/10.1016/j.pog.2009.10.007

Genes, V. (2012). Factores de riesgo asociados al parto pretérmino Risk factor associated with preterm delivery. *Revista Nacional de Itauguá*, *4*(2), 8–14.

Gomez-Lopez, N., StLouis, D., Lehr, M. A., Sanchez-Rodriguez, E. N., & Arenas-Hernandez, M. (2014). Immune cells in term and preterm labor. *Cellular and Molecular Immunology*, *11*(6), 571–581. https://doi.org/10.1038/cmi.2014.46

Grillo, E., & Freitas, P. F. (2011). Smoking and other pre-gestational risk factors for spontaneous preterm birth. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, *11*(4), 397–403. https://doi.org/10.1590/S1519-38292011000400006

Halldorsson, T. I., Strøm, M., Petersen, S. B., & Olsen, S. F. (2018). Intake of artificially sweetened soft drinks and risk of preterm delivery : a prospective cohort study in 59 , 334 Danish pregnant women 1 – 3, (August), 626–633. https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.28968.INTRODUCTION

Hamad, A. (2007). Risk facttors associated with preterm birth in the Gaza Strip. *La Revue de Sante de la Mediterranee orientale*.

Heather, B., & Collins, J. (2011). Racial/ethnic disparities in preterm birth: clues from environmental exposures. *National Institute of Health*, 2–9. Recuperado de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3753013/pdf/nihms499001.pdf

Heller, M., & Burd, L. (2014). Review of ethanol dispersion, distribution, and elimination from the fetal compartment. *Clinical and Molecular Teratology*. Recuperado de https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bdra.23232

INEC. (2012). Anuario de estadisticas vitales: Nacimientos y defunciones 2012. Recuperado de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2012.pdf

Instituto Mexicano del Seguro Social, M. (2016). *Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO BAJO DURANTE EL EMBARAZO, en el Primer Nivel de Atención*.

Ion, R., & Bernal, A. L. (2014). Smoking and Preterm Birth. *Reproductive Sciences*, *22*(8), 918–926. https://doi.org/10.1177/1933719114556486

Issn, O., Caro, J., & Muñoz, S. (2017). Parto prematuro y asociación con percepción materna de apoyo social insuficiente. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, *82*(4), 373–385. https://doi.org/10.4067/s0717-75262017000400373

Jaramillo, J., & Lopez, I. (2006). Factores asociados con parto preteérmino en el tercer nivel de atencion. *Revista Colombiana de Ginecologia y Obstetricia*.

Lapidus, A., Lopez, N., Rosario, J., Fierro, N., Córdoba, J., & Mendoza, S. I. (2017). Consenso de Obstetricia FASGO 2017 " Estados hipertensivos y embarazo ".

Leal, de Oliveira, Brito, Lopes, Rodrigues, Lima, & de Araújo Martins, (2015). Association between Chronic Apical Periodontitis and Low-birth-weight Preterm Births. *Journal of Endodontics*, *41*(3), 353–357. https://doi.org/10.1016/j.joen.2014.11.018

Lebel, C., Mattson, S. N., Riley, E. P., Jones, K. L., Adnams, C. M., May, P. A., … Sowell, E. R. (2012). A Longitudinal Study of the Long-Term Consequences of Drinking during Pregnancy : Heavy In Utero Alcohol Exposure Disrupts the Normal Processes of Brain Development, *32*(44), 15243–15251. https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1161-12.2012

Liu, L., Oza, S., Hogan, D., Perin, J., Rudan, I., Lawn, J. E., … Black, R. E. (2015). Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: An updated systematic analysis. *The Lancet*, *385*(9966), 430–440. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61698-6

López-Cantero, C. Q. (2007). Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Universitario Virgen de las Nieves Granada PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL, 1–16.

Manrique, R., Rivero, A., Ortunio, M., Rivas, M., Cardozo Castellano de A, R., & Guevara Rivas, H. (2008). *Parto pretérmino en adolescentes*. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela* (Vol. 68).

Manzardo, Madarasz, Penick, & Knop, J. (2011). Effects of Premature Birth on the Risk for Alcoholism Appear to Be Greater in Males Than Females *, (May), 390–398.

María, H., Durante, A., & Año, E. L. (2017). FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES DEL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL, *17*(1), 32–42. https://doi.org/10.25176/RFMH.v17.n1.746

María, & Romero, D. (1999). Estrés y embarazo, *44*, 1–6.

Martin, C. L., Sotres-Alvarez, D., & Siega-Riz, A. M. (2015). Maternal Dietary Patterns during the Second Trimester Are Associated with Preterm Birth. *Journal of Nutrition*, *145*(8), 1857–1864. https://doi.org/10.3945/jn.115.212019

Martínez, L., & Valladares, M. (2002). Incompetencia cervical diagnosticada por ultrasonido en la prevencion del parto pretermino. *Revista cubana de Obstetricia y Ginecología*.

Matute, E. (2010). Consumo de alcohol en mujeres embarazadas, *XVI*(47), 211–229.

Mendoza, L., & Claros, D. (2016). Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Revista chilena de Obstetricia y Ginecología*.

Menon, R., Camargo, M. C., Thorsen, P., J Lombardi, S., & Fortunato, S. (2008). *Amniotic Fluid Interleukin-6 Increase is an Indicator of Preterm Birth in Caucasians but not in African-Americans. American journal of obstetrics and gynecology* (Vol. 198). https://doi.org/10.1016/j.ajog.2007.06.071

Ministerio de Salud Publica, E. (s/f). *Guías De Práctica Clínica Para La Atención Del Recién Nacido*.

Morgan-ortiz, F., Cinco-sánchez, A., Douriet-marín, F. A., Báez-barraza, J., & Osuna-ramirez, I. (2010). Artículo original Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con nacimiento pretérmino, *78*(2), 103–109.

Morgen, C. S., Bjork, C., Andersen, P. K., Mortensen, L. H., & Nybo Andersen, A.-M. (2008). Socioeconomic position and the risk of preterm birth--a study within the Danish National Birth Cohort. *International Journal of Epidemiology*, *37*(5), 1109–1120. https://doi.org/10.1093/ije/dyn112

MSP-Ecuador. (2014). *Guía de Práctica Clínica*. *Igarss 2014*. https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2

Olaya, R. (2013). FACTORES DE RIESGOS DESENCADENANTES DEL TRABAJO DE PARTO PRETÉRMINO EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS PRIMIGESTAS EN EL HOSPITAL GINECO- OBSTÉTRICO “ENRIQUE C. SOTOMAYOR” EN EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE DEL 2012 A FEBRERO DEL 2013 TESIS.

OMS. (2018). Nacimientos prematuros. Recuperado de http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth

Padilla, B., Gordillo, L., & Martinez, H. (2017). Risk factors associated with preterm birth in a second level hospital. *Revista medica del Instituto de Seguro Social de Mexico*.

Parazzini, F., Chatenoud, L., Surace, M., Tozzi, L., Salerio, B., Bettoni, G., & Benzi, G. (2003). Moderate alcohol drinking and risk of preterm birth. *European Journal of Clinical Nutrition*, *57*(10), 1345–1349. https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601690

Paulo, J., Guida, D. S., Surita, F. G., Parpinelli, M. A., & Costa, M. L. (2017). Preterm

Preeclampsia and Timing of Delivery : A Systematic Literature Review Ã Pré-eclâmpsia pré-termo e o melhor momento para a resolução da gestação : revisão sistemática da literatura Ã, 622–631.

Prosego, A. (2012). Rotura prematura de membranas, (2006), 1–21.

Randy, B., Arévalo, J., & Rojas, A. (2013). Factores de riesgo maternos asociados a parto pretérmino : un estudio multicéntrico . Trujillo metropolitano , 2011 –. *Revista de Ginecologia de Cuba*, 2011–2013.

Rao, C. R., Ruiter, L. E. E. De, Bhat, P., Kamath, V., Kamath, A., & Bhat, V. (2014). A Case-Control Study on Risk Factors for Preterm Deliveries in a Secondary Care Hospital , Southern India, *2014*.

Rodríguez-coutiño, S. I., Ramos-gonzález, R., & Hernández-herrera, R. J. (2013). Artículo original Factores de riesgo para la prematurez. Estudio de casos y controles, 499–503.

Rodríguez, L. (2008). Factores Sociales y Culturales Determinantes en Salud: La Cultura como una Fuerza para Incidir en Cambios en Politicas de Salud Sexual y Reproductiva *. *UNFPA, Ecuador*, (Iii), 21. Recuperado de http://www.ossyr.org.ar/pdf/bibliografia/2.6.pdf

Rosen, T., Schatz, F., Kuczynski, E., Lam, H., Koo, A. B., & Lockwood, C. J. (2002). Thrombin-enhanced matrix metalloproteinase-1 expression: a mechanism linking placental abruption with premature rupture of the membranes. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, *11*(1), 11–17. https://doi.org/10.1080/jmf.11.1.11.17

Ruiz, M., Goldblatt, P., Morrison, J., Kukla, L., Švancara, J., Riitta-Järvelin, M., … Pikhart, H. (2015). *Mother's education and the risk of preterm and small for gestational age birth: A DRIVERS meta-analysis of 12 European cohorts*. *Journal of epidemiology and community health* (Vol. 69). https://doi.org/10.1136/jech-2014-205387

Saldaña, L. (2014). *Infección del tracto urinario asociado a parto pretérmino en el Hospital Belén de Trujillo*.

Sánchez, S. E. (s/f). PROBLEMA AÚN NO RESUELTO : CONCEPTOS A ctualización en la epidemiología de la preeclampsia.

Sbrana, M., Grandi, C., Brazan, M., Junquera, N., Nascimento, M. S., Barbieri, M. A., … Cardoso, V. C. (2016). Consumo de álcool durante a gravidez e resultados perinatais: Um estudo de coorte. *Sao Paulo Medical Journal*, *134*(2), 146–152. https://doi.org/10.1590/1516-3180.2015.02040211

Sokol, R., J Janisse, J., Louis, J., Bailey, B., Ager, J., W Jacobson, S., & L Jacobson, J. (2007). *Extreme Prematurity: An Alcohol-Related Birth Effect*. *Alcoholism, clinical and experimental research* (Vol. 31). https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2007.00384.x

Sosa, C., Luis, J., Flores, S., & Luis, J. (2015). FACTORES DE RIESGO PARA PARTO PRETERMINO EN GESTANTES DEL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELEN DE LAMBAYEQUE, *2*, 7–18.

Tenorio, N. S., Seguro, C. C. De, Costarricense, C., Social, D. S., Costarricense, C., & Social, D. S. (2016). TEMA 2-2016 : Amenaza de Parto Pretérmino ISSN, *1*(I), 75–80.

Toneut, C. M., Elena, I. M., García, G., Alina, I. I., Vega, M., Fernández, R. B., … Moya, I. I. A. (2017). Resultados maternos y perinatales en gestantes con avanzada edad materna Maternal and perinatal outcomes in pregnant women with advanced maternal age, *43*(2), 1–14.

Torres, M. (2014). *¿Y qué es eso de los determinantes sociales de la salud? Duazary* (Vol. 11). https://doi.org/10.21676/2389783X.822

Ugalde-valencia, D., Hernández-juárez, M. G., Ruiz-, M. A., & Villarreal-ríos, E. (2012). Trabajos Originales Infecciones del tracto genital y urinario como factores de riesgo para parto pretérmino en adolescentes, *77*(5), 338–341.

United Nations Children's Fund and World Health Organization. (2013). El Nacimiento Prematuro es Ahora la Principal Causa de Muerte en Niños Pequeños. *Unicef*, 1–10.

Vallejos, C., López, M. del R., & Enríquez, M. (2010). Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla, *30*(4), 118–122.

Vargas, K. (2014). Ruptura prematura de membranas, (613), 719–723.

Vargas, V. M., Acosta, G., & Moreno, M. A. (2012). Documentos La preeclampsia un problema de salud pública mundial, *77*(6), 471–476.

Verdura, M., Raimundo, M., & Coutinho, M. (2011). Bajo peso al nacer y prematuridad eb hijos de madres adolescentes de un centro maternoneonatal de la ciudad de Corrientes. *Revista de Posgrados de la VI Catedra de Medicina*.

Vink, J., Feltovich, H., Healthcare, I., Valley, U., & Medical, R. (2017). HHS Public Access, *21*(2), 106–112. https://doi.org/10.1016/j.siny.2015.12.009.Cervical

Wadhwa, P. D., Entringer, S., Buss, C., & Lu, M. C. (2011). The Contribution of Maternal Stress to Preterm Birth: Issues and Considerations. *Clinics in perinatology*, *38*(3), 351–384. https://doi.org/10.1016/j.clp.2011.06.007

Wood, S., Mcneil, D., Yee, W., Siever, J., & Rose, S. (2017). Neighbourhood socio-economic status and spontaneous premature birth in Alberta, (October 2014), 383–388.

Zavala-garcía, A., Ortiz-reyes, H., Salomon, Padilla, & Ruiz, R. P. (2018). Articulo de Revisión Periodo intergenésico : Revisión de la literature, *83*(1), 52–61.

Zhang, X., Zhou, M., Chen, L., Hao, B., & Zhao, G. (2015). Risk factors for preterm birth : a case-control study in rural area of western China, *8*(3), 4527–4532.

Zhang, Y., Liu, X., Gao, S., Wang, J., Gu, Y., Zhang, (2012). Risk Factors for Preterm Birth in Five Maternal and Child Health Hospitals in Beijing, *7*(12), 1–7. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052780

Zhang, & Zhou, H. (s/f). Maternal Dietary Nutrient Intake and Its Association with Preterm Birth: A Case-control Study in Beijing, China. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*.

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA

"FACTORES DE RIESGO MATERNOS: CLINICOS, SOCIODEMOGRAFICOS Y CULTURALES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE PARTO PRETERMINO EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE IBARRA DURANTE EL AÑO 2017"

Investigadores principales: MD. Vasco Morales David Esteban y MD. Martínez Sierra Evelyn Estefanía

El estudio se realizará en el Hospital San Vicente de Paul de Ibarra durante el año 2017

Nombre de la paciente: _____

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.
Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO
Determinar la asociación entre los factores de riesgo maternos: clínicos, sociodemográficos y culturales asociados al parto prematuro en pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia en el Hospital San Vicente de Paul de Ibarra durante el año 2017

2. BENEFICIOS DEL ESTUDIO
Este estudio permitirá identificar factores de riesgo y su asociación con el desarrollo de parto prematuro, mejorando la atención en salud. Además de plantear nuevas estrategias en la atención materno – fetal.

3. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO
En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán algunas preguntas sobre usted y algunos factores que serán indagados mediante escalas y encuestas elaboradas

4. ACLARACIONES
- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.

- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, -aun cuando el investigador responsable no se lo solicite-, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

_____
Numero de cedula del representante
Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.
Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

_____
Firma del investigador / Fecha

ANEXO 2

Apoyo social y funcional de DUKE UMS

Instrucciones para el paciente: En la siguiente lista se muestran algunas cosas que otras personas hacen por nosotros o nos proporcionan. Elija para cada una la respuesta que mejor refleje su situación, según los siguientes criterios:	Mucho menos de lo que deseo	Menos de lo que deseo	Ni mucho ni poco	Casi como deseo	Tanto como deseo
	1	2	3	4	5
1.- Recibo visitas de mis amigos y familiares					
2.- Recibo ayuda en asuntos relacionados con mi casa					
3.- Recibo elogios y reconocimientos cuando hago bien mi trabajo					
4.- Cuento con personas que se preocupan de lo que me sucede					
5.- Recibo amor y afecto					
6.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas en el trabajo o en la casa					
7.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas personales y familiares					
8.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas económicos					
9.- Recibo invitaciones para distraerme y salir con otras personas					
10.- Recibo consejos útiles cuando me ocurre algún acontecimiento importante en mi vida					
11.- Recibo ayuda cuando estoy enfermo en la cama					
PUNTUACIÓN TOTAL					

Tomado de "Validación de una escala de apoyo social funcional para su uso en la consulta del médico de familia. 1991"

Interpretación:

El rango de respuesta varia entre 11 a 55 puntos**,** a menor puntuación menor apoyo.

PUNTUACION	**INTERPRETACION**

PUNTUACIÓN MAYOR O IGUAL A 32	Apoyo normal
PUNTUACIÓN MENOR DE 32	Apoyo social bajo

ANEXO 3

Evaluación socioeconómica de Graffar

Profesión del jefe de familia	**1. Universitario, gran comerciante, gerente, ejecutivo de grandes empresas** **2. Profesionista técnico, mediano comerciante o de pequeña industria** **3. Empleado sin profesión técnica definida o universidad inconclusa** **4. Obrero especializado, tractorista, taxista, etc.….** **5. Obrero no especializado**
Nivel de instrucción de la madre	1. Universitaria o su equivalente 2. Enseñanza técnica superior y/o secundaria completa 3. Secundaria incompleta o técnico inferior (cursos cortos) 4. Educación primaria completa 5. Primaria incompleta, analfabeta
Principal fuente de ingresos	1. Fortuna heredada o adquirida repentinamente (grandes negocios) 2. Ingresos provenientes de una empresa privada, negocios honorarios profesionales (médicos, abogados) deportistas privados 3. Sueldo quincenal o mensual 4. Salario diario o semanal 5. Ingresos de origen público o privado (subsidios)
Condiciones de la vivienda	1. Amplia, lujosa y con óptimas condiciones sanitarias 2. amplia, sin lujos, pero con condiciones óptimas sanitarias 3. Espacios reducidos pero confortable y buenas condiciones sanitarias 4. espacios amplios o reducidos, pero con deficientes condiciones sanitarias 5. Improvisada, construida con materiales de desecho, o de construcción relativamente sólida, pero con deficientes condiciones sanitarias

Valoración:

PUNTAJE	**INTERPRETACION**

4 a 6	ALTO
7 a 9	MEDIO ALTO
10 a 12	MEDIO BAJO
13 a 16	OBRERO
17 a 20	MARGINADO

ANEXO 4:

Instrumento para la recolección de información mediante encuesta telefónica

CODIGO ☐☐☐☐

Se llenará la encuesta marcando con una "X" la información solicitada:

¿Existió consumo de cigarrillo durante la gestación?:

☐ Si ☐ No

¿Existió consumo de bebidas alcohólicas durante la gestación?:

☐ Si ☐ No

¿Cuál fue la alimentación que tuvo durante su gestación?

Dieta hidrocarbonada ☐

Dieta alta en grasas ☐

Dieta rica en proteínas ☐

Dieta balanceada ☐

ANEXO 5

Instrumento para la recolección de información mediante revisión de expedientes clínicos

CODIGO

Se llenará el | | | | | **registro mediante una X**

FACTORES DE RIESGO CLINICOS

1. **Preeclampsia**
   Presento los criterios:
   Tensión arterial igual o mayor a 140-90, proteinuria positiva reactiva en la tirilla en una muestra de orina y más de 20 semanas de edad gestacional

   Si ☐ No ☐

2. **Infección de tracto urinario**
   Presento un Examen Elemental y Microscópico de Orina positivo para infección
   Nitritos +, piocitos más de 2 a 3 por campo, polimorfonucleares y/o hematíes más de 1 a 2 por campo

   Si ☐ No ☐

3. **Ruptura prematura de membranas**
   Presento un examen de cristalografía positivo o un ILA menor de 5

   Si ☐ No ☐

4. **Insuficiencia cervical**
   Presento mediante un examen ecográfico una medida de cuello inferior a 25 mm

   Si ☐ No ☐

5. **Antecedentes de parto prematuro**
   Presento en una gestación previa parto pretérmino comprendido a menos de 37 semanas de edad gestacional

   Si ☐ No ☐

6. **Controles prenatales**
   Número de controles prenatales ☐

7. **Edad materna**
   Años cumplidos ☐

8. **Nivel de educación de la madre**
   Ultimo año aprobado

   Primaria ☐

   Secundaria ☐

   Universitaria ☐

9. **Estado civil**

   Soltera ☐

   Casada ☐

   Divorciada ☐

   Separada ☐

   Unión libre ☐

   Viuda ☐

10. **Periodo intergenésico**

    Menor a 1 año ☐

    Mayor a 1 año ☐

11. **Identificación étnica**

    Mestiza ☐

    Indígena ☐

    Afroecuatoriana ☐