

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA**

**FACULTAD DE MEDICINA**



**TESIS**

**“FACTORES RELACIONADOS CON PARTO PRETÉRMINO EN EL  
HOSPITAL III GOYENCHE 2020 - 2021”**

Presentada por el Bachiller:

**PAREDES ZUÑIGA VICTOR EDUARDO**

para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

**ASESOR: DOCTOR. ENRIQUE ADOLFO  
JARAMILLO SAAVEDRA**

**Dr. en Ciencias Salud Pública**

**Dr. en Medicina**

**Ginecólogo Obstetra**

**AREQUIPA- PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA:**

**Quiero dedicar el presente escrito a todos los amigos, familiares y colegas que tristemente se adelantaron patológicamente en el camino de la vida por la pandemia del nuevo coronavirus, que ha dejado huellas indelebles en muchos de nosotros; así como también a la población de gestantes y neonatos del Hospital III Goyeneche por quienes tiene sentido el esfuerzo de mejora en nuestra práctica médica diaria.**

## **AGRADECIMIENTO:**

**Agradezco a mi querida familia, por su apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida, a mi encantadora enamorada y colega Angélica por todas las cosas buenas que me brinda y a mis ejemplares maestros por sus invaluable conocimientos, todos quienes colaboraron para poder concretar la presente investigación.**

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| RESUMEN.....                                | 5  |
| ABSTRACT.....                               | 6  |
| INTRODUCCIÓN.....                           | 7  |
| FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....               | 11 |
| CAPÍTULO I : MARCO TEÓRICO.....             | 12 |
| A) CONCEPTOS EN PARTO PRETERMINO .....      | 12 |
| B) CLASIFICACIÓN DEL PARTO PRETERMINO ..... | 13 |
| C) FACTORES DE RIESGO.....                  | 16 |
| D) SCREENING PARTO PRETERMINO .....         | 36 |
| E) MEDIDAS DE PREVENCIÓN .....              | 39 |
| F) ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS .....        | 46 |
| CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS .....     | 54 |
| A) ÁMBITO Y PERIODO DE ESTUDIO.....         | 54 |
| B) POBLACIÓN Y MUESTRA.....                 | 54 |
| C) TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS .....          | 55 |
| D) MUESTREO.....                            | 57 |
| E) RECOLECCIÓN Y REGISTRO DE DATOS.....     | 57 |
| F) ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....                | 57 |
| G) ASPECTOS ÉTICOS .....                    | 57 |
| CAPÍTULO III: RESULTADOS.....               | 58 |
| TABLA N°1 .....                             | 58 |
| TABLA N°2 .....                             | 59 |
| TABLA N°3 .....                             | 60 |
| TABLA N°4 .....                             | 61 |
| TABLA N°5 .....                             | 62 |
| TABLA N°6 .....                             | 63 |
| TABLA N°7 .....                             | 64 |
| TABLA N°8 .....                             | 65 |
| TABLA N°9 .....                             | 66 |
| TABLA N°10.....                             | 67 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>TABLA N°11.....</b>                                 | <b>68</b> |
| <b>TABLA N°12.....</b>                                 | <b>69</b> |
| <b>TABLA N°13.....</b>                                 | <b>70</b> |
| <b>TABLA N°14.....</b>                                 | <b>71</b> |
| <b>TABLA N°15.....</b>                                 | <b>72</b> |
| <b>TABLA N°16.....</b>                                 | <b>73</b> |
| <b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS .....</b>      | <b>74</b> |
| <b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b> | <b>86</b> |
| <b>RECOMENDACIONES.....</b>                            | <b>87</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                 | <b>88</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                                    | <b>97</b> |

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la relación entre los factores de riesgo y el Parto Pretérmino en las gestantes atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital III Goyeneche durante 1ro de Enero 2020 al 31 de Diciembre del 2021

**METODOLOGÍA:** El presente es un estudio retrospectivo, observacional, transversal, analítico y no experimental. Se realizó una revisión de historias clínicas de pacientes que ingresaron al servicio de Obstetricia del Hospital Goyeneche con el diagnóstico de Parto Pretérmino en el periodo mencionado; se consideraron todas las historias clínicas que cumplieran adecuadamente con los criterios de selección. En la presente investigación se analiza estadísticamente la relación de algunos de los múltiples factores de riesgo para el Parto Pretérmino mediante el programa SPSS Statistics V26, a través de la prueba de asociación: Chi cuadrado. Los resultados se presentan mediante estadística descriptiva.

**RESULTADOS:** Los resultados obtenidos exponen que El Parto Pretérmino Indicado tuvo un mayor porcentaje cuando se trató de un Parto Pretérmino Tardío con un 28,1% y por otro lado el Parto Pretérmino Espontáneo se comportó con mayor frecuencia como Parto Pretérmino Moderado con un 21,9% del total de gestantes del Hospital III Goyeneche en los años de estudio. Se encontró además una asociación significativa entre el Parto Pretérmino y la edad materna ( $P = 0.03$ ;  $X^2 = 13,62$ ), el estado civil ( $P = 0.01$ ;  $X^2 = 16,91$ ), la paridad ( $P = 0.002$ ;  $X^2 = 26,37$ ), el antecedente de Parto Pretérmino ( $P = 0.01$ ;  $X^2 = 11,11$ ), presentar Ruptura Prematura de Membranas Pretérmino ( $P = 0.038$ ;  $X^2 = 10,09$ ) y el tener un Embarazo Múltiple ( $P = 0.04$ ;  $X^2 = 8,21$ ). Los demás factores de estudio no fueron significativos estadísticamente.

**CONCLUSIONES:** Los factores de riesgo que mostraron tener una asociación estadísticamente significativa al Parto Pretérmino fueron: Edad Materna, Estado Civil, Paridad, el antecedente de Parto Pretérmino, presentar Ruptura Prematura de Membranas y el Embarazo Múltiple, en el Hospital III Goyeneche en los presentes años de estudio.

**PALABRAS CLAVE:** \*PARTO PRETERMINO\*, \*FACTORES DE RIESGO\*

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the relationship between risk factors and Preterm Birth in pregnant women treated at the Obstetrics service of Hospital III Goyeneche during January 1<sup>st</sup>, 2020 to December 31, 2021.

**METHODOLOGY:** This is a retrospective, observational, cross-sectional, analytical, non-experimental study. A review of the clinical records of patients who were admitted to the Obstetrics service of the Goyeneche Hospital with the diagnosis of Preterm Birth in the mentioned period was carried out; All medical records that adequately met the selection criteria were considered. In the present investigation, the relationship of some of the multiple risk factors for Preterm Birth is statistically analyzed through the SPSS Statistics V26 program, through the association test: Chi square. The results are presented using descriptive statistics.

**RESULTS:** The results obtained expose that Indicated Preterm Birth had a higher percentage when it was a Late Preterm Birth with 28.1% and on the other hand Spontaneous Preterm Birth behaved more frequently as Moderate Preterm Birth with 21.9% of the total. total number of pregnant women at Hospital III Goyeneche in the years of study. A significant association was found between Preterm Birth and maternal age ( $P = 0.03$ ;  $X^2 = 13.62$ ), marital status ( $P = 0.01$ ;  $X^2 = 16.91$ ), parity ( $P = 0.002$ ;  $X^2 = 26.37$ ), the history of Preterm Birth ( $P = 0.01$ ;  $X^2 = 11.11$ ), present Preterm premature Rupture of the Membranes ( $P = 0.038$ ;  $X^2 = 10,09$ ), and having a Multiple Pregnancy ( $P = 0.04$ ;  $X^2 = 8.21$ ). The other study factors were not statistically significant.

**CONCLUSIONS:** The risk factors that showed a statistically significant association with Preterm Birth were: Maternal Age, Marital Status, Parity, history of Preterm Birth, present Preterm premature Rupture of the Membranes and Multiple Pregnancy at Hospital III Goyeneche in the present years of study.

**KEY WORDS:** \*PRETERM BIRTH\*, \*RISK FACTORS\*

# INTRODUCCIÓN

El Parto Pretérmino está considerado en la actualidad como un síndrome, que resulta del efecto de un cúmulo de factores que conducen finalmente a desencadenar la activación fisiopatológica de la vía común final del parto de forma temprana comportándose como un síndrome, el cual sigue siendo un importante problema en la Salud Materno – Infantil a nivel mundial, tanto en países de primer mundo así como en países en vías de desarrollo como el nuestro, siendo uno de los principales determinantes de la morbilidad perinatal en nuestro país, representando el 75% de ésta última en muchas regiones del país, incluyendo la región Arequipa. Si bien es cierto que los avances en Obstetricia y Perinatología a nivel mundial han disminuido la morbilidad neonatal, con aquellos no existe una disminución en la Tasa de prematuridad y muchos estudios sugieren más bien un incremento de la misma. Según el último reporte estadístico de la OMS sobre el Parto Pretérmino (2018), la tasa de nacimientos prematuros se estima en alrededor del 11% (variando desde aproximadamente el 5 % de los nacidos vivos en el norte de Europa, 7,8 % en Canadá, 10.1% en los Estados Unidos hasta el 18% en países de ingresos medios y bajos), que equivalen alrededor de 15 millones de niños nacidos prematuros en todo el mundo cada año. A pesar del acuerdo de que el Parto Pretérmino sigue siendo un importante problema de salud pública, existe aún una falta de progreso para obtener una clasificación clínica estándar para todos los casos, lo que permitiría mejorar la vigilancia del nacimiento en todas las poblaciones, mejorar la comprensión de su evolución por tiempo y región y, en consecuencia, desarrollar estrategias e intervenciones efectivas para su tratamiento y prevención.

El impacto del Parto Pretérmino no es muy evidente de inmediato, pues sus efectos mórbidos son más notorios durante los primeros años de vida, durante la infancia y la época escolar principalmente, además del importante costo al sistema de salud, pobremente estudiado en nuestra realidad, puesto que muchos recién nacidos nacen sin mayores complicaciones a pesar de ser prematuros, pero un pequeño porcentaje requieren una atención médica especializada y costosa que puede extenderse más allá de la infancia. Según los datos recabados en un estudio desarrollado por expertos de la Universidad de Utah y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, sobre el coste sanitario de los nacimientos prematuros en Estados Unidos en el año

2013, se realizó un gasto de unos 2.000 millones de dólares en el cuidado de bebés nacidos en el año 2013, de esta suma, un tercio se gastó en el 8% de los bebés nacidos prematuramente. Al profundizar en las cifras se observó que menos de un 6% de los nacimientos prematuros tenían defectos de nacimiento importantes, sin embargo, acapararon la cuarta parte del total de gastos en ese año, lo que supone una gran carga económica nada despreciable.

El Parto Pretérmino es un grave problema de salud pública que involucra varios componentes de alto impacto. Primeramente, expone al recién nacido, desde el comienzo de su vida, a una serie de complicaciones que aumentan su morbimortalidad y pueden acarrear problemas de salud hasta la vida adulta. Se suma a esto el impacto para la madre, la familia y su entorno, lo que constituye una amenaza al concepto integral de salud, tal como es concebido mundialmente.

Desde el punto de vista sanitario es un indicador cada vez más valorado, y ha sido objeto de atención debido al aumento en los costos de los sistemas de salud para su oportuna atención y prevención sanitaria. Las muertes perinatales, en un 75 % son causadas por la prematuridad, de ahí que la medida más importante para reducir las sea la lucha contra el Parto Pretérmino.

En el Instituto Nacional Materno - Perinatal (INMP), centro de referencia de la patología obstétrica a nivel regional y nacional en el Perú, la tasa de Partos Pretérmino se ha mantenido entre 8 y 10 % en los últimos 8 años (2010 - 2018). La Tasa de Mortalidad Neonatal tiene la tendencia de mantenerse prácticamente estacionaria con un promedio de 10 muertes neonatales por 100.000 nacidos vivos desde el año 2012 hasta el 2020, no teniendo el mismo comportamiento la reducción de aquella de 27 a 9 por 100.000 nacidos vivos en la década anterior, y también es de notar que la mortalidad neonatal va adquiriendo una fracción cada vez mayor de la mortalidad infantil del país. En nuestro país, según el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Fetal y Neonatal, en el año 2021 se notificaron 5659 defunciones de las cuales 3029 fueron fetales y 2630 fueron neonatales, evidenciándose así un aumento del 1.2% en las notificaciones neonatales para el año 2021 con respecto al 2020 en contraste con la reducción del 20% en las notificaciones de mortalidad neonatal para el año 2020 con respecto al 2019. La proporción de defunciones neonatales en prematuros a nivel nacional aumento del 67.2% en el 2020 a 70.3% en 2021, siendo las regiones de Lambayeque, San Martín, Ucayali, Huancavelica, Apurímac, Tacna,

Arequipa y Lima las que registran proporciones por encima del 75%. Hasta la Semana Epidemiológica 14-2022 (14 SE-2022) se han notificado un total de 1329 defunciones, con 704 casos de muerte fetal y 625 casos de muerte neonatal.

El parto prematuro está asociado con riesgos para la salud a largo plazo, no solo en la descendencia sino también en las madres sobrepasando la carga emocional para el entorno familiar y social, sin mencionar el impacto económico. Se ha informado que las mujeres que dan a luz antes de término tienen un mayor riesgo futuro de desarrollar trastornos cardiometabólicos, incluso después de controlar otros factores de riesgo.

En un estudio reciente de 50,7 millones de años persona de seguimiento, 76 535 (3,5 %) mujeres fallecieron (la media de la edad al fallecer fue 57,6 años) en los 10 años posteriores al parto. El cociente de riesgo (Hazard Ratio) ajustado para la mortalidad para todas las causas asociadas con el parto prematuro (<37 semanas) fue de 1,73 (intervalo de confianza del 95 %: 1,61 a 1,87), y cuando se estratificó aún más, fue de 2,20 (1,63 a 2,96) para el parto prematuro extremo (22-27 semanas), 2,28 (2,01 a 2,58) para el parto muy prematuro (28-33 semanas), 1,52 (1,39 a 1,67) para el parto prematuro tardío (34-36 semanas) y 1,19 (1,12 a 1,27) para el parto a término temprano (37 a 38 semanas), en comparación con el parto a término completo (39 a 41 semanas). Estos riesgos disminuyeron, pero se mantuvieron significativamente elevados después de períodos de seguimiento más prolongados: para partos prematuros versus nacidos a término, de 10 a 19 años después del parto, el cociente de riesgos (HR) ajustado fue de 1,45 (intervalo de confianza del 95%: 1,37 a 1,53); 20-44 años después del parto, el índice de riesgo ajustado fue de 1,37 (1,33 a 1,41). Estos hallazgos no parecían ser atribuibles a factores genéticos o ambientales compartidos dentro de las familias.

El parto prematuro se asocia con un aumento significativo de los futuros eventos cardiovasculares adversos maternos, incluido un aumento del doble de muertes causadas por enfermedad coronaria. Estos hallazgos respaldan la evaluación del parto prematuro en la evaluación del riesgo cardiovascular en mujeres. Sin embargo, se sabe muy poco aún sobre los riesgos de morbimortalidad a largo plazo y las causas subyacentes de muerte en estas mujeres, mucho menos en nuestra realidad, y radica ahí concientizar sobre la importancia de tener una mejor comprensión de estos resultados para identificar a las mujeres con mayor riesgo y guiar su atención clínica a corto, mediano y largo plazo.

Por otro lado, el Parto Pretérmino comprende una carga económica muy importante pero poco evidente para la sociedad, menos aún en nuestra realidad. El costo social de la prematuridad en los Estados Unidos, teniendo en cuenta los costos médicos, costos educativos y la pérdida de productividad, se ha estimado que es de al menos de 26.200 millones de dólares al año, y la duración de la estancias hospitalaria para prematuros promedian los 13 días en comparación con 1,5 a 2 días para recién nacidos a término y que los costos médicos para prematuros solo en el primer año de vida se promedian diez veces superiores al de los nacidos a término (\$32,325 en comparación con \$3,325). De igual manera, que la consideración del verdadero impacto económico del Parto Pretérmino en países más desarrollados y concientizados del tema, sirva para mejorar la calidad del Sistema de Salud Arequipeño y Peruano.

La presente Tesis sirve como primer paso para la concientización y reconocimiento del Parto Pretérmino como problema de Salud Pública Mundial por sus implicancias socio-político-económicas aún desconocidas o dejadas de lado en nuestra realidad. En nuestra ciudad son pocos los estudios sobre el Parto Pretérmino y sus factores relacionados, por lo que es fundamental manejar estadística local actualizada que, en conjunto al conocimiento de los factores asociados se contribuya a reducir las probables complicaciones obstétricas. Con todo ello, los resultados obtenidos de la presente investigación permitirán conocer mejor a la población Obstétrica del Hospital III Goyeneche, en donde no se registran investigaciones actualizadas en el tema. Además de contribuir de base para futuras investigaciones de mayor amplitud científica y geográfica.

Todo lo mencionado llevará a enriquecer la información necesaria para una mejor toma de decisiones en cuanto a medidas preventivas, controles obstétricos oportunos y terapéutica más adecuada, con miras a mejorar la salud materno-fetal y reducir la morbimortalidad asociada. El propósito último de mi investigación es contribuir a alcanzar los objetivos enfocados en salud de los 17 OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL 2030, en Arequipa y el Perú. Teniendo como antecedente previo el desempeño del Perú con los 8 OBJETIVOS DEL DESARROLLO DEL MILENIO (O.D.M.) formulados para alcanzarse entre el año 2000 y el año 2015 que estuvieron enfocados mayormente en poblaciones de bajos recursos económicos, incluyéndonos, con la finalidad de desarrollarnos como país y para cumplir con los compromisos internacionales en ese entonces planteados.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **PROBLEMA GENERAL**

- ¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados con el Parto Pretérmino en el Hospital III Goyeneche 2020 - 2021?

## **FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la relación de frecuencias del Parto Pretérmino en gestantes atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital III Goyeneche durante Enero 2020 a Diciembre 2021

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la relación los factores obstétricos y Parto Pretérmino en gestantes atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital III Goyeneche durante Enero 2020 a Diciembre 2021
- Determinar la relación entre los factores sociodemográficos y Parto Pretérmino en gestantes atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital III Goyeneche durante Enero 2020 a Diciembre 2021.
- Determinar la relación entre las Comorbilidades del embarazo actual y el Parto Pretérmino en gestantes atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital III Goyeneche durante Enero 2020 a Diciembre 2021

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### A. CONCEPTOS EN PARTO PRETERMINO

Un Parto Pretérmino se define comúnmente como aquel que ocurre después de las 20 semanas de gestación y antes de completar las 37 semanas menstruales de gestación, independientemente del peso al nacer. Los límites gestacionales de 20 y 37 semanas son históricos, no científicos. Los bebés nacidos a las 36, 37 e incluso 38 semanas de gestación pueden experimentar morbilidad neonatal e incluso de por vida relacionada con la inmadurez de uno o más órganos en conjunto. (1)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que el 9,6% de todos los nacimientos en 2005 fueron prematuros, casi 13 millones a nivel mundial. África y Asia representaron casi 11 millones. (2)

Las tasas son las más bajas en Europa (6,2%), y las tasas más altas se observan en África (11,9%) y América del Norte (10,6%). En los Estados Unidos, la tasa de Parto Pretérmino pasó del 10,6% en 1990 al 12,8% del total de nacimientos en 2006. El aumento se debió a la mejora de la data del embarazo por ultrasonido, que cambió la distribución de la edad gestacional a la izquierda; mayor uso de la tecnología de reproducción asistida (ART); y, lo que es más importante, de una mayor disposición y potestad a elegir el parto cuando se presentan complicaciones médicas u obstétricas después de las 34 semanas de gestación. La tasa de Parto Pretérmino cayó a su más reciente nadir del 11,4% para el 2013. (3)

En todo el mundo, la tasa de nacimientos prematuros se estima en alrededor del 11% (5% en zonas de Europa, 18% en zonas de África), que equivale a que alrededor de 15 millones de niños nacen prematuros cada año. De estos, el 84% ocurre entre las 32 a 36 semanas de edad gestacional, el 10% ocurre entre 28 y 32 semanas y 5 % ocurre antes de las 28 semanas. (4,5)

En centros de referencia a nivel nacional como el INMP, la prematuridad en función de la edad gestacional en la que se produce, se distribuye como sigue (6):

1. **Prematuridad extrema** (la que se produce antes de las 28.0 semanas de gestación): Representa el 14% de los partos prematuros.

2. **Prematuridad severa** (entre 28.1 y 31.6 semanas): Representa el 15% de los partos prematuros.

3. **Prematuridad moderada** (entre 32.0 y 33.6 semanas): Representa el 20% de los partos prematuros.

4. **Prematuridad leve** (entre las 34.0-36.6 semanas): Representa el 60% de los partos prematuros.

La American Academy of Pediatrics en conjunto con la American College of Obstetricians and Gynecologists, considerando que las contracciones uterinas solas pueden ser desorientadoras, propusieron los criterios para documentar el trabajo de Parto Pretérmino (4):

1) Cuatro contracciones en 20 minutos, o más de 6 en 60 minutos, capaces de causar modificaciones progresivas del cuello uterino.

2) Dilatación cérvico-uterina de más de 2 cms.

3) Borramiento Cervical del 50 % o más.

## **B. CLASIFICACIÓN DEL PARTO PRETERMINO**

Actualmente el Parto Pretérmino (PPT) está considerado como un síndrome y no una patología en sí y por lo tanto se postula que tenga un origen multifactorial. No existe a la fecha un consenso mundial estandarizado acerca de cuál es la mejor manera de clasificar al Parto Pretérmino. Desde una perspectiva clínica, el parto prematuro puede clasificarse en uno de tres grupos clínicos (6):

1. **PARTO PRETÉRMINO ESPONTÁNEO:** Conocido también como Idiopático o multifactorial. Responsable del 31-40% de los Partos Prematuros. Representa en la actualidad al Síndrome del Parto Pretérmino propiamente dicho, pues corresponde a una manifestación clínica (contracciones uterinas, modificaciones cervicales, parto prematuro), cuya etiología, con bolsas integras

o no, se considera multifactorial. Como en todo síndrome, el tratamiento sintomático es poco efectivo en tratar la enfermedad de fondo. En este grupo solo el 15% de las pacientes tienen antecedente de PPT y 85% son primigestas o han tenido embarazos a término.

**2. PARTO PRETÉRMINO SECUNDARIO A ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PRETÉRMINO:** Aparece en un 3-5% de las gestaciones y representa entre el 3-40% de los Partos Pretérmino.

**3. PARTO PRETÉRMINO SECUNDARIO A FINALIZACIÓN ELECTIVA:** Aquel que se produce por indicación médica fundamentada ante la aparición de una complicación médica materna o fetal, que impida continuar con la gestación al poner en grave riesgo la vida de la madre, el feto o ambos. Representa el 20-25% del total de Partos Pretérmino. (6).

Dentro de las causas desde el punto de vista fisiopatológico según Huertas (6) se consideran:

**1. INTRÍNSECAS:**

- Activaciones hormonales
- Activaciones neurales.

**2. EXTRÍNSECAS:**

- Sobre distensión uterina
- Infecciones maternas
- Isquemia útero-placentaria
- Malformaciones uterinas
- Enfermedades cervicales
- Estrés.

Según Huertas (6) se consideran hasta 7 causas de Parto Pretérmino:

**1. INFECCIÓN INTRAUTERINA:** Es el único proceso en el que se ha podido demostrar una relación causal con el Parto Pretérmino. Se estima que al menos 40% de todos los Partos Pretérmino ocurre en madres con infección intrauterina, la mayoría subclínica.

Los microorganismos más comúnmente aislados son *Ureaplasma*, *Fusobacterium* y *Mycoplasma*. La frecuencia de cultivos positivos de líquido amniótico en pacientes con trabajo de Parto Pretérmino y membranas intactas es 12,8%, y con membranas rotas (RPM) se eleva hasta 32,4%.

2. ISQUEMIA ÚTERO-PLACENTARIA: La isquemia uterina aumenta la producción de renina en el útero y las membranas fetales tienen un sistema renina- angiotensina funcional. Cuando la isquemia uteroplacentaria es severa conduce a la necrosis decidual y hemorragia, la misma que genera trombina que puede activar la vía común del parto.

3. DISTENSIÓN UTERINA EXCESIVA: El polihidramnios y el embarazo múltiple se asocian a Parto Pretérmino Espontáneo. El estiramiento uterino puede aumentar la contractilidad miometrial, la secreción de prostaglandinas, la expresión de conexinas y la concentración de receptores de oxitocina en el miometrio.

4. ENFERMEDAD CERVICAL: Puede ser consecuencia de un problema congénito (cuello uterino hipoplásico), traumatismo quirúrgico (conización cervical) o lesión traumática de la integridad estructural del cérvix (dilatación cervical) que produce incompetencia cervical durante el segundo trimestre del embarazo.

5. REACCIÓN ANORMAL DEL ALOINJERTO: Algunas pacientes en Trabajo de Parto Pretérmino, en ausencia de infección tienen concentraciones elevadas del receptor soluble de IL-2, que son consideradas signo temprano de rechazo, en pacientes con trasplantes renales.

6. FENÓMENOS ALÉRGICOS: El útero es una fuente rica de mastocitos, cuya degranulación farmacológica induce contractilidad miometrial. Se ha detectado eosinófilos en líquido amniótico de pacientes en Trabajo de Parto Pretérmino, lo que sugiere una respuesta inmunológica anormal producto de una reacción alérgica.

7. TRASTORNO ENDOCRINO: alteraciones en las concentraciones séricas maternas de Estrógenos, Progesterona, Cortisol y Sulfato de Dehidroepiandrosterona (DHEAs) están involucradas en la génesis del Parto Pretérmino, ya sea en forma primaria o como consecuencia de procesos infecciosos.

Últimamente se ha añadido un octavo elemento a esta lista: el estrés materno, que es un elemento que activa prematuramente el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal dando inicio al Trabajo de Parto Pretérmino, ya sea aumentando los niveles séricos de Estrógenos (que estimulan contracción miometrial) o disminuyendo la Progesterona (que mantiene la quiescencia uterina). Los estresores maternos pueden ser tanto físicos como psicológicos, incluyendo ansiedad y depresión.

Finalmente, respecto a las causas antes mencionadas hay que señalar que estas no son excluyentes, por lo que pueden interactuar entre ellas compartiendo una vía final común que es el Parto Pretérmino.

## **C. FACTORES DE RIESGO PARA PARTO PRETÉRMINO**

Existe una amplia variedad de factores asociados al Parto Pretérmino. Esta sección solo detalla algunos de los factores que pueden identificarse durante el período Periconcepcional. La identificación de estos factores de riesgo no justifica necesariamente el seguimiento o la implementación de prontas medidas preventivas específicas; estos aspectos son tratados en el siguiente capítulo. Además, la literatura es abundante y va más allá del objetivo de la presente investigación informar de manera exhaustiva. Se prefirieron los metaanálisis y las revisiones sistemáticas para desarrollar cada factor. Cuando es posible, se indican los datos relativos más específicamente relacionados al Parto Pretérmino Espontáneo.

### **➤ FACTORES DE RIESGO DEL EMBARAZO ACTUAL**

#### **1. ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO**

Es bien conocido que el desarrollo de preeclampsia en el período prenatal da como resultado un Parto Pretérmino Indicado, teniendo en cuenta que la única forma de iniciar la recuperación de la preeclampsia es sacar el feto y extirpar los tejidos/membranas de soporte de la placenta, en el momento del parto o poco después del diagnóstico. (7) En general, entre un cuarto y un tercio de todos los Parto Pretérmino están asociados con Preeclampsia. Aproximadamente el 38% de los Parto Pretérmino Indicados entre las 28 0/7 semanas y 31 6/7 semanas de gestación se realizan debido a la poca respuesta al tratamiento o empeoramiento de la preeclampsia; un número que

disminuye al 22% luego en la gestación para embarazos entre 32 0/7 semanas y 36 6/7 semanas de gestación.

En un estudio de cohortes de J. Dunne y colegas (7) del 2021 se expone que los embarazos de nulíparas complicados por Preeclampsia, se asociaron con un mayor riesgo de tener un Parto Pretérmino en la gestación posterior. Los riesgos relativos fueron significativamente mayores cuando la complicación fue recurrente. La asociación con un Parto Pretérmino subsiguiente fue más fuerte aun cuando la Preeclampsia fue recurrente. El riesgo de tener un Parto Pretérmino Posterior con Preeclampsia fue 11,87 (IC 95 % 9,52–14,79) veces mayor después de un primer Parto a Término con Preeclampsia, y 64,04 (IC 95 % 53,58–76,55) veces mayor después de un Parto Pretérmino con preeclampsia.

## **2. RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO:**

En la revisión sistemática y metaanálisis de E. Malakova et.al. (8) se encontró que un prematuro o PEG (como representantes de RCIU) aumentó el riesgo de muerte fetal posterior ((OR 1,70; IC del 95 %, 1,34-2,16) y (OR combinado 1,98; IC del 95 % 1,70-2,31), respectivamente). Una combinación de exposiciones, como un parto prematuro y PEG, duplicó el riesgo de muerte fetal posterior (OR agrupado 4,47; IC del 95 %: 2,58-7,76). El riesgo de mortinatalidad también varió con la prematuridad, aumentando tres veces luego de un Parto Pretérmino <34 semanas de gestación (OR agrupado 2,98; IC del 95% 2,05-4,34) y seis veces después de un prematuro PEG con <34 semanas de gestación. (OR agrupado 6,00; IC 95% 3,43-10,49). Un mortinato previo aumentó el riesgo de tener un Parto Prematuro (OR agrupado 2,82; IC del 95 % 2,31-3,45) y un RN PEG subsiguiente (OR agrupado 1,39; IC del 95 % 1,10-1,20).

## **3. COLESTASIS INTRAHEPÁTICA DEL EMBARAZO:**

En el estudio de Ozlem Pata (9) de colestasis intrahepática del embarazo y la correlación del Parto Pretérmino con el nivel de ácidos biliares. Los ácidos biliares totales tendieron a tener mayores concentraciones séricas en pacientes con Parto Pretérmino ( $r=0,409$ ,  $p=0,038$ ). La sintomatología apareció alrededor de las 32 0/7 semanas. El 16,6% de las multíparas tenían antecedente de Parto Pretérmino previamente afectado por niveles elevados de ácidos biliares y el 21,8% de las pacientes con colestasis intrahepática del embarazo tuvieron antecedentes familiares

de colestasis intrahepática del embarazo. El inicio de los síntomas varió según la estación ( $p < 0,05$ ). La mayoría de los pacientes (69,5%) fueron diagnosticados en invierno y principios de primavera. No se reportaron casos de ictericia materna clínica, tendencia al sangrado o muerte fetal. El prurito disminuyó con el tratamiento con Ácido Ursodesoxicólico.

#### **4. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS ANTES DE TÉRMINO:**

La Ruptura Prematura de Membranas antes de Término (PPROM por sus siglas en inglés) complica aproximadamente el 1% de todos los embarazos a nivel mundial. Es conocida por estar dentro de las causas conocidas más importantes de parto prematuro, representando alrededor del 30-40% de todos los Parto Pretérmino (10)

#### **5. PLACENTA PREVIA SANGRANTE:**

La Placenta Previa es un factor de riesgo para el parto prematuro que contribuye con alrededor del 5 % de todos los partos prematuros. (11)

#### **6. DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA:**

Las mujeres diagnosticadas con DPP tienen un riesgo 4 a 6 veces mayor de desarrollar gestaciones Pretérmino (12)

#### **7. EMBARAZO MONOCORIÓNICO COMPLICADO:**

En el estudio de Sijian Li et.al. (13) titulado: Resultados perinatales y factores de riesgo de Parto Pretérmino en embarazos gemelares en una población china: un estudio retrospectivo multicéntrico; se encontró que la tasa de Parto Prematuro antes de las 37, 34 y 32 semanas en esta población fue del 62,1, 18,8 y 10,4%, respectivamente.

La regresión logística reveló que la monocorionicidad [odds ratio (OR) 3,028, intervalo de confianza (IC) del 95 % 2,489–3,683,  $P < 0,001$ ], aumento de peso gestacional (GEG)  $< 10$  kg (OR 2,285, IC del 95 % 1,563–3,339,  $P < 0,001$ ) y GEG entre 10 y 15 kg (OR 1,478, IC 95 % 1,188–1,839,  $P < 0,001$ ), la preeclampsia (OR 3,067, IC 95 % 2,142–4,390,  $P < 0,001$ ) y la colestasis intrahepática de embarazo (ICP) (OR 3.122, 95% IC 2.121–4.596,  $P < 0,001$ ) fueron los factores de riesgo de Parto Prematuro antes de las 37 semanas. Monocorionicidad (OR 2,865, IC 95 % 2,344–3,501,  $P < 0,001$ ),

edad < 25 años (OR 1,888, IC 95 % 1,307–2,728, P = 0,001) y GEG <10 kg (OR 3,100, IC 95 % 2,198 –4.372, P < 0.001) fueron factores de riesgo para Parto Prematuro antes de las 34 semanas. La monocorionicidad (OR 2,566, IC 95 % 1,991–3,307, P < 0,001), la edad menor de 25 años (OR 1,964, IC 95 % 1,265–3,048, P = 0,003) y GEG <10 kg (OR 4,319, IC 95 % 2,931–6,364, P < 0,001) fueron los factores de riesgo más relacionados con Parto Prematuro antes de las 32 semanas.

## ➤ FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS MATERNOS

### 1. EDAD MATERNA

El riesgo de Parto Pretérmino es mayor en mujeres jóvenes (particularmente < 18 años) y en mujeres  $\geq 35$  años y especialmente mayor en mujeres  $\geq 40$  años. Este mayor riesgo se encontró tanto para primíparas como para multíparas, así como en países con altos niveles de atención y en países en desarrollo. Este exceso de riesgo se explica en parte por factores sociales y médicos. Los estudios que evalúan el impacto de la edad sobre el tipo de Parto Pretérmino, pocos en número, muestran que la edad materna muy joven está más bien asociada al Parto Pretérmino espontáneo, mientras que la edad materna alta está asociada al Parto Pretérmino inducido. (14)

### 2. TALLA MATERNA

Un metaanálisis de Kozuki y colegas (15) en 2015, realizado con datos de países en vías de desarrollo, encontró una asociación positiva entre la estatura baja materna < 150 cm y la prematuridad global (referencia: estatura  $\geq 155$  cm, OR ajustado de 1,1 a 1,4) después de ajustar por ciertas características maternas (edad, paridad, nivel educativo); en cambio, no se tuvieron en cuenta los factores nutricionales. Con respecto a los países con un nivel socioeconómico alto, algunos estudios recientes, en particular según los registros escandinavos, parecen confirmar la existencia de una asociación entre la talla materna baja y un aumento en el riesgo global de prematuridad. Hasta donde se investigó, no hay datos peruanos recientes sobre este tema.

En cuanto al riesgo específico de Parto Pretérmino espontáneo, un estudio realizado en Estados Unidos mostró un aumento de este riesgo en el 1er quintil de talla (límite inferior) y una ligera disminución en el 5° quintil (referencia: 3er quintil), pero solo en determinadas categorías étnicas resaltando la raza negra y los resultados mencionan

que las relaciones entre la altura y el Parto Pretérmino espontáneo se complicaron por las interacciones con el índice de masa corporal y el origen étnico.

En general: Una talla materna pequeña podría estar asociada con un mayor riesgo de Parto Pretérmino global y Parto Pretérmino espontáneo. La naturaleza causal de la relación aún es difícil de establecer dada la interrelación con otros factores, sociales y nutricionales.

### **3. ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREVIO A LA CONCEPCIÓN**

Un metaanálisis realizado en 2010 de Rahman et.al (16) constituido por 38 cohortes no encontró diferencias en el riesgo general de Parto Pretérmino entre mujeres con sobrepeso u obesas en comparación con mujeres con un IMC normal antes de la concepción (OR = 1,1, IC del 95 % [0,9—1,3]). Sin embargo, los resultados fueron contrastados según el tipo de Parto Pretérmino. En comparación con las mujeres con un IMC normal antes de la concepción, el riesgo de Parto Pretérmino espontáneo fue menor en mujeres con sobrepeso y dicho riesgo no varió en mujeres con obesidad.

Por otro lado, el sobrepeso y la obesidad se asociaron con un mayor riesgo de Parto Pretérmino inducido. Con respecto a las mujeres con un IMC bajo, un metaanálisis de 16 estudios de cohortes prospectivos o retrospectivos, sólo en países en vías de desarrollo, encontró un pequeño aumento en el riesgo general de prematuridad para mujeres con un IMC < 18,5 (OR 1,1, IC del 95 % [ 1,0—1,3], referencia: IMC 18,5—25). No se distinguió el tipo de Parto Pretérmino espontáneo o inducido. Algunos estudios realizados en países desarrollados también han encontrado un mayor riesgo de Parto Pretérmino en general (OR ajustada = 1,2 a 1,4) y espontáneo (OR ajustada = 1,5) para mujeres con IMC < 18,5 (grupo de referencia: IMC 18,5—25 o 18,5—30). La interpretación de estos resultados es difícil de establecer debido a múltiples interacciones, en particular con la paridad y el origen étnico.

En resumen: la obesidad no aumenta el riesgo de Parto Pretérmino espontáneo o global, pero sí aumenta el riesgo de Parto Pretérmino inducido. Un IMC < 18,5 podría estar asociado con un aumento de Parto Pretérmino espontáneo y global pero los mecanismos aún no están totalmente dilucidados.

#### 4. ORIGEN ÉTNICO

Una revisión sistemática reciente (2013) de Frey et.al (17) identificó 45 estudios, principalmente realizados en Estados Unidos, que analizan las asociaciones entre el origen étnico de la madre y el riesgo de Parto Pretérmino. Los grupos comparados fueron los clásicamente descritos en la literatura norteamericana: mujeres "negras" agrupando a mujeres africanas o afroamericanas, "asiáticas" agrupando las cuencas geográficas de Asia Central, Asia Meridional y Asia Meridional, "Blancas" (mujeres caucásicas no hispanas) y "Otros". El origen étnico fue auto informado y evaluado por los investigadores. La mayoría de los estudios encontró un mayor riesgo de Parto Pretérmino en el grupo de mujeres "negras" en comparación con las mujeres "blancas" antes del ajuste (OR general = 2,0, IC del 95 % [1,8—2,2]) y después del ajuste (sin estimación general de OR debido a la amplia heterogeneidad de los factores de ajuste entre estudios).

Un solo estudio analizó los diferentes tipos de Parto Pretérmino (espontáneo sin RPM, espontáneo después de RPM, e inducido) y encontró una diferencia de riesgo mayor en el subgrupo de Parto Pretérmino espontáneo sin RPM. Además, las comparaciones entre mujeres "asiáticas" y "blancas" (17 estudios) o mujeres "hispanas" y "blancas" (11 estudios) encontraron resultados ampliamente heterogéneos que no permitieron el metaanálisis.

Aunque la reducción del Parto Pretérmino en los Estados Unidos se ha observado en todos los grupos étnicos, en 2013 la tasa de recién nacidos prematuros fue del 16 % entre las mujeres afroamericanas en comparación con el 10 % entre las mujeres blancas y el 11 % entre las hispanas. Las razones de las diferencias en el Parto Pretérmino por grupo étnico aún no se conocen bien. La principal hipótesis es sobre las condiciones socioeconómicas más desfavorables entre determinados grupos étnicos; sin embargo, estas diferencias persisten después del ajuste. Un componente genético también podría estar involucrado. Queda pendiente precisar el papel respectivo de los factores genéticos y los factores sociales/ambientales. Además, es probable que se produzca un sesgo efecto de selección en caso de la inmigración, lo que lleva al efecto migrante saludable, cuya tasa de recién nacidos prematuros suele ser menor entre las poblaciones inmigrantes que comparten el mismo origen filogenético con similares en sus países de origen (17). En el Perú, no existen datos comparables.

Finalmente, se han reportado relaciones entre el origen étnico de la madre y el riesgo general de Parto Pretérmino, pero estos resultados provienen principalmente de estudios realizados en los Estados Unidos. Su generalización obvia no es científica y los mecanismos precisos aún son poco conocidos. Muy pocos datos se refieren específicamente al Parto Pretérmino espontáneo.

## **5. SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA**

El estatus socioeconómico es un concepto complejo y multifactorial que abarca varias dimensiones, donde se incluyen el nivel de educación, el nivel de ingresos y el estatus profesional. Las desigualdades sociales están fuertemente asociadas con las desigualdades en salud, creando un gradiente de salud para muchos indicadores, incluida la salud perinatal. En un metaanálisis realizado por Ruiz et.al (18) en cohortes de 12 países europeos que comprendían más de 75.000 nacimientos entre 1983 y 2006, las mujeres con un nivel de educación inferior o igual a la educación secundaria elemental inferior (según la clasificación CINE de la UNESCO) tenían un promedio general de riesgo de prematuridad alrededor de 50% veces mayor que las mujeres con un nivel de educación superior o igual a la educación postsecundaria (RR 1,5, IC 95% [1,3—1,7]).

Con respecto a los ingresos, se han encontrado asociaciones significativas entre los bajos ingresos del hogar y la tasa de recién nacidos de Parto Pretérmino, así como entre la importancia de las desigualdades de ingresos dentro de un área geográfica y la tasa general de recién nacidos de Parto Pretérmino. La tasa de recién nacidos de Parto Pretérmino espontáneo no es diferente entre las mujeres que ejercen una actividad profesional durante el embarazo en comparación con las mujeres desempleadas, y fue incluso menor en un metaanálisis reciente de Casas et.al (19) de varias cohortes europeas (OR = 0,9, IC del 95% [ 0,8—0,9]) en mujeres que tuvieron un trabajo durante al menos parte de su embarazo en comparación con mujeres “desempleadas” agrupando a mujeres desempleadas, amas de casa y estudiantes, después de ajustar por características sociales, incluyendo el nivel de educación. Los mecanismos que relacionan los factores de precariedad con el Parto Pretérmino son complejos y todavía poco establecidos.

Algunos factores intermedios que parecen estar involucrados son, por ejemplo, dificultades para acceder a la atención, mayor frecuencia de consumo de tabaco o

drogas, trabajo arduo desgastante, factores estresantes físicos y psicológicos agudos o crónicos. Además, los diferentes sistemas de salud y protección social y las desigualdades territoriales podrían modificar el impacto de los factores individuales sobre las desigualdades en salud perinatal.

El impacto de las dificultades socioeconómicas también se ha estudiado a nivel ecológico. Así, un metaanálisis de 7 estudios realizados principalmente en Canadá y Reino Unido analizó la asociación entre índices de desventaja social (caracterización resumida del nivel socioeconómico de una población en un área geográfica determinada) y su relación con Parto Pretérmino. El riesgo global de Parto Pretérmino fue mayor en el quintil correspondiente al entorno socioeconómico menos favorecido en comparación con el más favorecido (OR ajustado = 1,2, IC del 95% [1,1-1,3]), y esto después de considerar los factores individuales.

En resumen: se han descrito las diferencias sociales en el Parto Pretérmino en muchos países, incluidos aquellos con un alto nivel de protección social. Varios factores individuales están asociados con el riesgo general de tener un Parto Pretérmino, en particular un bajo nivel educativo y bajos ingresos, así como el entorno socioeconómico medido por índices de privación social. Existen múltiples interacciones entre las diferentes dimensiones del estatus socioeconómico. La literatura actual no permite determinar si estas desigualdades se relacionan más con el Parto Pretérmino espontáneo o con el indicado.

## **6. ESTADO CIVIL**

Un metaanálisis de Shah et.al (20) de 7 estudios realizados entre 1985 y 2001 en Europa, Canadá y Estados Unidos encontró una asociación entre el estado civil y el riesgo global de Parto Pretérmino, siendo este riesgo mayor en mujeres solteras (OR = 1,4, 95 % IC [1,3—1,5]), y en mujeres en parejas no casadas (OR = 1,1, 95% IC [1,0—1,3], 4 estudios) en comparación con mujeres en parejas casadas. Sin embargo, los factores de ajuste diferían según los estudios y podrían persistir factores de confusión residuales, en particular los marcadores de nivel socioeconómico o factores psicosociales. No se detallaron los diferentes tipos de Parto Pretérmino, pero un estudio europeo informó vínculos más marcados con el Parto Pretérmino espontáneo.

En general: Aunque se han reportado asociaciones entre el estado civil y el Parto Pretérmino, no son constantes. El papel específico del estado civil en el Parto Pretérmino espontáneo está poco documentado.

## **7. INFECCIONES**

Las infecciones sistémicas y del tracto genital están asociadas con el Parto Pretérmino. En mujeres en trabajo de parto prematuro espontáneo con membranas intactas, la flora del tracto genital inferior se encuentra comúnmente en el líquido amniótico, la placenta y las membranas. La flora incluye *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, especies de *Fusobacterium*, *Gardnerella vaginalis*, *Peptostreptococcus* y especies de *Bacteroides*. La evidencia clínica e histológica de inflamación e infección intraamniótica es más común a medida que disminuye la edad gestacional al momento del parto, especialmente antes de las 30 a 32 semanas (21).

Se han informado bacterias en el líquido amniótico, ya sea detectadas por cultivo o por métodos moleculares, en 20% a 60% de las mujeres con trabajo de parto prematuro antes de las 34 semanas de gestación. La frecuencia de cultivos positivos aumenta a medida que disminuye la edad gestacional, del 20 % al 30 % después de las 30 semanas al 60 % a las 23 o 24 semanas de gestación. La evidencia de infección es menos común después de las 34 semanas. La vaginosis bacteriana (VB) es una afección en la que el ecosistema de la vagina se altera de modo que las bacterias anaerobias gran negativas (p. ej., especies de *Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides*, *Prevotella*, *Mobiluncus* y *Mycoplasma*) reemplazan en gran medida a los lactobacilos normalmente predominantes. La VB se asocia con un riesgo dos veces mayor de tener un Parto Pretérmino espontáneo. La asociación entre VB y Parto Pretérmino espontáneo es más fuerte cuando la VB se detecta tempranamente en el embarazo. A pesar de la asociación, la erradicación de la BV con antibióticos no reduce consistentemente el riesgo de Parto Pretérmino. Las infecciones fuera del tracto genital también se han relacionado con PTB, más comúnmente infecciones del tracto urinario e intraabdominales (p. ej., pielonefritis y apendicitis). El presunto mecanismo de la enfermedad es la inflamación de los órganos reproductivos cercanos, pero las infecciones en sitios remotos (especialmente si son crónicos) también están asociadas con un mayor riesgo de Parto Pretérmino espontáneo.

## **ENFERMEDAD PERIODONTAL**

Las mujeres con enfermedad periodontal tienen un mayor riesgo de presentar un Parto Pretérmino que no se reduce con el cuidado periodontal, lo que sugiere una susceptibilidad compartida en lugar de una relación causa-efecto. Los tractos genitourinario y alimentario son sitios importantes de colonización microbiana donde los factores inmunitarios del huésped defienden el interior del cuerpo, por lo que los factores de riesgo compartidos no son sorprendentes. (22)

## **INFECCIÓN POR VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO**

En enero del 2021 se publicó un estudio prospectivo de cohortes (el estudio HERITAGE) en el que participaron 1052 mujeres embarazadas de 3 centros de salud afiliados a universidades de medicina en Montreal, Québec, Canadá. Las participantes proporcionaron una muestra vaginal recolectada por ellas mismas para la prueba de VPH específica del genotipo. (23)

Los participantes que dieron positivo en la prueba de ADN del VPH en la visita del primer trimestre proporcionaron muestras de hisopos adicionales para la prueba de ADN del VPH específica del genotipo entre las 32 y 35 semanas de gestación. Inmediatamente después del nacimiento se recogieron muestras de hisopos placentarios y biopsias del lado fetal y del lado materno de la placenta.

La exposición al VPH se conceptualizó como infección vaginal por VPH detectada en el primer trimestre; infección persistente por VPH, definida como infección vaginal por VPH detectada tanto en el primer como en el tercer trimestre, e infección placentaria por VPH. En general, 378 participantes (42,0 %) tuvieron resultados positivos en la prueba de VPH en la visita de reclutamiento del primer trimestre, entre los cuales 252 participantes (28,0 %) estaban infectados con al menos 1 genotipo VPH de riesgo y 167 (18,6%) estaban infectados con más de 1 genotipo VPH.(23)

La mayoría de los participantes con resultados positivos en la prueba del VPH durante el primer trimestre también tuvieron resultados positivos en la prueba del VPH en el tercer trimestre (68,3 % [258 de 378]). De las 258 mujeres con resultados positivos en la prueba de VPH durante el tercer trimestre, 63 (24,4%) estaban infectadas con un nuevo genotipo de VPH distinto al determinado en el primer trimestre. Solo 91 de 819

placentas (11,1 %) de las que se tomaron muestras albergaban ADN del VPH. La detección de ADN del VPH en cavidad y secreción vaginal (de cualquier genotipo) durante el primer trimestre no estuvo asociada con un mayor riesgo de Parto Pretérmino (OR, 1,39; IC del 95%, 0,79-2,46).

Sin embargo, la detección de la infección por VPH-16/18 durante el primer trimestre se asoció con un mayor riesgo de Parto Pretérmino (OR, 2,55; IC 95%, 1,07-6,04). La persistencia de la infección por VPH-16/18 entre el primer y hasta el tercer trimestre se asoció con un incremento del riesgo de Parto Pretérmino en general (OR, 3,72; IC del 95 %, 1,47-9,39) y Parto Pretérmino espontáneo (OR, 3,32; 95 % CI, 1,13-9,80). La detección placentaria de cualquier ADN del VPH también presentó asociación con todos los nacimientos prematuros (OR, 2,53; IC del 95 %, 1,06-6,03) y nacimientos prematuros espontáneos (OR, 2,92; IC del 95 %, 1,09-7,81). (23)

No se encontró asociación entre la detección de VPH vaginal (cualquier genotipo) en el primer trimestre del embarazo y el Parto Pretérmino. Sin embargo, la persistencia de la infección vaginal por VPH-16/18 durante el embarazo y la detección de cualquier VPH en una muestra de hisopado placentario se asociaron de forma independiente con la aparición de todos los Parto Pretérmino en general y Partos Pretérmino espontáneos.

## **8. ANTECEDENTE DE PREMATURIDAD DE LA MADRE**

Un metaanálisis de Shah et.al (24) de 2009 encontró un mayor riesgo de Parto Pretérmino en mujeres nacidas prematuras (7 estudios realizados en países europeos o América del Norte), pero estos resultados no se ajustaron según las características maternas (OR = 1,5, IC del 95 % [1,3—1,7]). Ciertos estudios de cohortes que han hecho ajustes por diversas características socioeconómicas maternas (edad, paridad, nivel educativo, tabaquismo según los estudios) también han mostrado una asociación estadísticamente significativa. Queda por determinar el papel respectivo de los factores genéticos/epigenéticos, las características sociales y económicas y los factores ambientales para explicar dicha asociación.

En general: el riesgo de Parto Pretérmino parece mayor en mujeres nacidas prematuras; queda por aclarar los mecanismos fisiopatológicos, genéticos, epigenéticos y ecológicos determinantes.

## 9. DEFICIENCIA DE VITAMINA D

En una revisión sistemática y metaanálisis de la deficiencia de vitamina D en diferentes embarazos con parto prematuro dirigido por Lian et.al (25) en 2021, se incluyeron siete estudios de cohortes, 13 estudios de casos y controles y 4 estudios transversales de 2500 artículos por criterios de inclusión y exclusión del 2012 hasta el 2020; luego de ajustar por edad, raza y otros factores de confusión, los resultados del metaanálisis inicialmente mostraron que la deficiencia de vitamina D no aumentó el riesgo de Parto Pretérmino en el primer (OR = 1,01, (IC) del 95 %, 0,88-1,16), en el segundo (OR = 1,12, IC del 95 %, 0,92-1,37) ni en el tercer trimestre (OR = 1,05, IC del 95 % 0,87-1,27).

Sin embargo, hubo una heterogeneidad moderada en el estudio de la deficiencia de vitamina D en el segundo trimestre, y el análisis de exhaustivo de dichos subgrupos sugirió que la deficiencia de vitamina D en el segundo trimestre puede aumentar el riesgo de Parto Pretérmino (OR = 1,33, IC del 95%, 1,15-1,54). Un análisis de sensibilidad del segundo trimestre mostró que la exclusión de cualquier estudio no cambió significativamente los resultados. La incidencia de nacimientos prematuros en las mujeres afroamericanas es casi el doble que en las mujeres blancas en toda la literatura disponible, que podría ser explicado por el riesgo significativamente mayor de las mujeres afroamericanas de deficiencia de vitamina D. El principal mecanismo asociado con el papel de la vitamina D en la prevención del Parto Pretérmino es probablemente su efecto sobre la respuesta inmunitaria innata. (25)

En resumen: La deficiencia de vitamina D al principio y al final del embarazo puede no estar asociada con un mayor riesgo de Parto Pretérmino, mientras que es probable que la deficiencia de vitamina D en la mitad del embarazo tenga un efecto importante sobre el Parto Pretérmino. Los niveles de vitamina D idealmente se deberían medir en el segundo trimestre del embarazo y se deben proporcionar suplementos de vitamina D de ser necesario, definiendo una deficiencia de Vitamina D valores menores a 20 ng/mL (50 nmol/L) y valores suficientes de Vitamina D los superiores a los 30 ng/mL (75 nmol/L), según la Guía de la Sociedad Inglesa de Endocrinología. Estos resultados podrían explicar la elevada incidencia de Parto Pretérmino en mujeres afroamericanas en comparación con diferentes etnias.

## ➤ FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS PATERNOS

El impacto de las características paternas sobre el riesgo del Parto Pretérmino ha sido poco estudiado. Algunos estudios muestran un aumento en el Parto Pretérmino en general para las categorías de edad paterna más bajas (generalmente < 20 o < 25 años), pero este resultado no se encuentra de manera consistente (según 8 estudios de cohorte (26)). Hay muy pocos estudios sobre la talla (27), el IMC (28), el término al nacer y el peso al nacer del padre (29). Dos estudios sobre cohortes en Corea del Sur y California reportan un menor riesgo general de Parto Pretérmino para las categorías de nivel de educación superior (postsecundaria), después de controlar las características sociodemográficas de la madre (trabajo o nivel de educación en particular).

En definitiva: los datos en la literatura sobre factores paternos son escasos. La edad del padre y el nivel educativo podrían estar asociados con el riesgo global de Parto Pretérmino, pero esto queda por confirmar.

## ➤ FACTORES GINECOLÓGICOS Y OBSTÉTRICOS

### 1. PARIDAD

Un metaanálisis publicado en 2010 que reunió datos de países desarrollados no encontró asociación entre la paridad y el riesgo general de Parto Pretérmino, ya sea en mujeres nulíparas (OR= 1,1, IC 95% [1,0—1,3], 6 estudios) o gran múltiparas (paridad 5 a 9: OR = 1,0, IC 95% [0,8-1,2], 12 estudios), siendo el grupo de referencia mujeres de 2 a 4 partos.(30) Estos resultados son criticables, ya que la calidad de los estudios incluidos fue muy variable, incluyendo en particular cohortes unicéntricas basadas en datos hospitalarios poco representativos de la población general.

Además, los resultados no se ajustaron por ningún factor de confusión. Otro metaanálisis de 2013 encabezado por Kozuki et.al (30), solo con datos de países en desarrollo, encontró resultados diferentes. Así, en análisis ajustados por factores socioeconómicos y nutricionales, entre mujeres de 18 a 35 años, el riesgo de Parto Pretérmino aumentó ligeramente en mujeres nulíparas (OR = 1,1, IC 95% [1,0—1,2]) y en gran múltiparas (paridad ≥ 3, OR = 1,2 [1,1—1,4]) en comparación con mujeres nulíparas y secundíparas. (30) En general, los resultados de la literatura sobre las

asociaciones entre paridad y prematuridad son discordantes y son pocos los estudios de buena calidad y evidencia científica.

## **2. ANTECEDENTES DE PARTO PRETÉRMINO Y ABORTOS ESPONTÁNEOS TARDÍOS**

El factor de riesgo históricamente con la mayor asociación es un nacimiento anterior entre las 16 0/7 y 36 6/7 semanas de gestación. En multíparas, una historia de Parto Pretérmino o aborto espontáneo tardío aumenta el riesgo de otro Parto Pretérmino de 2 a 5 veces. (31) El riesgo de recurrencia aumenta cuando aumenta el número de antecedentes y cuando el antecedente de Parto Pretérmino es muy precoz. El aumento del riesgo de recurrencia también se ha demostrado más específicamente en casos de Parto Pretérmino espontáneo (estudios solo en embarazos de un solo feto). (31)

Sin embargo, si el antecedente de prematuridad o aborto tardío es una situación de alto riesgo para el embarazo posterior, no es directamente la causa del Parto Pretérmino, sino el marcador de una situación "patológica" que se repite posiblemente debido a la persistencia de factores de riesgo no controlados. (31)

En general: el riesgo general de Parto Pretérmino aumenta en caso de antecedentes de Parto Pretérmino. Este resultado también se encontró más concretamente en caso de antecedentes de Parto Pretérmino espontáneo.

## **3. ANTECEDENTES DE INTERRUPCIÓN NO MÉDICA DEL EMBARAZO**

En un metaanálisis liderado por Saccone y colegas (32) de 2016, el cual incluyó 900 000 mujeres, el riesgo de Parto Pretérmino fue mayor en caso de antecedentes de interrupción quirúrgica del embarazo en comparación con mujeres sin antecedentes de interrupción (OR 1,5, IC del 95 % [1,1—2,2], considerando todas las técnicas quirúrgicas y todos los términos combinados). Este resultado se encontró tanto para el antecedente de interrupción del embarazo por legrado (OR = 1,4, IC 95% [1,1-1,8]) como por aspiración (OR = 1,20, IC 95% [1,16-1,24]). Así, el riesgo de Parto Pretérmino fue mayor en caso de antecedente de legrado en comparación con antecedente de aspiración (OR = 1,5, IC 95% [1,4-1,7]). Los análisis específicamente relacionados con las interrupciones del embarazo que ocurrieron antes de 14 0/7 semanas solo involucraron a 95,000 mujeres y encontraron un mayor riesgo de Parto Pretérmino, pero

estadísticamente poco significativo (OR = 2.4, IC del 95% [0.4—14.1]). Los datos sobre el riesgo de Parto Pretérmino después de una o más interrupciones médicas del embarazo son muy escasos. El mismo metaanálisis encontró que no hubo un aumento significativo del riesgo de Parto Pretérmino en caso de antecedentes de interrupción con indicación médica del embarazo (OR = 1,50, IC del 95% [1,00-2,25], 900 mujeres incluidas).

Globalmente: El riesgo de Parto Pretérmino aumenta en caso de antecedentes de interrupción quirúrgica del embarazo, ya sea por legrado o por aspiración. Aún debe evaluarse adecuadamente el vínculo entre un historial de interrupción médica del embarazo y su relación con devenir en un Parto Pretérmino.

#### **4. PERIODO INTERGENÉSICO (PIG)**

El intervalo entre dos embarazos o periodo intergenésico, es el período que se extiende desde el nacimiento hasta la siguiente concepción. Un metaanálisis de 2006 (8 estudios de cohortes, más de 3 millones de pacientes) encontró una asociación entre un intervalo de dos embarazos < 18 meses y un mayor riesgo de Parto Pretérmino (intervalo de referencia: 18-23 meses). Se encontró un efecto aditivo, pues el riesgo aumentó cuanto más corto fue el intervalo (intervalo < 6 meses: OR ajustado 1,4, IC 95% [1,2-1,6], intervalo de 6-12 meses: OR ajustado 1,1, IC 95% [1,1-1,2 ], intervalo de 12-18 meses, OR ajustado 1,1, IC 95% [1,0-1,1]). (33) De manera similar, un intervalo > 5 años se asoció con un mayor riesgo de Parto Pretérmino (OR = 1,2, IC del 95 % [1,1—1,2]). Por tanto, el riesgo de Parto Pretérmino parece aumentar cuando el intervalo entre el nacimiento y la concepción es inferior a 18 meses, pero de forma modesta ya que las OR ajustadas son todas inferiores a 1,5. (33)

Un metaanálisis más reciente, publicado en 2012 (6 estudios de cohortes), concluyó que el riesgo de Parto Pretérmino aumentaba en caso de un intervalo < 6 meses (OR = 1,4, IC 95% [1,2—1, 6]) y en el intervalo entre 6 y 12 meses (OR = 1,1, IC 95% [1,0—1,2]). (34) Ésta fuerza de vínculo del intervalo entre dos embarazos y el riesgo de Parto Pretérmino fue cuestionada más recientemente por un estudio de cohorte histórico basado en un registro regional australiano dirigido por Ball et.al (33), que comparó el resultado de 3 embarazos sucesivos en 40 441 mujeres.

Una comparación de los resultados del segundo y tercer embarazo en la misma mujer, según los intervalos entre embarazos sucesivos, no mostró una asociación entre el riesgo de Parto Pretérmino y la duración del intervalo entre dos embarazos. Por el contrario, una comparación, como en estudios previos, de los resultados del embarazo en mujeres con un intervalo < 6 meses frente a un intervalo de 18 a 23 meses, se demostró un mayor riesgo de Parto Pretérmino para el grupo con un intervalo < 6 meses (OR = 1,4, IC del 95 % [1.3—1.5]). Los autores consideran que la comparación de dos intervalos de embarazo en una misma mujer permite integrar factores de confusión no medidos, desconocidos o poco tenidos en cuenta en estudios de cohortes realizados a partir de registros, como los factores relacionados con estilos de vida.

En general: El riesgo de Parto Pretérmino aumenta con un intervalo entre el nacimiento y la concepción < 6 meses. Los datos son discordantes en intervalos entre los 6 y 18 meses, pero parece haber un aumento moderado del riesgo de complicaciones para un intervalo < 12 meses.

## **5. LONGITUD CERVICAL**

La Longitud Cervical (LC) medida por ecografía transvaginal está inversamente relacionada con el riesgo de Parto Pretérmino tanto en los fetos únicos como en los gemelos. Las mujeres cuya LC entre las 22 0/7 a 24 6/7 semanas de gestación era igual o menor del percentil 10 (25 mm por ecografía endovaginal) tenían un riesgo 6,5 veces mayor ([IC] del 95 %, 4,5 a 9,3) de Parto Pretérmino antes de las 35 semanas gestación y un riesgo 7,7 veces mayor (IC del 95 %, 4,5 a 13,4) de Parto Pretérmino antes de las 32 semanas de gestación en comparación con mujeres cuya medición de LC fue superior al percentil 75. (35)

La explicación del vínculo entre LC y el riesgo de Parto Pretérmino alguna vez se pensó que reflejaba un "continuo de competencia cervical" en el que la resistencia cervical susceptible a variar con las contracciones uterinas explicaba la relación. Sin embargo, en la actualidad hay pruebas sustanciales de que las contracciones no anuncian la aparición del Parto Pretérmino y que la suplementación con progesterona retarda la progresión del acortamiento del cuello uterino y reduce el riesgo de Parto Pretérmino cuando se inicia antes de las 24 0/7 semanas en mujeres con y sin antecedente de Parto Pretérmino anterior. Estos estudios respaldan la conclusión de que el acortamiento cervical prematuro (ablandamiento y maduración) no es el resultado

pasivo de la debilidad de los tejidos, sino que es un proceso activo que indica que ha comenzado un parto prematuro patológico, independientemente de su causa subyacente. (35)

## **6. PROCEDIMIENTOS CERVICALES**

Se ha sugerido que los antecedentes de cirugía cervical, incluida la conización y el Procedimiento de Escisión Electroquirúrgica con asa (LEEP), son factores de riesgo para Parto Pretérmino. Un metaanálisis reciente respalda el concepto de que cuando se comparan mujeres con antecedentes de LEEP con mujeres con displasia cervical previa, pero sin escisión cervical, el riesgo de Parto Pretérmino es similar. Este hallazgo sugiere que los factores comunes tanto para Parto Pretérmino como para displasia no son claros al momento de establecer la asociación real entre el LEEP y Parto Pretérmino. (36)

## **7. MALFORMACIONES UTERINAS CONGÉNITAS**

Un metaanálisis de 2014 (8 estudios) comandado por Venetis et.al (37) se encontró un mayor riesgo general de Parto Pretérmino en el caso de un útero tabicado (tabique parcial o completo, OR 2,1, IC del 95 % [1,5—2,9]), así como en casos de trastornos de fusión del conducto de Müller (útero didelfo: OR 3,4, IC del 95 % [2,0—5,6], bicorne: OR 2,2, IC del 95 % [1,6—3,0], unicornios: OR 3,1, IC del 95 % [1,9—5,2]). La asociación entre el útero arqueado y Parto Pretérmino resultó significativa en el límite (OR 2,0, IC del 95 % [1,0—4,2]).

En general: las malformaciones uterinas (trastornos de fusión y trastornos de reabsorción del conducto de Müller) están asociadas con un mayor riesgo de Parto Pretérmino.

## **8. EMBARAZOS MÚLTIPLES**

La Tasa global de Parto Pretérmino es de 8 a 12 veces mayor en el caso de embarazos múltiples en comparación con los embarazos únicos (resultados de cohortes de población en 19 países europeos en 2008). Este aumento se refiere tanto a la Parto Pretérmino espontáneo (de 5 a 10 veces mayor en embarazos múltiples) como el inducido (de 8 a 20 veces mayor dependiendo del país). (38)

En general: los embarazos múltiples son un factor de riesgo importante para el Parto Pretérmino en general, ya sea espontáneo o inducido.

## **9. TERAPIA DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA (TRA)**

El riesgo de Parto Pretérmino es mayor en caso de FIV con o sin Inyección Intracitoplasmática (ICSI), en gran parte debido a los embarazos múltiples. (39) Varios metaanálisis han encontrado una relación entre la TRA y Parto Pretérmino en el embarazo único. La más reciente, de 36 cohortes prospectivas o retrospectivas publicada en 2015, comparó el riesgo de Parto Pretérmino en el caso de un embarazo único como resultado de la FIV (con o sin ICSI) y un embarazo único incluyendo, para ciertos estudios, embarazos después de estimulación ovárica e inseminación artificial. El riesgo de Parto Pretérmino < 37 0/7 semanas en caso de FIV ± ICSI fue de 1,7, IC 95% [1,6-1,8], y el de Parto Pretérmino < 32 0/7 semanas fue de 2,1, IC 95% [ 1,7-2,6] para ambos grupos. Estos resultados continuaron siendo significativos y de la misma magnitud para los análisis restringidos a cohortes prospectivas, estudios de población o estudios que excluyeran la estimulación ovárica y la inseminación artificial. La comparación de las diferentes técnicas de TRA está fuera del alcance del presente estudio y no se desarrollará.

En resumen: El riesgo de Parto Pretérmino aumenta en caso de FIV con o sin ICSI. La alta frecuencia de embarazos múltiples explica en parte este resultado, pero también hay un posible efecto independiente de su indicación.

### **➤ FACTORES MEDIOAMBIENTALES**

#### **1. ABUSO DE SUSTANCIAS**

Fumar se asocia con un aumento del Parto Pretérmino espontáneo con una relación dosis-efecto. El riesgo global de Parto Pretérmino aumenta en caso de consumo elevado de alcohol (3 vasos al día), consumo de cannabis en pacientes que también fuman tabaco y consumo de cocaína. En pacientes dependientes de heroína, el consumo de buprenorfina se asocia con una disminución del Parto Pretérmino en comparación con los que toman otros opioides como terapia de rehabilitación.

## **2. POLUCIÓN ATMOSFÉRICA**

El interés en los efectos del entorno físico y químico sobre la salud ha planteado preguntas sobre el papel de la contaminación del aire en la ocurrencia del Parto Pretérmino. Los estudios son numerosos, pero también heterogéneos en la medición de contaminantes, la diversidad de los umbrales de contaminación utilizados, la temporalidad entre la medición de la exposición, la concepción y el parto. Los metaanálisis han encontrado asociaciones modestas entre la exposición a partículas finas y el Parto Pretérmino (para un aumento de 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en la concentración de partículas finas con un diámetro  $<2,5 \mu\text{m}$ : OR = 1,1, IC del 95 % [1,0 -1,2], y para partículas con un diámetro  $< 10 \mu\text{m}$ : OR = 1,2, IC 95% [1,0—1,4]). (40) Está descrito también el papel de otros contaminantes atmosféricos (dióxido de azufre, monóxido de carbono, dióxido de nitrógeno, ozono), pero con asociaciones débiles y resultados contradictorios. Además, estos contaminantes podrían ser los marcadores de un conjunto de exposiciones ambientales no medidas; por lo tanto, es recomendable ser cauteloso acerca de la naturaleza causal de las relaciones actualmente reportadas en la literatura. (40)

En general: La exposición a partículas finas se asocia con un mayor riesgo de Parto Pretérmino; no se puede concluir con precisión, usando datos actuales, resultados equiparables de los demás contaminantes atmosféricos.

## **3. FACTORES GENÉTICOS/EPIGENÉTICOS**

Diferentes enfoques permiten evaluar el papel de los factores genéticos en el Parto Pretérmino. Los estudios de heredabilidad se basan en el análisis de gemelos y de la segregación genética dentro de grupos de familias. (41) La identificación de genes candidatos a analizar (en ADN nuclear o mitocondrial) requieren una hipótesis a priori sobre la función biológica de estos genes y sobre su posible papel en el Parto Pretérmino. Por otro lado, los análisis de genoma humano completo (GWAS) no requieren este tipo de suposiciones y permiten la identificación simultánea de un gran número de asociaciones. Sin embargo, a pesar de la cantidad de información que aportan estos estudios, sólo permiten el análisis de determinados polimorfismos genéticos simples de nucleótidos (SNPs).

Otro campo de investigación se refiere al estudio de los factores epigenéticos, es decir, las modificaciones de la estructura del ADN y la expresión genética inducidas por diversos factores ambientales, y que persisten durante la división celular. Estos análisis se basan en particular en el estudio de la metilación del ADN y en el análisis de los microARN que modifican la expresión del genoma actuando sobre la traducción de los ARN mensajeros en proteínas. Numerosos estudios han tenido como objetivo descubrir la variación en los genes que contribuyen al Parto Pretérmino, y muchas asociaciones no han podido replicarse entre poblaciones. Todos estos estudios tropiezan con dificultades metodológicas, en particular al considerar la necesidad de identificar fenotipos precisos y homogéneos que compartan mecanismos genéticos finales comunes, el origen multifactorial del Parto Pretérmino, así como el bajo poder para identificar variantes raras y desconocidas y el problema de realizar múltiples pruebas. La comparación de resultados de estudios que han analizado diferentes grupos también plantea un problema debido a una falta de estandarización y diversidad (diferencias en los fenotipos estudiados, grupos de origen étnico variable, etc.).

Los análisis epidemiológicos parecen indicar que la parte genética/epigenética en la duración de la gestación podría influir entre el 25 y el 40%, y que estaría ligada al genoma materno y al genoma fetal principalmente, pero poco al genoma paterno.(41) En cuanto al papel del genoma materno en el Parto Pretérmino espontáneo, se han encontrado asociaciones con genes implicados en vías de inflamación y coagulación (por ejemplo, los factores TNF-, TNF-, IL-4, IL-6, IL-10, ciertos TLR) o incluso con SNP's implicados en las vías de señalización de los glucocorticoides, en el metabolismo del colágeno y en la degradación de la matriz extracelular.(41)

El patrón de Parto Pretérmino que ocurre en las genealogías familiares sugiere que la forma más probable de herencia obedece a patrones de herencia no mendeliana; más bien, las genealogías observadas son más consistentes con la influencia de muchos genes. Sin embargo, cuatro genes están significativamente asociados al Parto Pretérmino en estudios de análisis tipo GWAS: el receptor de la hormona estimulante del folículo (FSHR), receptor del factor de crecimiento similar a la insulina 1 (IGF1R), proteína col-52 y del inhibidor de la serpina peptidasa, clado B, miembro 2 (SERPINB2). Los conocimientos sobre la genética compleja del Parto Pretérmino son prometedores para dar una idea de la fisiopatología y potencialmente, de la identificación temprana

de riesgos; en la actualidad, a ninguno de estos prometedores avances se les atribuye el influir notoriamente en la atención ni práctica clínica.

#### ➤ **FACTORES PSICOLÓGICOS**

En cuanto a la depresión, la ansiedad y el estrés materno antes y durante el embarazo sobre el riesgo de Parto Pretérmino se informa que podría haber una asociación entre las experiencias negativas en la infancia y/o la existencia de síntomas depresivos previos al embarazo y la prematuridad, pero la literatura está poco fundamentada y es necesario confirmar estos resultados. Además, los trastornos psicológicos como la depresión, la ansiedad y el estrés materno durante el embarazo están asociados con el riesgo global del Parto Pretérmino en sí.

### **D. SCREENING DEL PARTO PRETERMINO**

#### ➤ **EVALUACIÓN CERVICAL ECOGRÁFICA (CERVICOMETRÍA)**

El acortamiento del cuello uterino, en una mujer sin contracciones, permite predecir un riesgo elevado de parto prematuro. La evaluación de la longitud cervical mediante tacto vaginal es subjetiva, y poco sensible, por lo que ha sido superada ampliamente por la cervicometría ecográfica como un medio para predecir el riesgo de parto prematuro. El tacto vaginal, sin embargo, es parte del examen físico de una embarazada que se presenta con contracciones uterinas, y no debe ser reemplazado por la cervicometría ecográfica. Se ha observado que no existe una correlación estricta entre la cervicometría ecográfica y el grado de dilatación o borramiento cervical, particularmente en pacientes multíparas. En mujeres sin partos prematuros previos, el diagnóstico de un cérvix corto es importante porque permite que sea tratada con progesterona vaginal, lo que reduce su riesgo de parto prematuro y sus secuelas. En mujeres con un parto prematuro previo, el diagnóstico de un cérvix corto sugiere insuficiencia cervical. El cerclaje en este grupo de mujeres puede prolongar el embarazo y mejorar los resultados perinatales. (42)

La evaluación ecográfica del cuello uterino debe hacerse por vía vaginal, midiendo la longitud del canal cervical, en línea recta, desde el orificio cervical interno (OCI) al externo (OCE), teniendo la paciente la vejiga vacía y cuidando no ejercer excesiva presión con el transductor. Durante este examen es posible observar dilatación del OCI

y la protrusión de las membranas hacia el canal formando un embudo (“funnel”). Si se detecta funnel, el canal cervical debe medirse desde el ápice del embudo hasta el OCE.

Existe una muy buena correlación entre la longitud cervical medida por ecografía vaginal y el riesgo de parto prematuro; siendo esta una variable continua, es posible decir que mientras más corto es el cuello, mayor es el riesgo de parto prematuro. En promedio el cuello normal mide 35 a 40 mm; como valor de corte para predecir alto o bajo riesgo de parto prematuro. La ACOG usa  $\leq 20$  mm en mujeres sin antecedente de parto prematuro previo y  $< 25$  mm en mujeres con partos previos  $< 34$  0/7 semanas. Una buena manera de crear un esquema simplificado ha sido usar 20 mm como valor de corte para iniciar medidas de prevención. Sin embargo, la decisión de usar un determinado valor de corte es variable de un centro a otro. (42)

➤ **CERVICOMETRÍA DE RUTINA EN ECOGRAFÍA DE 20 0/7 A 24 6/7 SEMANAS:**

Se recomienda efectuar una cervicometría de modo rutinario en toda embarazada en la ecografía 20-24 en forma universal. En embarazos de bajo riesgo, mujeres con un cuello menor a 25 mm (p10), tienen 6 veces más riesgo de parto prematuro antes de las 35 semanas comparado con una mujer con valores sobre 40 mm (p75). Este riesgo es mayor aún en mujeres con antecedente de partos prematuros previos. El riesgo de prematuridad se reduce en un 30% con la administración diaria de progesterona vaginal (200 mg de progesterona micronizada) (42)

➤ **CERVICOMETRÍA DE RUTINA EN MUJERES DE ALTO RIESGO**

En pacientes con historia de parto prematuro existe riesgo de disfunción cervical, por lo que se recomienda administración rutinaria de progesterona vaginal y cervicometría seriada. En pacientes de alto riesgo (antecedentes de un parto prematuro previo) se debe realizar cervicometría cada 2 semanas entre las 14-28 semanas. Es así que si el cuello es  $< 15$  mm antes de las 28 semanas, se efectúa un cerclaje. Después de las 28 semanas no es recomendable efectuar un cerclaje, la siguiente cervicometría se efectúa a las 32 semanas, y si el cuello es  $< 15$  mm, se debe hospitalizar a la paciente para reposo y colocar corticoides para maduración pulmonar (42)

## ➤ **CERVICOMETRÍA EN MUJERES SINTOMÁTICAS**

Se ha demostrado la utilidad de la cervicometría en mujeres que consultan por contracciones uterinas, y en quienes el tacto vaginal no detecta modificaciones. En mujeres con diagnóstico de amenaza de parto prematuro, solo el 13% tendrá un parto prematuro, justificando el manejo conservador en la etapa inicial de este diagnóstico. En mujeres con amenaza de parto prematuro y cervicometría > 30 mm, el riesgo de parto prematuro es menor al 1%, mientras que en aquellas con cervicometría < 15 mm el riesgo de parto prematuro es del 50%. Se recomienda efectuar cervicometría en mujeres con amenaza de parto prematuro, para orientar el manejo. La demostración de un cuello uterino acortado es de utilidad para definir qué pacientes realmente tienen mayor riesgo de parto prematuro, requiriendo hospitalización, tocólisis y maduración pulmonar. En pacientes con SPP y membranas íntegras, se ha demostrado un aumento en el riesgo de invasión microbiana de la cavidad amniótica si existe acortamiento cervical. Si bien el diagnóstico de parto prematuro se efectúa en mujeres entre 22-37 semanas, la tocólisis está indicada desde las 23 semanas en adelante (límite de sobrevivencia si nace), y no se indica en embarazos mayores a 34 semanas. (42)

## ➤ **CUÑA CERVICAL O FUNNEL (EMBUDO)**

Corresponde a la dilatación del orificio cervical interno cuyo vértice se encuentra en el canal cervical. Las membranas ovulares suelen acompañar al funneling, la manifestación tardía de este evento ocurre cuando las membranas protruyen por el orificio cervical externo. Diversos estudios le han asignado un valor pronóstico a este hallazgo ultrasonográfico, el que estaría presente en un 14-25% de las pacientes con incompetencia cervical. Sin embargo, la longitud del canal cervical posee capacidades predictivas independientes de la presencia o ausencia de funnel. Recomendamos describir su presencia si se detecta, pero la mayor importancia y valor predictivo lo tiene la longitud cervical. (42)

## ➤ **SLUDGE**

Corresponde a la demostración de material "barroso", ecogénico, en la parte en declive de la cavidad amniótica, habitualmente próximo al cuello uterino. La presencia de sludge se asocia a un mayor riesgo de invasión microbiana de la cavidad amniótica y a mayor riesgo de parto prematuro. (42)

## ➤ **MARCADORES BIOQUÍMICOS**

Se ha estudiado la posibilidad de medir concentraciones de ciertas proteínas que permitan evaluar el riesgo de parto prematuro en una paciente en particular. El resultado no ha sido bueno con marcadores plasmáticos, pero si existe buena evidencia con el uso de marcadores vaginales: fibronectina. (42)

## ➤ **FIBRONECTINA CERVICOVAGINAL**

Corresponde a una proteína de la matriz extracelular que ha sido identificada como un marcador de disrupción de la interfase coriodecidual. La fibronectina fetal no debiese ser detectable en la secreción vaginal en condiciones normales entre las 22 y las 37 semanas. Concentraciones mayores a 50 ng/mL, se asocian a un riesgo de 14 y 6 veces mayor de parto prematuro a las 28 y 35 semanas, respectivamente. Por el contrario, en ausencia de detección de fibronectina cervicovaginal (valor < 50 ng/mL), el riesgo de parto prematuro no cambia significativamente. Es decir, es una prueba con buen valor predictivo positivo, pero bajo valor predictivo negativo. El uso rutinario de la medición de fibronectina cervicovaginal no reduce el riesgo de parto prematuro, ni mejora el resultado perinatal, por lo que no se recomienda su uso de rutina. (42)

## ➤ **PÉPTIDO NATRIURÉTICO CEREBRAL (BNP) EN EL LÍQUIDO AMNIÓTICO**

El BNP se encuentra en mayor concentración en el líquido amniótico durante la quiescencia miometrial, disminuyendo hacia el término del embarazo. La literatura expone que un nivel bajo de BNP en el líquido amniótico se asocia a elevado riesgo de parto prematuro. Estamos analizando la capacidad predictiva de la medición de BNP en secreción cervicovaginal. (42)

## **E. MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN PARTO PRETERMINO (6)**

Desde hace más de una década se sabe que un buen tamizaje e intervención oportuna, permitiría prevenir hasta el 44% de los Partos Pretérmino. Algunos procesos utilizados para la reducción de los factores de riesgo incluyen estrategias basadas en población, como:

- Preparación para el parto: estado nutricional, evitar tabaco y drogas
- Educación preventiva en signos de Parto Pretérmino

- Reposo en cama, reducción de la actividad y abstinencia sexual (modificación del estilo de vida)
- Tratamiento de infecciones vaginales sintomáticas antes de las 32 semanas
- Tamizaje de vaginosis bacteriana
- Uso de antibióticos en mujeres con fibronectina fetal positiva o con bacteriuria asintomática
- Suplementación con vitaminas, micronutrientes o aceite de pescado.

Sin embargo, la evidencia actual no ha podido demostrar que alguna de ellas sea efectiva en prevenir el Parto Pretérmino, por lo que la prevención se centra básicamente en la predicción del riesgo de Parto Pretérmino por medio de calculadoras de riesgo.

Las intervenciones destinadas a disminuir la ocurrencia de un Parto Pretérmino se clasifican en prevención primaria y prevención secundaria.

### ➤ **PREVENCIÓN PRIMARIA**

Son intervenciones destinadas a evitar la aparición de un nuevo caso de PPT. Como se mencionó líneas arriba se basa en la predicción de riesgo mediante una, dos o hasta tres estrategias:

- Por medio de factores maternos e historia obstétrica únicamente. Gracias a un algoritmo desarrollado por la Fundación de Medicina Fetal de Londres, Inglaterra, se pueden detectar hasta 38,2% de Partos Pretérmino en mujeres con embarazos previos y hasta 18,4% de las mujeres sin embarazo previo, con una tasa de Falsos Positivos del 10%. Las características maternas consideradas son: edad, talla, raza, método de concepción y tabaquismo. En la historia obstétrica previa es importante precisar la edad gestacional al momento del Parto Pretérmino, así como el número de Partos Pretérmino.
- Por medición de la longitud cervical por ecografía transvaginal combinada con la historia obstétrica. Según esta aplicación, desarrollada también por la Fundación de Medicina Fetal de Londres, Inglaterra, se puede detectar hasta 82,2% de Partos Pretérmino antes de las 28 semanas y hasta 29,3% de los Partos Pretérmino entre 34 y 36 semanas.

- Medición de la longitud cervical por ecografía transvaginal combinada con la historia obstétrica y la fibronectina fetal. Esta aplicación desarrollada por el King's College tiene una sensibilidad reportada de 100% y una especificidad de 95% para un 10% de riesgo de parto dentro de los 7 días de la intervención.

La predicción del Riesgo de Parto Pretérmino puede hacerse en 2 momentos (6):

- Primer trimestre (entre 11 y 13,6 semanas)
- Segundo trimestre (entre 18 y 23,6 semanas)

Así como también puede hacerse en 2 grupos de pacientes:

- Asintomáticas
- Sintomáticas (con contracciones uterinas frecuentes)

La fibronectina fetal es una glicoproteína localizada entre el corion y la decidua, donde actúa como 'goma'. Detectada en todos los embarazos en niveles altos (> 50 ng/mL) antes de las 22 semanas, cae a niveles bajos (< 50 ng/mL) entre las 24 y 34 semanas, por lo que un resultado positivo (> 50 ng/mL) a partir de las 22 semanas se asocia con un riesgo tres veces mayor de Parto Pretérmino antes de las 37 semanas. La tasa de detección de la fibronectina fetal cérvicovaginal es de 25% para una tasa de falso positivo de 5%.

La longitud cervical (LC) medida por ecografía transvaginal entre las 20 y 24 semanas de gestación tanto en embarazos de riesgo bajo como alto de Parto Pretérmino es un método útil para predecir la probabilidad de este. El valor promedio es 34 mm entre las 20 y 24 semanas. En embarazos con Parto Pretérmino Espontáneo antes de las 34 semanas existe una distribución bimodal del cérvix:

- 10% de la población obstétrica tiene LC < 25 mm; aquí se produce el 20% de los Partos Pretérmino espontáneos de < 34 semanas
- 1% de la población obstétrica tiene LC < 15 mm; aquí se produce el 40% de los Partos Pretérmino espontáneos de < 34 semanas

A menor longitud cervical, mayor riesgo de Parto Pretérmino.

Son pocas las estrategias de prevención primaria demostradamente útiles en la prevención del parto prematuro. (42)

- Disminución de la carga laboral y de la actividad física: la disminución de trabajos muy pesados, por ejemplo, turnos de noche, es una herramienta útil para reducción de parto prematuro.
- Cesación del hábito tabáquico: ha demostrado un impacto significativo en la reducción de la tasa de prematuridad.
- Tratamiento de la enfermedad periodontal: se ha demostrado la asociación entre enfermedad periodontal y riesgo de parto prematuro, pero el tratamiento de esta durante el embarazo no demostró ser una estrategia útil en prevención primaria. Aun así, se recomienda el manejo de la higiene oral y tratamiento de la enfermedad periodontal a toda embarazada.
- Cervicometría y administración de progesterona vaginal a mujeres con cuello corto: como se indicó la evidencia actual demuestra el beneficio de la cervicometría de rutina, pues la administración de progesterona vaginal reduce el riesgo de parto prematuro en mujeres con cuello corto asintomático. Una revisión sistemática publicada en el año 2012 que evaluó la eficacia del uso de progesterona vaginal en pacientes con cuello corto asintomático demostró los beneficios del tratamiento y recomendó la cervicometría de rutina en toda la población de mujeres embarazadas:
- Menor tasa de parto prematuro < 28 semanas (RR 0.50 IC 95%: 0.30-0.81)
- Menor riesgo de SDR (RR 0.48 IC 95%: 0.30-0.76)
- Reducción en la tasa de mortalidad y morbilidad neonatal compuesta (RR 0.57 IC 95%: 0.40-0.81)
- Menor tasa de admisión a UCI (RR 0.75 IC 95% 0.59-0.94)
- Menor tasa de requerimiento de ventilación mecánica (RR 0.66 IC 95%: 0.44-0.98)
- Menor tasa de RN menor 1500 g (RR 0.55 IC 95%: 0.38-0.80)

## ➤ PREVENCIÓN SECUNDARIA

Las intervenciones recomendadas para la Prevención Secundaria del Parto Pretérmino corresponden a medidas clínicas que puedan implementarse en población de alto riesgo de parto prematuro, para reducir el riesgo de recurrencia.

El principal grupo de riesgo es el de mujeres con un parto prematuro previo (< 37 0/7 semanas).

Estas medidas se centran principalmente en tres puntos: el uso de Progestágenos, el Cerclaje Cervical y el Pesario de Arabin, este último con resultados contradictorios a la fecha (6):

### 1. PROGESTÁGENOS:

En el metaanálisis PROSPERO-2021 (43) de Ensayos Controlados Aleatorizados del Grupo de Colaboración Internacional para prevenir el Parto Pretérmino (EPPPIC) se incluyeron embarazos únicos y múltiples en la evaluación del uso de Progestágenos.

En embarazos únicos, que incluyeron principalmente a mujeres con parto prematuro espontáneo anterior o cuello uterino corto (LC<25mm). El parto prematuro antes de las 34 semanas se redujo en las mujeres que recibieron progesterona vaginal (9 ensayos, 3769 mujeres; riesgo relativo [RR] 0.78, IC del 95% 0.68-0.90), 17-OHCP (IM) (5 ensayos, 3053 mujeres; [RR] 0.83, IC del 95% 0.68-1.01), y progesterona oral (dos ensayos, 181 mujeres; [RR] 0.60, IC del 95% 0.40-0.90). No se identificó pruebas consistentes de la interacción del tratamiento con ninguna de las características de las participantes examinadas, aunque los análisis dentro de las subpoblaciones cuestionaron la eficacia en mujeres que no tenían un cuello uterino corto.

En embarazos múltiples se incluyeron principalmente a mujeres sin factores de riesgo adicionales. Para embarazo gemelar, la progesterona vaginal no redujo el parto prematuro antes de las 34 semanas (8 ensayos, 2046 mujeres: RR 1.01, IC del 95% 0.84-1.20) ni la 17-OHCP para gemelos o trillizos (8 ensayos, 2253 mujeres: RR:1.04, IC del 95% 0.92-1.18). La ruptura prematura de membranas antes de término aumentó con la administración de 17-OHCP en gestaciones múltiples (rotura <34 semanas RR 1.59, IC del 95 % 1.15-2.22), pero no se encontraron pruebas consistentes de beneficio o daño para otros resultados con progesterona vaginal o 17-OHPC.

En conclusión, la progesterona vaginal y la 17-OHCP redujeron el nacimiento antes de las 34 semanas de gestación en embarazos únicos de alto riesgo. Dado el aumento del riesgo subyacente, la reducción del riesgo absoluto es considerablemente mayor para embarazos únicos con cuello uterino corto ( $LC < 25\text{mm}$ ), por lo que el tratamiento podría ser más útil para estas mujeres. La evidencia de la progesterona oral es insuficiente para apoyar su uso. La toma de decisiones compartida con mujeres con embarazos únicos de alto riesgo debe discutir el riesgo individual de cada paciente, los beneficios potenciales, los daños y los aspectos prácticos de la intervención. La evidencia no respalda el tratamiento de embarazos múltiples no seleccionados con un progestágeno.

## **2. CERCLAJE CERVICAL:**

En abril del presente año fue publicado por Putora Katharina y colegas (44), un análisis para la toma de decisiones de las guías internacionales titulado: Progesterona, cerclaje cervical o pesario cervical para prevenir el parto prematuro, donde se presenta que el único consenso pleno que se demostró fue para embarazos únicos sin antecedentes de parto prematuro y cuello uterino largo (EU, H0,  $LC \geq 25\text{ mm}$ ), donde las diez guías internacionales revisadas coinciden en que no se debe aplicar terapia profiláctica.

En el caso de un embarazo único con H0 y cuello uterino corto ( $LC < 25\text{ mm}$ ), la mayoría de las guías recomiendan la terapia con progesterona, anteriormente desarrollada. Las recomendaciones solo varían por el corte de la longitud cervical (corte de  $LC < 25$ ,  $< 20$  y  $< 15\text{mm}$ , respectivamente). En un embarazo único con H1 y  $LC < 25\text{ mm}$ , todas las guías recomiendan practicar un cerclaje de una forma u otra. Sin embargo, en esta situación no se pudo demostrar un único consenso claro, ya que las guías lo dejan como opción alternativa o conjunta a la terapia con progesterona. En caso de apertura cervical, todas las guías que consideraron esta situación específica, acuerdan practicar un cerclaje de rescate. La mayoría de las guías desaconsejan el tratamiento profiláctico o terapéutico en embarazos gemelares con o sin antecedentes de parto prematuro (H0 y H1) y  $LC \geq$  o  $< 25\text{mm}$ .

Existe consenso sobre la recomendación del cerclaje abdominal después del fracaso del cerclaje cervical o después de la amputación cervical. Sin embargo, solo cuatro de las diez guías abordan este problema.

La progesterona (P) y el cerclaje cervical (CC) se han considerado como opciones de tratamiento en todas las pautas, sin embargo, no siempre para las mismas condiciones. Ocho de diez guías recomiendan solo el tratamiento con progesterona y seis de diez guías consideraron indicaciones específicas para un cerclaje como monoterapia. Siete de cada diez guías dejaban al médico la decisión de elegir entre CC y P. La opción de combinar un Pesario Cervical (Pess) con P solo se mencionó en la guía AWMF; y ACOG y la Guía Japonesa fueron las únicas que mencionaron la posible combinación de C y P representada como C&orP. Las guías de la ACOG y de la CNGOF utilizaron el antecedente de cirugía/trauma cervical o anomalía anatómica (S/T/A) como indicación para el cerclaje.

### **3. PESARIO DE ARABIN:**

Si bien su uso está muy extendido en países en vías de desarrollo, no existen guías ni consensos claros sobre su aplicabilidad. Se han realizado muchos estudios hasta ahora para evaluar la eficacia del pesario Arabin en la prevención del parto prematuro. Su validez ha sido ampliamente evaluada tanto en embarazos únicos como múltiples, así como en asociación y también comparándolo con el uso de progesterona o cerclaje cervical. Lamentablemente, estos estudios reportan resultados discordantes y aunque el Pesario de Arabin ha entrado realmente en la práctica clínica, ninguno de ellos demuestra claramente su superioridad sobre otros métodos de prevención. (45)

#### **➤ PREVENCIÓN TERCIARIA**

Corresponde a las medidas que se adoptan en pacientes en trabajo de Parto Pretérmino en estadios iniciales con el objeto de detenerlo y/o revertirlo y así evitar las secuelas del mismo; es decir, intervenir en la evolución natural de la enfermedad.

Las intervenciones dependen de la edad gestacional al momento en que se produce el Trabajo de Parto Pretérmino (< 26 semanas o > 34 semanas), así como de las causas que lo originan (p.ej. Corioamnionitis) y la condición fetal (p.ej. feto muerto o malformado). (6)

Estas intervenciones son:

- Tocólisis
- Maduración pulmonar con corticoides (entre 24 y 34 semanas)

- Neuroprotección (si la edad gestacional es < 32 semanas)
- Antibióticos (solo en caso de RPM)
- Atención del parto (en centros que cuenten con los recursos necesarios).

La tocólisis se utiliza con el objetivo de permitir la acción de los corticoides en la inducción de maduración pulmonar. Por lo tanto, no debería administrarse por más de 48 horas. El tocolítico de primera línea más utilizado en nuestro medio es el nifedipino por vía oral, el mismo que según una revisión sistemática publicada por Conde-Agudelo el 2010, reduce el riesgo de Parto Pretérmino antes de las 34 semanas en 23%. Recientemente contamos en Perú con un antagonista específico de receptores de oxitocina, Atosiban, el mismo que según opinión de expertos es un fármaco desarrollado exclusivamente para inhibir las contracciones uterinas, que posee similar efectividad que la oxitocina, pero con un mejor perfil de seguridad (menor frecuencia de reacciones adversas severas) y que estaría indicado como agente de primera línea en:

- ❖ Amenaza de Parto Pretérmino Extremo (22 a 28 semanas)
- ❖ Profilaxis en Cirugía Fetal
- ❖ Casos complicados con Edema Agudo de Pulmón
- ❖ Embarazos Múltiples
- ❖ Alergia a Nifedipino.

#### ➤ **PREVENCIÓN CUATERNARIA**

Aquellas acciones destinadas a minimizar los efectos de las secuelas de un caso de Parto Pretérmino, protegiendo la calidad y esperanza de vida del neonato al mejorar las intervenciones médicas que probablemente causen más daño que bien. Estas intervenciones van más allá de los objetivos del presente artículo.

## **F. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS DEL PARTO PRETERMINO**

#### ➤ **ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

López N y Col (46), en la Paz, Bolivia en 2011, realizaron un estudio retrospectivo sobre “Factores obstétricos claves en los resultados neonatales y a los dos años de seguimiento en la prematuridad extrema”. La muestra lo conformaron 132 casos

nacidos entre las semanas 23 y 27 en un Hospital de La Paz. Se establecieron tres grupos obstétricos: Amenaza de Parto Pretérmino, rotura prematura de membranas y la asociación de ambas. Se evaluaron como variables obstétricas: Tocólisis, corticoterapia, motivo de finalización de la gestación y vía de parto, y como variables en niños: Mortalidad y morbilidad respiratoria, neurológica, visual y auditiva en neonatos y a los dos años. De los resultados, los casos con amenaza de Parto Pretérmino presentaron mayor displasia broncopulmonar y ductus arterioso persistente que los otros dos grupos obstétricos. Las pacientes con Amenaza de Parto Pretérmino y Tocólisis desarrollaron menos hemorragia intraventricular e infarto periventricular que los casos sin tocólisis. Concluyen que la conducta obstétrica puede modificar el pronóstico neonatal y hasta los 2 años de seguimiento.

Ovalle A y Col (47), en Chile en 2011, Según un estudio realizado en el Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital San Borja Arriarán de Chile, entre el 2007 al 2009 indica que las condiciones clínicas que más frecuentemente se presentaron en el Parto Pretérmino fueron las infecciones genitourinarias (vaginal o urinaria) con un porcentaje de 19,4%. La edad gestacional promedio del parto prematuro asociada con infección genitourinaria fue 27 de semanas. En otro estudio dicho factor asociado obtuvo cifras porcentuales de 12,6% en cuanto a infecciones tipo vaginosis y un 39,5 % para infección del tracto urinario siendo la edad gestacional en la que más se presentó, dicho factor fue de 28-32 semanas para vaginosis y de 32-37 para infección de vías urinarias, siendo en cierta medida similares a las investigaciones previas.

Retureta S. y Colegas (48), en Cuba en 2015, realizó un estudio analítico del tipo casos y controles, realizado en el municipio Ciego de Ávila, para analizar los factores de riesgo asociados al parto prematuro en el período 2009-2012. Las variables a estudiar fueron: edad materna y factores de riesgo de parto prematuro. La estimación puntual de la asociación se realizó a través de la razón de productos cruzados, Odds ratio. Además, se aplicó la prueba de interdependencia Chi cuadrado, considerando que la asociación fue significativa cuando  $p < 0,05$ . Con resultados que los factores más relacionados con el parto prematuro, fueron los antecedentes de Parto Prematuro y de aborto de embarazos anteriores, el peso materno bajo a la captación, la talla inferior a 150cm, la ganancia de peso baja o alta durante el embarazo, hábito de fumar en la embarazada, infecciones vaginales y urinarias, el embarazo múltiple y las afecciones

del útero. Y concluyendo que la práctica de abortos anteriores y el embarazo múltiple fueron los factores de riesgo que mayormente se asociaron al parto prematuro; sin embargo, puede decirse que su origen es multifactorial, no solo por la existencia de otros factores que también se presentaron de manera considerable, sino por la interrelación entre cada uno de ellos.

Balladares F. (49), en Ecuador en 2016, el objetivo del estudio fue determinar la prevalencia y factores de riesgo del Parto Pretérmino en pacientes atendidas en el departamento de obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso Ecuador, se realizó un estudio donde obtuvieron 301 casos, el 38,5 % de casos las pacientes entre los 21 a 28 años. Los partos prematuros moderados a tardíos fueron los más frecuentes 67.4 %. En cuanto a los factores de riesgo estudiados, un 33,2% de pacientes presentaron anemia, 39,5 % presentaron infección del tracto urinario y un 12,6 % presentaron vaginosis bacteriana durante su gestación.

Barrera L y col (50), en Colombia en 2016; realizaron un estudio de corte transversal, observacional analítico; el objetivo del estudio fue determinar los factores de riesgo asociados a Parto Pretérmino en adolescentes de Tunja Colombia, se obtuvo como resultados una prevalencia de Parto Pretérmino 6,07%; media de edad 17,3 años; rango de edad gestacional 22-37 semanas. Se identificaron, asociadas al Parto Pretérmino, ITU (30.5%), vaginosis (26.7%), anemia (23.3%), preeclampsia (20%). En cuanto a los controles prenatales más del 70% presentaron controles inadecuados. En conclusión, el PPT ocurrió en 6,1% de las gestaciones en adolescentes. Los principales factores que se insinúan como asociados con el PPT son: hemorragia, baja asistencia a controles prenatales, preeclampsia, bajo nivel de escolaridad.

## ➤ ANTECEDENTES NACIONALES

Aguirre M (51), en Cusco en 2012, realizan un estudio para determinar los factores de riesgo maternos asociados con la prematuridad de los recién nacidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Antonio Lorena-Cusco 2011. Cuya hipótesis fue que los factores de riesgo maternos y los factores de riesgo sociales están asociados a la prematuridad de los recién nacidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Antonio Lorena Cusco 2011. Se realizó un diseño observacional-analítico, retrospectivo y de casos controles 1:2 aplicados a recién nacidos Pretérmino y A

término con sus respectivas madres en la Unidad de Neonatología y Obstetricia, ingresaron al estudio 25 madres que tuvieron RN Pretérmino (casos) y 50 madres que tuvieron RN A término (control). Entre las características generales y/o sociales encontrados en los resultados de las madres de recién nacidos prematuros: Destacan los valores estadísticos de edades extremas (<19 - >35 años), dándose en un 52% y presentando un grado de asociación significativo OR= 2.65.

Los factores de riesgo maternos que contribuyen al Parto Pretérmino según la fuerza de asociación directamente son: controles prenatales incompletos con un grado de asociación (OR= 3.89), la ruptura prematura de membranas con un grado de asociación (OR= 3.45), infecciones de tracto urinario con un grado de asociación (OR= 3.43), hipertensión inducida por el embarazo (pre eclampsia, eclampsia) con un grado de asociación (OR= 2.25) y finalmente el antecedente de aborto en las madres con un grado de asociación (OR= 1.99). Se concluyó que los factores de riesgo asociados a la prematuridad identificados en el Hospital Antonio Lorena del Cusco en el periodo Enero- Julio del 2011 fueron: edades extremas (<19 - >35 años) de las madres (factores sociales), controles prenatales incompletos, ruptura prematura de membranas, infecciones de tracto urinario, hipertensión inducida por el embarazo (preeclampsia, eclampsia) y antecedentes de aborto (factores de riesgo materno), confirmando la hipótesis planteada.

Parra F. (52), en Tacna 2013, en su estudio "Factores de riesgo asociados a Parto Pretérmino en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período Enero 2010 - Diciembre 2012". Realizó un estudio retrospectivo de casos y controles, cuya población se constituyó por todas las pacientes con gestación que culminó en parto de recién nacido vivo Pretérmino, durante el periodo enero 2010 - Diciembre 2012. Los resultados fueron: los factores asociados al Parto Pretérmino son la edad materna < 18 años, el antecedente de parto prematuro, período intergenésico < 2 años, la ganancia durante el embarazo < 8kg, preeclampsia y ruptura prematura de membranas, embarazo gemelar, estado civil soltero y la ocupación de agricultora. Se concluyó que los factores maternos biológicos, obstétricos y médicos maternos influyen en la prematuridad de recién nacidos del Hospital Regional Hipólito Unanue de Tacna.

Santaya P. (53), en Huánuco en 2015, en un estudio correlacional para determinar los factores de riesgo maternos que influyen en la prematuridad de los recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de esa ciudad, con 120 gestantes seleccionadas por muestreo aleatorio simple que fueron atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia de dicho hospital. Se encontró que el 60,0% (72 recién nacidos) presentaron prematuridad. Por otro lado, los factores que influyen en la prematuridad son la edad menor de 18 y mayor de 35 años ( $X^2=4,75$ ;  $P\leq 0,029$ ), la talla materna menor de 157 cm ( $X^2=1,070$ ;  $P\leq 0,010$ ), la paridad múltipara y gran múltipara ( $X^2=7,034$ ;  $P\leq 0,004$ ), intervalo intergenésico menor de 2 años ( $X^2=8,62$ ;  $P\leq 0,003$ ), la infección de tracto urinario en anterior gestación ( $X^2=6,79$ ;  $P\leq 0,009$ ), ruptura prematura de membranas en la última procreación ( $X^2=8,75$ ;  $P\leq 0,003$ ), placenta previa ( $X^2=8,79$ ;  $P\leq 0,003$ ) e infección de tracto urinario en la final concepción ( $X^2=19,33$ ;  $P\leq 0,000$ ), y se concluyó que los factores maternos biológicos, obstétricos y médicos maternos influyen en la prematuridad de recién nacidos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco .

Alarcón J. (54), en Lima en 2016, realizó un estudio con el título de factores de riesgo para Parto Pretérmino en gestantes adolescentes, Hospital Nacional Docente Madre - Niño “San Bartolomé” – 2016, fue un estudio observacional, analítico de casos y controles, retrospectivo. Cada muestra (grupo casos y grupo control) estuvo conformada por 54 gestantes de Parto Pretérmino que acudieron al Hospital San Bartolomé en el año 2016. Para el análisis univariado se empleó las frecuencias absolutas y las relativas (variables cualitativas) y el promedio y la desviación estándar (variables cuantitativas). Para el análisis bivariado, se usó la prueba no paramétrica Ji cuadrado y la medida epidemiológica Odds Ratio. Se obtuvo que los factores de riesgo para Parto Pretérmino Espontáneo en gestantes adolescentes fueron el no tener instrucción ( $p=0.028$ ;  $OR=7.89$ ), la nuliparidad ( $p=0.038$ ;  $OR=3.86$ ), el índice de masa corporal anormal ( $p=0.035$ ;  $OR=2.49$ ), la ruptura prematura de membranas ( $p=0.002$ ;  $OR=5.74$ ), la anemia ( $p=0.041$ ;  $OR=2.34$ ) y la infección vaginal ( $p=0.029$ ;  $OR=2.41$ ). Y se concluye que la falta de instrucción, la nuliparidad, el índice de masa corporal anormal, la ruptura prematura de membranas, la anemia y la infección vaginal son factores de riesgo para Parto Pretérmino en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé en el año 2016.

Guadalupe S. (55), en Lima 2017, ha realizado un estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo, casos y controles. La muestra fue de 400 gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el 2015 de los cuales se divide en casos a las gestantes con Parto Pretérmino y controles a las gestantes sin Parto Pretérmino. Se realizó un análisis univariado y bivariado, mediante SPSS Statistics V24.

En el estudio se analizó la asociación de ciertos factores de riesgo con el Parto Pretérmino mediante OR y sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Con resultado de la edad, el estado civil, el control prenatal inadecuado, el número de paridad, la preeclampsia, la infección del tracto urinario, y la rotura prematura de membrana tienen valor estadísticamente significativo ( $p < 0.5$ ) además de ser factores de riesgo para Parto Pretérmino (OR:2.579). Concluyendo que los factores de riesgo de acuerdo a la intensidad que representan para presentar Parto Pretérmino son la edad, la rotura prematura de membrana, el número de paridad, el control prenatal inadecuado, la preeclampsia, el estado civil y la infección del tracto urinario.

Quispe R. (56), en Puno en 2017, realizó un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de prematuridad en el recién nacido y establecer los factores maternos, fetales y ovulares asociados a prematuridad del recién nacido en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca entre Agosto 2016 y Julio 2017. Con un diseño de estudio que tuvo 2 partes una transversal descriptiva y la otra analítica de casos y controles, se determinó la prevalencia de la prematuridad del recién nacido y se describió las características maternas, fetales y ovulares del recién nacido; los casos fueron los recién nacidos prematuros y los controles fueron los recién nacidos a término, y se determinó los factores maternos, fetales y ovulares, asociados a la prematuridad del recién nacido y se encontraron como factores de riesgo asociados, no tener control prenatal (OR de 10.13, I.C. del 95% entre 2.15 y 65.61 y valor de  $p$  0.0002); tener controles prenatales en número menor de 6 (OR de 11.03, I.C. del 95% entre 5.24 y 23.04 y valor de  $p$  de 0.0000001); procedencia de área rural (OR de 3.58, I.C. del 95% entre 1.87 y 6.89 y valor de  $p$  de 0.00002); grado de instrucción de la madre primaria (OR de 2.58, I.C. del 95% entre 1.11 y 6.07 y valor de  $p$  de 0.01); ocupación de la madre comerciante (OR de 6.68, I.C. del 95% entre 1.75 y 26.0 y valor de  $p$  de 0.006); infección del tracto urinario, (OR de 4.18, I.C. del 95% entre 2.19 y 8.0 y valor de  $p$  de 0.000002); ruptura prematura de membranas (OR de 2.9, I.C. del 95% entre 1.13 y

7.66 y valor de p de 0.01). Se encontró como factores protectores asociados, controles pre natales > 6 (OR de 0.1, I.C. del 95% entre 0.02 y 0.47 y valor de p de 0.0002); procedencia de área urbana (OR de 0.28, I.C. del 95% entre 0.15 y 0.54 y valor de p de 0.00005).

Chaiña E. (57), en Puno en 2017, realizó un estudio que planteó como objetivo identificar los factores maternos que influyen en el Parto Pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, año 2013. Con la metodología de investigaciones de tipo explicativo. Para efectos de la contratación de hipótesis, se enmarca entre los estudios con diseños no experimentales, y se aplica específicamente el diseño analítico transversal y causal – comparativo. Para la recolección de datos, se ha utilizado como instrumento una ficha de registro diseñada para los efectos del estudio. Como conclusión general, se encontró que los factores maternos que influyen en el Parto Pretérmino son: ganancia de peso materno, enfermedad hipertensiva del embarazo, ruptura prematura de membranas y desprendimiento de placenta; en conjunto, explican el 28% de la variación del Parto Pretérmino, pero la ganancia de peso constituye un factor protector, mientras que los otros tres constituyen factores de riesgo.

## ➤ ANTECEDENTES REGIONALES

Moreno L. (58), en Arequipa en 2018, realizaron un trabajo de investigación con la finalidad de estudiar los factores de riesgo que están asociados a Parto Pretérmino en el Hospital III Goyeneche de Arequipa en el año 2017. Con el objetivo de determinar cuáles son los factores de riesgo asociados al Parto Pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Goyeneche en Arequipa 2017. Se extrajeron los datos del sistema informático perinatal y se revisaron las historias clínicas de una población formada por 107 gestantes con diagnóstico de Parto Pretérmino durante el año 2017. Se calculó una muestra aleatorizada de 78 gestantes, ajustada con 10% de pérdidas. De ellas se han estudiado 70 gestantes que tuvieron Parto Pretérmino durante el 2017. Se registraron los datos en una ficha de recolección de datos para ser procesados estadísticamente. Resultados: el 67.1% de las gestantes atendidas en el Hospital Goyeneche en Arequipa tienen entre 19 y menos de 35 años, el 4.3% tienen antecedente RN peso < 2500g, el 51.4% presentaron infecciones del tracto urinario, el 7.1% presentaron infecciones cervicales, el 21.4% tuvieron enfermedad hipertensiva

del embarazo, el 38.6% tuvieron anemia, y el 78.6% tuvieron un periodo intergenésico de entre 2-10 años. El 5.7% de las gestantes atendidas presentaron anomalías congénitas, el 1.4% presentaron infecciones TORCH mientras que el 7.1% tuvieron embarazo actual gemelar. El 2.9% de las gestantes atendidas tuvieron placenta previa, el 8.6% presentaron desprendimiento prematuro de placenta normo inserta, el 22.9% presentaron ruptura prematura de membranas, y el 14.3% presentaron distocias de cordón.

Las conclusiones a las que se llegaron fueron que las incidencias de Partos Pretérmino en el Hospital Goyeneche de Arequipa fueron: prematuros extremos (menor a 28 semanas) 2.9%, muy prematuros (entre 28 y menos de 32 semanas) 4.3% y prematuro moderado (entre 32 y menos de 37 semanas) 92.9%, los factores de riesgo que muestran relación estadísticamente significativa con el Parto Pretérmino son: edad materna, antecedente de recién nacido con peso menor a 2500g, RCIU y placenta previa. También que los factores de riesgo con una relación más fuerte con el Parto Pretérmino  $p=0.00$ , son: edad materna y placenta previa. Y finalmente que los factores de riesgo que no presentaron relación estadísticamente significativa con el Parto Pretérmino fueron: infecciones cervicales, enfermedad hipertensiva del embarazo, anemia, nuliparidad, periodo intergenésico, malformación congénita, TORCH, embarazo gemelar actual, DPPNI, RPM, polihidramnios y distocias de cordón.

## CAPÍTULO II

### MÉTODOS

#### A. ÁMBITO Y PERIODO DE ESTUDIO

El presente estudio se realizará desde el 1ero de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2021 en el Hospital Goyeneche de la ciudad de Arequipa.

#### B. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

##### ➤ POBLACIÓN UNIVERSO

El Universo de estudio estará constituido por las gestantes que se atendieron en el servicio de Obstetricia del Hospital III Goyeneche durante Enero 2020 a Diciembre 2021.

##### ➤ POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio estará constituida por las gestantes con Parto Pretérmino que fueron atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital III Goyeneche durante el 1ero de Enero del 2020 al 31 de Diciembre del 2021.

##### ➤ CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Gestantes de 22 0/7 semanas a 36 6/7 semanas que tuvieron su parto y fueron atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital III Goyeneche durante Enero 2020 a Diciembre 2021.
- Gestantes con parto de 22 0/7 a 36 6/7 semanas con datos completos en su historia clínica.

##### ➤ CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Gestantes que hayan tenido parto a término en el presente periodo de estudio
- Gestantes de 22 0/7 a 36 6/7 semanas con diagnóstico final, al alta, de Parto A Término
- Gestantes de 22 0/7 a 36 6/7 semanas que cursen con Covid-19 durante la gestación
- Gestantes de 22 0/7 a 36 6/7 semanas con historias clínicas no legibles y/o con datos incompletos.

## C. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

### ➤ TIPO DE ESTUDIO

#### OBSERVACIONAL RETROSPECTIVO TRANSVERSAL SEGÚN ALTMAN

**OBSERVACIONAL:** Porque solo se observará la ocurrencia del fenómeno en el presente trabajo y no se manipuló ninguna variable

**RETROSPECTIVO:** Porque la información necesaria se obtuvo en los años mencionados del presente proyecto

**CORTE TRANSVERSAL:** Porque los datos se tomaron una sola vez y no se realizó seguimiento del paciente.

### ➤ OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#### VARIABLE DEPENDIENTE

| VARIABLE         | INDICADOR            | UNIDAD/CATEGORIA   | ESCALA    | TIPO DE VARIABLE |
|------------------|----------------------|--|-----------|------------------|
| Parto Pretérmino | Semanas de gestación | 22 0/7 a 27 6/7 semanas<br>28 0/7 a 31 6/7 semanas<br>32 0/7 a 33 6/7 semanas<br>34 0/7 a 36 6/7 semanas | Intervalo | Cuantitativa     |

#### VARIABLES INDEPENDIENTES

| VARIABLE                             | INDICADOR                         | UNIDAD / CATEGORIA | ESCALA  | TIPO DE VARIABLE |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|---------|------------------|
| Embarazo múltiple                    | Frecuencias absolutas y relativas | 1=Si<br>0=No       | Nominal | Cualitativa      |
| Enfermedad Hipertensiva del Embarazo | Frecuencias absolutas y relativas | 1=Si<br>0=No       | Nominal | Cualitativa      |
| Diabetes Gestacional                 | Frecuencias absolutas y relativas | 1=Si<br>0=No       | Nominal | Cualitativa      |
| Infecciones Genitourinarias          | Frecuencias absolutas y relativas | 1=Si<br>0=No       | Nominal | Cualitativa      |

|                                       |                                   |   |         |              |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---|---------|--------------|
| Desprendimiento Prematuro de Placenta | Frecuencias absolutas y relativas | 1=Si<br>0=No  | Nominal | Cualitativa  |
| Anemia                                | Frecuencias absolutas y relativas | 1=Si<br>0=No  | Nominal | Cualitativa  |
| Ruptura Prematura de Membranas        | Frecuencias absolutas y relativas | 1=Si<br>0=No  | Nominal | Cualitativa  |
| Longitud Cervical (LC)                | Milímetros (mm)                   | 0=Sin registro<br>1=LC<25mm<br>2=LC<15mm<br>3=LC<10mm | Razón   | Cuantitativa |

### VARIABLES INTERVINIENTES

| VARIABLE                        | INDICADOR                         | UNIDAD / CATEGORIA   | ESCALA    | TIPO DE VARIABLE |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|-----------|------------------|
| Edad Materna                    | Años                              | 0= <19 años<br>1= 20 - 34 años<br>2= >35 años                  | Intervalo | Cuantitativa     |
| Paridad                         | Partos                            | 0= Nulípara<br>1= Primípara<br>2= Multipara                    | Ordinal   | Cualitativa      |
| Controles Prenatales            | Numero                            | 0= < 6 Controles<br>1= ≥ 6 Controles                           | Nominal   | Cualitativa      |
| Antecedente de Parto Pretérmino | Frecuencias absolutas y relativas | 1=Si<br>0=No   | Nominal   | Cualitativa      |
| Estado Civil                    | Unión conyugal                    | 0= Soltera<br>1= Conviviente<br>2= Casada<br>3= Divorciada     | Ordinal   | Cualitativa      |
| Grado de Instrucción            | Años de estudio                   | 0= Sin estudios<br>1= Primaria<br>2= Secundaria<br>3= Superior | Ordinal   | Cualitativa      |
| Antecedente de aborto           | Frecuencias absolutas y relativas | 1=Si<br>0=No   | Nominal   | Cualitativa      |

## **D. MUESTREO:**

El tamaño muestral estará constituido por la población total de gestantes que tuvieron Partos Pretérmino en los años de estudio.

## **E. PRODUCCIÓN Y REGISTRO DE DATOS**

Para la recolección de datos se solicitará autorización de la Dirección del Hospital Goyeneche, luego se revisarán los consolidados de Ingresos del Servicio de Obstetricia en los años de estudio y se obtendrá un listado de las gestantes que ingresaron con diagnóstico de Parto Pretérmino. Posteriormente de la Oficina de Estadística se obtendrán las historias clínicas archivadas del Hospital, las cuales serán revisadas y serán registrados los datos de las variables de estudio en la ficha de recolección de datos. El total de gestantes que ingresaron con diagnóstico de Parto Pretérmino al Servicio de Obstetricia del Hospital Goyeneche en el periodo de estudio ascendió a 239 mujeres, las cuales se planteó seguirlas por historia clínica hasta el parto. De ellas, 67 gestantes (28,2%) se perdieron en el seguimiento (la mayoría fueron dadas de alta antes del parto y no existe registro de un nuevo ingreso al Hospital a concretar su atención y un porcentaje mucho menor sin información en absoluto, incluso a través de llamadas telefónicas) y no se pudo determinar el resultado de su embarazo. El resultado del embarazo se comprobó para 172 gestantes (71,8%). De éstas últimas, 76 gestantes (31,7%) tuvieron un parto a término y no ingresaron al estudio. Las gestantes que cumplieron con los criterios de selección fueron 96 (40,1%), las cuales tuvieron un Parto Pretérmino.

## **F. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS**

Los datos se ingresaron utilizando el software Excel versión 11 y se exportaron al software SPSS versión 26. Se calcularon Estadísticas Descriptivas, tales como la Distribución de Frecuencias Absolutas y Relativas (Porcentajes) y la asociación entre los factores de riesgo y el Parto Pretérmino se determinará mediante Tabulación Cruzada (Prueba de Chi Cuadrado).

## **G. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Siendo el presente estudio de tipo retrospectivo, no existió intervención directa alguna que pudiera poner en riesgo la confidencialidad, sin embargo, buscando guardar la privacidad de las gestantes, al recolectar la información en los formularios se guardará absoluta discreción, y éstos serán revisados únicamente por el asesor de tesis y el autor. Es así que las anteriores consideraciones garantizan el cumplimiento de los principios éticos médicos en investigación de Justicia, Autonomía, Beneficencia, y de No Maleficencia.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS

**TABLA N° 1**  
**GRUPOS CLÍNICOS DEL PARTO PRETERMINO EN EL**  
**SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III**  
**GOYENCHE PERIODO ENERO 2020 A DICIEMBRE**  
**2021**

|                                  |                     |   | PARTO PRETERMINO |        |          |        |       |
|----------------------------------|---------------------|---|------------------|--------|----------|--------|-------|
|                                  |                     |   | EXTREMO          | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total |
| ETIOLOGIA<br>PARTO<br>PRETERMINO | Espontáneo          | N | 3                | 2      | 21       | 20     | 46    |
|                                  |                     | % | 3,1%             | 2,1%   | 21,9%    | 20,8%  | 47,9% |
|                                  | Indicado            | N | 5                | 4      | 10       | 27     | 46    |
|                                  |                     | % | 5,2%             | 4,2%   | 10,4%    | 28,1%  | 47,9% |
|                                  | Secundario a<br>RPM | N | 0                | 2      | 1        | 1      | 4     |
|                                  |                     | % | 0,0%             | 2,1%   | 1,0%     | 1,0%   | 4,2%  |
| Total                            | N                   |   | 8                | 8      | 32       | 48     | 96    |
|                                  | %                   |   | 8,3%             | 8,3%   | 33,3%    | 50,0%  | 100,0 |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

# ANÁLISIS DE VARIABLES ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVAS

## TABLA N° 2

### EDAD COMO FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO RELACIONADO CON PARTO PRETÉRMINO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III GOYENCHE DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE 2021

|       |              | PARTO PRETERMINO |        |          |        |       |        |
|-------|--------------|------------------|--------|----------|--------|-------|--------|
|       |              | EXTREMO          | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total |        |
| EDAD  | < 19 años    | N                | 0      | 0        | 0      | 2     | 2      |
|       |              | %                | 0,0%   | 0,0%     | 0,0%   | 2,1%  | 2,1%   |
|       | 20 - 34 años | N                | 4      | 7        | 31     | 37    | 79     |
|       |              | %                | 4,2%   | 7,3%     | 32,3%  | 38,5% | 82,3%  |
|       | > 35 años    | N                | 4      | 1        | 1      | 9     | 15     |
|       |              | %                | 4,2%   | 1,0%     | 1,0%   | 9,4%  | 15,6%  |
| Total |              | N                | N      | 8        | 32     | 48    | 96     |
|       |              | %                | %      | 8,3%     | 33,3%  | 50,0% | 100,0% |

Nota. \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

### TABLA N° 3

## ESTADO CIVIL COMO FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO RELACIONADO CON PARTO PRETÉRMINO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III GOYENCHE DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE 2021

### PARTO PRETERMINO

|              |             |      | EXTREMO | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total |
|--------------|-------------|------|---------|--------|----------|--------|-------|
| ESTADO CIVIL | Soltera     | N    | 1       | 0      | 1        | 9      | 11    |
|              |             | %    | 1,0%    | 0,0%   | 1,0%     | 9,4%   | 11,5% |
|              | Conviviente | N    | 6       | 8      | 31       | 39     | 84    |
|              |             | %    | 6,3%    | 8,3%   | 32,3%    | 40,6%  | 87,5% |
|              | Casada      | N    | 1       | 0      | 0        | 0      | 1     |
|              |             | %    | 1,0%    | 0,0%   | 0,0%     | 0,0%   | 1,0%  |
| Total        | N           | 8    | 8       | 32     | 48       | 96     |       |
|              | %           | 8,3% | 8,3%    | 33,3%  | 50,0%    | 100,0% |       |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

**TABLA N° 4**

**PARIDAD COMO FACTOR OBSTÉTRICO  
RELACIONADO CON PARTO PRETÉRMINO EN EL  
SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III  
GOYENECHÉ DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE  
2021**

|         |                  | EXTREMO | SEVERO | MODERADO | TARDIO | Total |
|---------|------------------|---------|--------|----------|--------|-------|
| PARIDAD | Nulípara         | 4       | 0      | 16       | 23     | 43    |
|         |                  | 4,2%    | 0,0%   | 16,7%    | 24,0%  | 44,8  |
|         | Primípara        | 2       | 8      | 10       | 8      | 28    |
|         |                  | 2,1%    | 8,3%   | 10,4%    | 8,3%   | 29,2  |
|         | Secundí-<br>para | 2       | 0      | 3        | 9      | 14    |
|         |                  | 2,1%    | 0,0%   | 3,1%     | 9,4%   | 14,6  |
|         | Multípara        | 0       | 0      | 3        | 8      | 11    |
|         |                  | 0,0%    | 0,0%   | 3,1%     | 8,3%   | 11,5  |
| Total   |                  | 8       | 8      | 32       | 48     | 96    |
|         |                  | 8,3%    | 8,3%   | 33,3%    | 50,0%  | 100,0 |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

## TABLA N° 5

### ANTECEDENTE DE PARTO PRETERMINO COMO FACTOR OBSTÉTRICO RELACIONADO CON PARTO PRETÉRMINO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III GOYENCHE DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE 2021

|                                    |    | PARTO PRETERMINO |         |        |          |        |       |
|------------------------------------|----|------------------|---------|--------|----------|--------|-------|
|                                    |    |                  | EXTREMO | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total |
| ANTECEDENTE<br>PARTO<br>PRETERMINO | No | N                | 8       | 7      | 32       | 48     | 95    |
|                                    |    | %                | 8,3%    | 7,3%   | 33,3%    | 50,0%  | 99,0  |
|                                    | Si | N                | 0       | 1      | 0        | 0      | 1     |
|                                    |    | %                | 0,0%    | 1,0%   | 0,0%     | 0,0%   | 1,0   |
| Total                              |    | N                | 8       | 8      | 32       | 48     | 96    |
|                                    |    | %                | 8,3%    | 8,3%   | 33,3%    | 50,0%  | 100,0 |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

## TABLA N° 6

### EMBARAZO MULTIPLE COMO FACTOR CLÍNICO RELACIONADO CON PARTO PRETÉRMINO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE 2021

|                   |    | PARTO PRETERMINO |         |        |          |        |        |
|-------------------|----|------------------|---------|--------|----------|--------|--------|
|                   |    |                  | EXTREMO | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total  |
| EMBARAZO MULTIPLE | No | Recuento         | 7       | 4      | 29       | 41     | 81     |
|                   |    | % del total      | 7,3%    | 4,2%   | 30,2%    | 42,7%  | 84,4%  |
|                   | Si | Recuento         | 1       | 4      | 3        | 7      | 15     |
|                   |    | % del total      | 1,0%    | 4,2%   | 3,1%     | 7,3%   | 15,6%  |
| Total             |    | Recuento         | 8       | 8      | 32       | 48     | 96     |
|                   |    | % del total      | 8,3%    | 8,3%   | 33,3%    | 50,0%  | 100,0% |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

## TABLA N° 7

### RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS COMO FACTOR CLÍNICO RELACIONADO CON PARTO PRETÉRMINO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III GOYENCHE DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE 2021

|                                      |    |             | PARTO PRETERMINO |        |          |        |       |
|--------------------------------------|----|-------------|------------------|--------|----------|--------|-------|
|                                      |    |             | EXTREMO          | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total |
| RUPTURA<br>PREMATURA DE<br>MEMBRANAS | No | Recuento    | 8                | 5      | 30       | 45     | 88    |
|                                      |    | % del total | 8,3%             | 5,2%   | 31,3%    | 46,9%  | 91,7% |
|                                      | Si | Recuento    | 0                | 3      | 2        | 3      | 8     |
|                                      |    | % del total | 0,0%             | 3,1%   | 2,1%     | 3,1%   | 8,3%  |
| Total                                |    | Recuento    | 8                | 8      | 32       | 48     | 96    |
|                                      |    | % del total | 8,3%             | 8,3%   | 33,3%    | 50,0%  | 100,0 |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

## ANALISIS DE VARIABLES NO SIGNIFICATIVAS

### TABLA N° 8

#### GRADO DE INSTRUCCIÓN COMO FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO RELACIONADO CON PARTO PRETÉRMINO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III GOYENCHE DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE 2021

|                         |                | PARTO PRETERMINO |        |          |        | Total |       |
|-------------------------|----------------|------------------|--------|----------|--------|-------|-------|
|                         |                | EXTREMO          | SEVERO | MODERADO | TARDÍO |       |       |
| GRADO DE<br>INSTRUCCION | Primaria       | N                | 0      | 0        | 0      | 3     |       |
|                         |                | %                | 0,0%   | 0,0%     | 0,0%   | 3,1%  | 3,1%  |
|                         | Secundari<br>a | N                | 5      | 4        | 25     | 35    | 69    |
|                         |                | %                | 5,2%   | 4,2%     | 26,0%  | 36,5% | 71,9% |
|                         | Superior       | N                | 3      | 4        | 7      | 10    | 24    |
|                         |                | %                | 3,1%   | 4,2%     | 7,3%   | 10,4% | 25,0% |
| Total                   |                | N                | 8      | 8        | 32     | 48    |       |
|                         |                | %                | 8,3%   | 8,3%     | 33,3%  | 50,0% | 100,0 |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

## TABLA N° 9

### ANTECEDENTE DE ABORTO COMO FACTOR OBSTÉTRICO RELACIONADO CON PARTO PRETÉRMINO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III GOYENCHE DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE 2021

|                       |    | PARTO PRETERMINO |        |          |        |        |       |
|-----------------------|----|------------------|--------|----------|--------|--------|-------|
|                       |    | EXTREMO          | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total  |       |
| ANTECEDENTE<br>ABORTO | No | N                | 6      | 7        | 26     | 35     | 74    |
|                       |    | %                | 6,3%   | 7,3%     | 27,1%  | 36,5%  | 77,1% |
|                       | Si | N                | 2      | 1        | 6      | 13     | 22    |
|                       |    | %                | 2,1%   | 1,0%     | 6,3%   | 13,5%  | 22,9% |
| Total                 | N  | N                | 8      | 32       | 48     | 96     |       |
|                       | %  | %                | 8,3%   | 33,3%    | 50,0%  | 100,0% |       |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

## TABLA N° 10

### NUMERO DE CONTROLES PRENATALES COMO FACTOR OBSTÉTRICO RELACIONADO CON PARTO PRETÉRMINO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III GOYENCHE DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE 2021

|                     |     |             | PARTO PRETERMINO |        |          |        |        |
|---------------------|-----|-------------|------------------|--------|----------|--------|--------|
|                     |     |             | EXTREMO          | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total  |
| CONTROL<br>PRENATAL | < 6 | Recuento    | 7                | 4      | 19       | 25     | 55     |
|                     |     | % del total | 7,3%             | 4,2%   | 19,8%    | 26,0%  | 57,3%  |
|                     | ≥ 6 | Recuento    | 1                | 4      | 13       | 23     | 41     |
|                     |     | % del total | 1,0%             | 4,2%   | 13,5%    | 24,0%  | 42,7%  |
| Total               |     | Recuento    | 8                | 8      | 32       | 48     | 96     |
|                     |     | % del total | 8,3%             | 8,3%   | 33,3%    | 50,0%  | 100,0% |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

**TABLA N° 11**

**LONGITUD CERVICAL COMO FACTOR CLÍNICO  
RELACIONADO CON PARTO PRETÉRMINO EN EL  
SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III  
GOYENECHÉ DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE  
2021**

|                      |             |             | PARTO PRETERMINO |        |          |        |       |
|----------------------|-------------|-------------|------------------|--------|----------|--------|-------|
|                      |             |             | EXTREMO          | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total |
| LONGITUD<br>CERVICAL | No          | Recuento    | 6                | 8      | 30       | 44     | 88    |
|                      |             | % del total | 6,3%             | 8,3%   | 31,3%    | 45,8%  | 91,7% |
|                      | < 25mm      | Recuento    | 1                | 0      | 0        | 3      | 4     |
|                      |             | % del total | 1,0%             | 0,0%   | 0,0%     | 3,1%   | 4,2%  |
|                      | < 15mm      | Recuento    | 1                | 0      | 2        | 1      | 4     |
|                      |             | % del total | 1,0%             | 0,0%   | 2,1%     | 1,0%   | 4,2%  |
| Total                | Recuento    | 8           | 8                | 32     | 48       | 96     |       |
|                      | % del total | 8,3%        | 8,3%             | 33,3%  | 50,0%    | 100,0% |       |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

## TABLA N° 12

### ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO COMO FACTOR CLÍNICO RELACIONADO CON PARTO PRETÉRMINO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE 2021

|  |    |             | PARTO PRETERMINO |        |          |        |        |
|--|----|-------------|------------------|--------|----------|--------|--------|
|  |    |             | EXTREMO          | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total  |
| ENFERMEDAD<br>HIPERTENSIVA<br>DEL EMBARAZO | No | Recuento    | 7                | 8      | 31       | 45     | 91     |
|  |    | % del total | 7,3%             | 8,3%   | 32,3%    | 46,9%  | 94,8%  |
|  | Si | Recuento    | 1                | 0      | 1        | 3      | 5      |
|  |    | % del total | 1,0%             | 0,0%   | 1,0%     | 3,1%   | 5,2%   |
| Total                                      |    | Recuento    | 8                | 8      | 32       | 48     | 96     |
|  |    | % del total | 8,3%             | 8,3%   | 33,3%    | 50,0%  | 100,0% |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

**TABLA N° 13**

**DIABETES GESTACIONAL COMO FACTOR  
CLÍNICO RELACIONADO CON PARTO  
PRETÉRMINO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA  
DEL HOSPITAL III GOYENCHE DURANTE ENERO  
2020 A DICIEMBRE 2021**

|                         |    |             | PARTO PRETERMINO |        |          |        |        |
|-------------------------|----|-------------|------------------|--------|----------|--------|--------|
|                         |    |             | EXTREMO          | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total  |
| DIABETES<br>GESTACIONAL | No | Recuento    | 8                | 8      | 32       | 46     | 94     |
|                         |    | % del total | 8,3%             | 8,3%   | 33,3%    | 47,9%  | 97,9%  |
|                         | Si | Recuento    | 0                | 0      | 0        | 2      | 2      |
|                         |    | % del total | 0,0%             | 0,0%   | 0,0%     | 2,1%   | 2,1%   |
| Total                   |    | Recuento    | 8                | 8      | 32       | 48     | 96     |
|                         |    | % del total | 8,3%             | 8,3%   | 33,3%    | 50,0%  | 100,0% |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

## TABLA N° 14

### INFECCIONES GENITOURINARIAS COMO FACTOR CLÍNICO RELACIONADO CON PARTO PRETÉRMINO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III GOYENCHE DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE 2021

|                             |    |             | PARTO PRETERMINO |        |          |        |        |
|-----------------------------|----|-------------|------------------|--------|----------|--------|--------|
|                             |    |             | EXTREMO          | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total  |
| INFECCION<br>GENITOURINARIA | No | Recuento    | 7                | 8      | 28       | 45     | 88     |
|                             |    | % del total | 7,3%             | 8,3%   | 29,2%    | 46,9%  | 91,7%  |
|                             | Si | Recuento    | 1                | 0      | 4        | 3      | 8      |
|                             |    | % del total | 1,0%             | 0,0%   | 4,2%     | 3,1%   | 8,3%   |
| Total                       |    | Recuento    | 8                | 8      | 32       | 48     | 96     |
|                             |    | % del total | 8,3%             | 8,3%   | 33,3%    | 50,0%  | 100,0% |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

## TABLA N° 15

### DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA COMO FACTOR CLÍNICO RELACIONADO CON PARTO PRETÉRMINO EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III GOYENCHE DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE 2021

|   |    |   | PARTO PRETERMINO |        |          |        |        |
|---|----|---|------------------|--------|----------|--------|--------|
|   |    |   | EXTREMO          | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total  |
| DESPRENDIMIENTO<br>PREMATURO DE<br>PLACENTA | No | N | 6                | 8      | 29       | 39     | 82     |
|   |    | % | 6,3%             | 8,3%   | 30,2%    | 40,6%  | 85,4%  |
|   | Si | N | 2                | 0      | 3        | 9      | 14     |
|   |    | % | 2,1%             | 0,0%   | 3,1%     | 9,4%   | 14,6%  |
| Total                                       |    | N | 8                | 8      | 32       | 48     | 96     |
|   |    | % | 8,3%             | 8,3%   | 33,3%    | 50,0%  | 100,0% |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

**TABLA N° 16****ANEMIA COMO FACTOR CLÍNICO RELACIONADO  
CON PARTO PRETÉRMINO EN EL SERVICIO DE  
OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III GOYENCHE  
DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE 2021**

|        |    | PARTO PRETERMINO |        |          |        |       |        |
|--------|----|------------------|--------|----------|--------|-------|--------|
|        |    | EXTREMO          | SEVERO | MODERADO | TARDÍO | Total |        |
| ANEMIA | No | Recuento         | 6      | 8        | 26     | 40    | 80     |
|        |    | % del total      | 6,3%   | 8,3%     | 27,1%  | 41,7% | 83,3%  |
|        | Si | Recuento         | 2      | 0        | 6      | 8     | 16     |
|        |    | % del total      | 2,1%   | 0,0%     | 6,3%   | 8,3%  | 16,7%  |
| Total  |    | Recuento         | 8      | 8        | 32     | 48    | 96     |
|        |    | % del total      | 8,3%   | 8,3%     | 33,3%  | 50,0% | 100,0% |

*Nota.* \* Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos

## CAPÍTULO IV

### DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

#### **TABLA N°1:**

En la presente tabla se muestra la relación porcentual de los grupos clínicos del Parto Pretérmino, como son el Parto Pretérmino Espontáneo, el Parto Pretérmino Medicamente Indicado y el Parto Pretérmino Secundario a RPM, donde encontramos que tanto el Parto Pretérmino Espontáneo como el Parto Pretérmino Inducido comparten el 47,9% cada uno, el tercer lugar lo ocupa el Parto Pretérmino secundario a Ruptura Prematura de Membranas con un 4,2%. Estos resultados también demuestran que el Parto Pretérmino Indicado tuvo un mayor porcentaje cuando se trató de un Parto Pretérmino Tardío con un 28,1% y por otro lado el Parto Pretérmino Espontáneo se comportó con mayor frecuencia como Parto Pretérmino Moderado con un 21,9% del total de gestantes del Hospital III Goyeneche en los años de estudio.

En nuestro medio no hay estudios similares, los resultados de nuestro estudio muestran similitud con los estudios realizados por Jorge Carbajal y colegas (42), al representar el Parto Pretérmino Espontáneo del 31 al 40%, el Medicamente Indicado de igual manera un 30 hasta un 40% y el Secundario a Ruptura Prematura de Membranas del 3 al 40%.

#### **TABLA N°2:**

En esta tabla podemos ver la edad como factor sociodemográfico relacionado con Parto Pretérmino, donde se obtuvo que el 50% de las participantes tuvo un Parto Pretérmino Tardío y el 33.3% corresponde al Parto Pretérmino Moderado, valores iguales de 8.3% tanto para Parto Pretérmino Severo como para el Parto Pretérmino Extremo. En cuanto a las categorías por edad, el grupo de 20 a 34 años representó el grupo con mayor frecuencia del total con el 82,3% seguido del grupo de > 35 años con el 15,6% y el grupo de < 19 años con el 2.1%. Al efectuar los cálculos y análisis

estadísticos con la prueba de Chi cuadrado y se obtuvo como valor  $P=0,034$  ( $p < 0.05$ ) con una  $X^2=13,62$ , lo cual nos indica que hay asociación significativamente estadística entre la edad materna y el tener un Parto Pretérmino Tardío en gestantes del Hospital III Goyeneche en los años de estudio.

Estos resultados son equiparables a los obtenidos por Moreno L. (58) donde la edad materna comprendida entre los 19 y 34 años representó el 67.1% del total de gestantes con Parto Pretérmino, con un valor de  $P=0,023$  ( $p < 0.05$ ).

Nuestro estudio coincide con resultados similares puesto que el riesgo para el Parto Pretérmino existe en la mujer con edad y capacidad reproductiva, y las gestantes de esta edad tienden a embarazarse más y con mayor frecuencia en nuestra realidad.

### **TABLA N°3:**

Referida al estado civil como factor sociodemográfico relacionado con Parto Pretérmino, muestra que el 87.5% de las gestantes tuvo el estado civil de conviviente y dentro de este grupo el 40,6% pertenece al Parto Pretérmino Tardío, el 32,6% al Parto Pretérmino Moderado, 8,3% al Parto Pretérmino Severo y un 6,3% al Parto Pretérmino Extrema. Se efectuaron los cálculos y análisis estadísticos de con la prueba de Chi cuadrado y se obtuvo como valor  $P=0,001$  ( $p < 0.05$ ) con una  $X^2=16,91$ , lo cual nos indica que hay asociación significativamente estadística entre el ser conviviente y el tener un Parto Pretérmino Tardío a la cabeza en gestantes del Hospital III Goyeneche en los años de estudio

Estos resultados se confirman con el metaanálisis llevado a cabo por Shah y colegas (20) de 7 estudios realizados entre 1985 y 2001 en Europa, Canadá y Estados Unidos donde se encontró una asociación entre el estado civil y el riesgo global de Parto Pretérmino, siendo este riesgo mayor en mujeres solteras (OR = 1,4, 95 % IC [1,3—1,5]), y en mujeres en parejas no casadas (OR = 1,1, 95% IC [1,0—1,3], 4 estudios) en comparación con mujeres en parejas casadas. Sin embargo, los factores de ajuste de este metaanálisis difieren según los estudios en particular los

marcadores de nivel socioeconómico, étnico y factores psicosociales. Sin embargo, el papel específico del estado civil en el Parto Pretérmino Espontáneo está poco documentado.

#### **TABLA N°4:**

Nos muestra sobre la paridad como factor Obstétrico relacionado con Parto Pretérmino, donde se obtuvieron como resultados que sólo un 8,3% de las gestantes con Parto Pretérmino fueron múltiparas, cifras semejantes se obtuvo en las gestantes Primíparas; el 9,4% representó a las Secundíparas y el 24% de los embarazos con Parto Pretérmino estuvo representado por gestantes Nulíparas. Se efectuaron los cálculos y análisis estadísticos del chi cuadrado, en el cual se obtuvo una  $X^2=16,37$  con un valor  $P=0,002$  ( $p < 0.05$ ), lo cual nos indica que hay asociación significativamente estadística entre la Nuliparidad y el Parto Pretérmino en gestantes de este estudio. Estos resultados difieren de los encontrados por Moreno L. (58) pues se obtuvo un valor de  $P=0.93$  y este factor no representó significancia estadística alguna ( $P > 0.05$ ).

Sin embargo, como se menciona en el metaanálisis de Saha y colegas (48) estudio que reunió datos de países desarrollados no encontró asociación entre la paridad y el riesgo general de Parto Pretérmino, ya sea en mujeres nulíparas ( $OR = 1,1$ , IC 95% [1,0—1,3], 6 estudios) o gran múltiparas (paridad de 5 a 9:  $OR = 1,0$ , IC 95% [0,8-1,2], 12 estudios), siendo el grupo de referencia mujeres con 2 a 4 partos. Estos resultados son cuestionables, ya que la calidad de los estudios incluidos fue muy variable, incluyendo en particular cohortes basadas en datos hospitalarios poco representativos de la población general. Además, los resultados no se ajustaron por ningún factor de confusión. Por otro lado, un metaanálisis de 2013 encabezado por Kozuki y colegas (30), solo con datos de países en desarrollo, encontró resultados diferentes. Así, en análisis ajustados por factores socioeconómicos y nutricionales, entre mujeres de 18 a 35 años, el riesgo de Parto Pretérmino aumentó ligeramente en mujeres nulíparas ( $OR = 1,1$ , IC 95% [1,0—1,2]) y en gran múltiparas (paridad  $\geq 3$ ,  $OR = 1,2$  [1,1—1,4]) en comparación con mujeres nulíparas y secundíparas. (30) Con todo lo anterior expuesto, es de saber que en la actualidad son muy pocos los

estudios de buena calidad y evidencia científica, pues los resultados sobre las asociaciones entre paridad y prematuridad son discordantes.

### **TABLA N°5:**

Referida al Antecedente de Parto Pretérmino como factor obstétrico para desarrollar Parto Pretérmino, señala que solo el 50% de las gestantes con Parto Pretérmino tuvieron el antecedente de tener un Parto Pretérmino como antecedente, pues casi el 50% de las participantes en este estudio fueron Nulíparas, sin embargo al efectuar los cálculos y análisis estadísticos del chi cuadrado se obtuvo un valor de  $P = 0,011$  ( $p < 0.05$ ) e y una  $X^2 = 11,11$ , lo cual nos indica que hay asociación significativamente estadística entre un antecedente de Parto Pretérmino en la gestante y el tener un Parto Pretérmino en gestantes del Hospital III Goyeneche en los años de estudio.

Nuestro estudio afianza el conocimiento sobre la asociación entre el Antecedente de Parto Pretérmino y el riesgo de desarrollar Parto Pretérmino en la gestación actual, estos resultados son similares a los encontrados en el estudio realizado por Kazemier y colegas (31) donde se encontró que, en múltiparas, una historia de Parto Pretérmino o Aborto Espontáneo Tardío aumenta el riesgo de tener otro Parto Pretérmino de 2 a 5 veces; así también que el riesgo de recurrencia aumenta cuando aumenta el número de antecedentes y cuando el antecedente de Parto Pretérmino es muy precoz. Sin embargo, si bien es cierto que el antecedente de prematuridad o aborto tardío es una situación de alto riesgo para el embarazo posterior, no está demostrado ser directamente la causa del Parto Pretérmino actual, sino el marcador de una situación "patológica" que se repite posiblemente debido a la persistencia de factores de riesgo no controlados. Finalmente, el riesgo general de Parto Pretérmino aumenta en caso de gestantes que presenten antecedentes de Parto Pretérmino. Este resultado se encontró más concretamente en caso de antecedentes de Parto Pretérmino Espontáneo. (31)

## **TABLA N°6:**

Nos da a conocer, sobre el Embarazo Múltiple como factor clínico relacionado al Parto Pretérmino, que solo el 15.6% de las gestantes con Parto Pretérmino se debieron al Embarazo Múltiple, y que el 84,4% representó a gestantes con Parto Pretérmino de un solo feto. Sin embargo, al hacer los cálculos y análisis estadísticos del chi cuadrado, en el cual se obtuvo una  $X^2=8,21$  y como valor  $P = 0,042$  ( $p < 0.05$ ), lo cual nos indica que hay asociación significativamente estadística entre el embarazo múltiple y el Parto Pretérmino en gestantes del Hospital III Goyeneche en el periodo de estudio.

Estos resultados se avalan por el estudio de Zeitling y colegas (38) donde se expone que el Embarazo Múltiple representa del 8 al 30% del Parto Pretérmino y su tasa global es de 8 a 12 veces mayor en el caso de embarazos múltiples en comparación con los embarazos únicos. Este aumento se refiere tanto a la Parto Pretérmino Espontáneo (de 5 a 10 veces mayor en embarazos múltiples) como el Medicamento Inducido (de 8 a 20 veces mayor dependiendo del país). Los embarazos múltiples son un factor de riesgo importante para el Parto Pretérmino en general, ya sea este espontáneo o inducido.

## **TABLA N°7:**

Expone sobre la Ruptura Prematura de Membranas como factor clínico relacionado al Parto Pretérmino, mostrando que solo un 8,3% de las gestantes con Parto Pretérmino presentaron Ruptura Prematura de Membranas, y que no presentaron dicha condición el 91,7% de las participantes, a pesar de ello al realizar los cálculos y análisis estadísticos del chi cuadrado, en el cual se obtuvo un  $X^2=10,09$  y como valor  $P = 0,038$  ( $p < 0.05$ ), lo cual indica que si existe una asociación significativamente estadística entre la Ruptura Prematura de Membranas y el Parto Pretérmino en gestantes del Hospital III Goyeneche en el presente periodo de estudio.

Estos resultados coinciden en el estudio de Jena y colegas (10) donde se encontró

que del total de gestantes que cumplieron los criterios de selección, únicamente el 2% presentó Ruptura Prematura de Membranas con un valor de P estadísticamente significativa ( $P < 0.05$ )

### **TABLA N°8:**

Referida al grado de instrucción como factor sociodemográfico relacionado al Parto Pretérmino, exhibe que el 71,9% de gestantes participantes tenían como grado de instrucción máximo el de secundaria, así como también que no existe una relación significativamente estadística entre Parto Pretérmino y el grado de instrucción en gestantes del Hospital III Goyeneche en el presente periodo de estudio. Al efectuar los cálculos y análisis estadísticos del Chi cuadrado se obtuvo una  $X^2=6,77$  y como valor  $P = 0,34$ .

Estos resultados discrepan del metaanálisis realizado por Ruiz y colegas (18) un estudio en cohortes de 12 países europeos que comprendían más de 75.000 nacimientos entre 1983 y 2006, las mujeres con un nivel de educación inferior o igual a la educación secundaria elemental (según la clasificación CINE de la UNESCO) tenían en promedio general un riesgo de prematuridad alrededor de 50% veces mayor que las mujeres con un nivel de educación superior o igual a la educación postsecundaria con un RR de 1,5 IC 95% [1,3—1,7]).

El nivel de educación está incluido como una de las varias dimensiones que comprende el estatus socioeconómico, concepto complejo y multifactorial que abarca también el nivel de ingresos y el estatus profesional y social familiar, entre otros. Estas desigualdades sociales están fuertemente asociadas con las desigualdades en salud, creando un gradiente de salud para muchos indicadores, incluida la salud perinatal. Es de notar que la rápida evaluación y muchas veces incorrecto registro de este factor en las historias clínicas que muchas veces tienen como informantes familiares que no conocen actualmente a las pacientes pueda explicar la discrepancia de este factor en nuestro estudio

## **TABLA N° 9**

Sobre el antecedente de Aborto como factor Obstétrico relacionado con Parto Pretérmino, muestra que no existe relación estadísticamente significativa entre el Parto Pretérmino y el tener Antecedentes de Aborto ( $p < 0.05$ ). Se encontró que del total de participantes el 77.1% no presentaron este antecedente y si se presentó en un 22,9%. Al efectuar los cálculos y análisis estadísticos del Chi cuadrado se obtuvo una  $X^2=1,29$  y como valor  $P = 0,73$  lo cual indica que no existe una asociación significativamente estadística entre este factor y el Parto Pretérmino en gestantes del Hospital III Goyeneche en el periodo de estudio.

Nuestros resultados discrepan de los encontrados por Kazemier y colegas (31) donde se expone que un antecedente de aborto espontáneo tardío aumenta el riesgo de desarrollar un Parto Pretérmino de 2 a 5 veces, en nuestro estudio la proporción no fue similar puesto que un elevado porcentaje de participantes fueron nulíparas y los resultados de ambos estudios no son estadísticamente equiparables.

## **TABLA N° 10**

Referida al número de controles prenatales como factor Obstétrico relacionado al Parto Pretérmino, manifiesta que no existió una relación estadísticamente significativa entre desarrollar un Parto Pretérmino y el Número de Controles Prenatales ( $p > 0.05$ ) en gestantes del Hospital III Goyeneche en el periodo de estudio, pues al efectuar los cálculos y análisis estadísticos del Chi cuadrado se obtuvo una  $X^2=3,74$  y como valor  $P = 0,29$ .

Nuestros resultados difieren de los encontrados por Villamonte y colegas (59) en el Instituto Materno Perinatal, publicado en 2015 y cuyo periodo de estudio fue el primer trimestre de 1996, donde se expone que la ausencia de control prenatal era un factor de riesgo para presentar un Parto Pretérmino. ( $OR= 14,4$  y  $P < 0,01$ ).

El control prenatal está institucionalizado en el Perú como punto más importante y representa la oportunidad de aumentar la probabilidad de tener un parto con la mayoría de previsiones posibles; todo lo anterior al garantizar una atención perinatal

en un contexto obstétrico de seguridad y debidamente calificado.

Es prudente mencionar que una evaluación y capacitación constante adecuadas, basadas en un seguimiento activo, garanticen el óptimo desempeño esperado de los Controles Perinatales en nuestra ciudad y en el País.

## **TABLA N° 11**

Exterioriza a la Longitud Cervical como factor clínico relacionado con Parto Pretérmino, donde al efectuar los cálculos y análisis estadísticos del Chi cuadrado se obtuvo una  $X^2=6,31$  y como valor  $P = 0,38$  lo cual indica que no existió una asociación significativamente estadística entre la Longitud Cervical y el Parto Pretérmino en las gestantes del Hospital III Goyeneche en el periodo de estudio.

El acortamiento del cuello uterino, en una mujer sin contracciones, permite predecir un riesgo elevado de parto prematuro. La evaluación de la longitud cervical mediante tacto vaginal es subjetiva, y poco sensible, por lo que ha sido superada ampliamente por la cervicometría ecográfica como un medio para predecir el riesgo de parto prematuro. El tacto vaginal, sin embargo, es parte del examen físico de una embarazada que se presenta con contracciones uterinas, y no debe ser reemplazado por la cervicometría ecográfica. Se ha observado que no existe una correlación estricta entre la cervicometría ecográfica y el grado de dilatación o borramiento cervical, particularmente en pacientes multíparas. En mujeres sin partos prematuros previos, el diagnóstico de un cérvix corto es importante porque permite que sea tratada con progesterona vaginal, lo que reduce su riesgo de parto prematuro y sus secuelas. En mujeres con un parto prematuro previo, el diagnóstico de un cérvix corto sugiere insuficiencia cervical. (42)

En nuestro estudio no se encontró significancia estadística debido a que solo se encontró el dato de la Cervicometría en 3 historias clínicas. El presente estudio tiene como finalidad servir de evidencia para reunir esfuerzos para poder concretar una guía de práctica clínica en Ginecología y Obstetricia del Hospital Goyeneche,

cumpliendo con la evidencia científica actual para procurar la mejor atención de nuestras gestantes.

## **TABLA N° 12**

Nos indica sobre la Enfermedad Hipertensiva del Embarazo como factor clínico relacionado al Parto Pretérmino, donde al efectuar los cálculos y análisis estadísticos pertinentes no existe una asociación significativamente estadística entre la Enfermedad Hipertensiva del Embarazo y el Parto Pretérmino en gestantes del Hospital III Goyeneche en el periodo de estudio con una  $X^2=1,68$  y un valor  $P = 0,64$ .

Estos resultados difieren de los encontrados por Villamonte y colegas (59) en el Instituto Materno Perinatal, publicado en 2015 y cuyo periodo de estudio fue el primer trimestre de 1996, donde se expone que la Enfermedad Hipertensiva del Embarazo era un factor de riesgo para presentar un Parto Pretérmino. (OR= 1,92; P= 0,05)

Está bien documentado que el desarrollo de preeclampsia en el período prenatal da como resultado un Parto Pretérmino, teniendo en cuenta que la única forma de iniciar la recuperación materna de la preeclampsia es sacar el feto y extirpar los tejidos/membranas de soporte de la placenta, en el momento del parto o poco después del diagnóstico. (7) En general, entre un cuarto y un tercio de todos los Partos Pretérmino están asociados con Preeclampsia. Aproximadamente el 38% de los Partos Pretérmino Indicados entre las 28 0/7 semanas y 31 6/7 semanas de gestación se realizan debido a la poca respuesta al tratamiento o empeoramiento de la preeclampsia; un número que disminuye al 22% más tarde en la gestación para embarazos entre 32 0/7 semanas y 36 6/7 semanas de gestación.

En nuestro trabajo la diferencia obedece al perfil de morbilidad de las mujeres con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo del Hospital Goyeneche que están determinados por un subregistro, distinto al que presentan otros hospitales.

## **TABLA N° 13**

Referida a la Diabetes Gestacional como factor clínico relacionado al Parto Pretérmino, donde al efectuar los cálculos y análisis estadísticos del Chi cuadrado se obtuvo una  $X^2=2,04$  y como valor  $P = 0,56$  lo cual indica que no existe una asociación significativamente estadística entre Diabetes Gestacional y el Parto Pretérmino en gestantes del Hospital III Goyeneche en el periodo de estudio.

Estos resultados difieren de los encontrados por Ramírez Vasques y colegas (60) en 2014 donde se expone que si hubo relación estadísticamente significativa entre este factor y el desarrollar un Parto Pretérmino.

Esta discrepancia se explica por un subregistro de esta morbilidad pues solo hubieron 2 casos diagnosticados que acuden al Hospital Goyeneche en el periodo de estudio. Esta evidencia sirva también para concientizar sobre la importancia de manejar una guía de práctica clínica para la mejor atención a nuestras gestantes.

## **TABLA N° 14**

Expone a las Infecciones Genitourinarias como factor clínico relacionado con Parto Pretérmino, donde al efectuar los cálculos y análisis estadísticos del Chi cuadrado se obtuvo una  $X^2=1,90$  y como valor  $P = 0,59$  lo cual indica que no existe una asociación significativamente estadística entre las infecciones genitourinarias y el Parto Pretérmino en gestantes del Hospital III Goyeneche en el periodo de estudio.

Lo cual difiere con la amplia evidencia al respecto. La VB se asocia con un riesgo dos veces mayor de tener un Parto Pretérmino espontáneo. La asociación entre VB y Parto Pretérmino espontáneo es más fuerte cuando la VB se detecta tempranamente en el embarazo. Las infecciones sistémicas y del tracto genital están asociadas con el Parto Pretérmino. En mujeres en trabajo de parto prematuro espontáneo con membranas intactas, la flora del tracto genital inferior se encuentra comúnmente en el líquido amniótico, la placenta y las membranas. La evidencia clínica e histológica de inflamación e infección intraamniótica es más común a medida que disminuye la edad gestacional al momento del parto, especialmente

antes de las 30 a 32 semanas. (21)

Esta discrepancia se explica parcialmente por la escasa casuística encontrada en el presente estudio. Esta evidencia sirve también para concientizar sobre la importancia de manejar una guía de práctica clínica para la mejor atención a nuestras gestantes.

## **TABLA N° 15**

Sobre el Desprendimiento Prematuro de Placenta como factor clínico relacionado con Parto Pretérmino, donde al efectuar los cálculos y análisis estadísticos del Chi cuadrado se obtuvo una  $X^2=3,42$  y como valor  $P = 0,33$  lo cual indica que no existe una asociación significativamente estadística entre Desprendimiento Prematuro de Placenta y el Parto Pretérmino en gestantes del Hospital III Goyeneche en el periodo de estudio.

Estos resultados difieren de los encontrados por Villamonte y colegas (59) en el Instituto Materno Perinatal, publicado en 2015 y cuyo periodo de estudio fue el primer trimestre de 1996, donde se expone que el Desprendimiento Prematuro de Placenta era un factor de riesgo para presentar un Parto Pretérmino. (OR= 1,92; P= 0,05)

Este contraste se explica parcialmente por el infra diagnóstico de esta morbilidad, existente por la urgencia de la mayoría de los casos que acuden al Hospital Goyeneche. Esta situación que nos sirve para concientizar sobre la importancia de manejar una guía de práctica clínica para la mejor atención a nuestras gestantes.

## **TABLA N° 16**

Referida a la anemia como factor clínico relacionado al Parto Pretérmino, se encontró que no existe una asociación significativamente estadística entre la anemia y el Parto Pretérmino en gestantes del Hospital III Goyeneche en el periodo de estudio, pues al efectuar los cálculos y análisis estadísticos del Chi cuadrado se obtuvo una  $X^2=2,1$  y como valor  $P = 0,55$ .

Resultados que contrastan mucho con los encontrados por Shooboo y colegas (61) una revisión sistemática y metaanálisis donde se establece que la relación global entre la anemia materna durante el embarazo y el parto prematuro fue significativa (1,56 [IC 95%: 1,25-1,95]). La anemia materna en el primer trimestre aumenta el riesgo de parto prematuro (riesgo relativo, 1,65 [IC 95%: 1,31-2,08]). Pero, esta relación no fue significativa en el segundo (riesgo relativo, 1,45 [IC 95%: 0,79-2,65]) y tercer trimestre (riesgo relativo, 1,43 [IC 95%: 0,82-2,51]).

Esta situación probablemente se deba a un sub registro por la brevedad de la atención de los casos que acuden al hospital puesto menos de la mitad de estas pacientes tuvo el diagnóstico, según hemograma, de anemia.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### CONCLUSIONES

La relación de frecuencias de Partos Pretérmino en el Hospital III Goyeneche de Arequipa en el período de estudio han sido: Partos Pretérmino Extremo (menor a 28 0/7 semanas) del 8,3%, Partos Pretérmino Severo (entre 28 0/7 y menos de 31 6/7 semanas) del 8,3%, Partos Pretérmino Moderado (entre 32 0/7 y menos de 33 6/7 semanas) del 33,3% y Partos Pretérmino Tardío (mayor a 34 0/7 semanas) del 50%.

**PRIMERA:** Los factores de riesgo Obstétricos que demostraron tener una relación estadísticamente significativa con el desarrollo de Parto Pretérmino fueron: el tener Antecedentes de Parto Pretérmino y la Nulíparidad.

**SEGUNDA:** Los factores de riesgo sociodemográficos que presentaron relación estadísticamente significativa con desarrollar un Parto Pretérmino fueron: la Edad comprendida entre los 20 y 34 años de edad y el estado civil de conviviente.

**TERCERA:** Las comorbilidades del embarazo actual que demostraron ser estadísticamente significativas con desarrollar un Parto Pretérmino fueron: el Embarazo Múltiple y la Ruptura Prematura de Membranas.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda tomar atención médica oportuna en pacientes que presenten los factores de riesgo que demostraron ser estadísticamente significativos para desarrollar un Parto Pretérmino, tales como la Ruptura Prematura de Membranas, el Embarazo Múltiple, el antecedente de Partos Pretérmino previos y el ser nulípara.
- Empoderar a la población sobre la Prevención Primaria del Parto Pretérmino en establecimientos públicos, colegios, hospitales y centros de salud de todo nivel de atención para que así exista una mejor información sobre los factores clínicos asociados y por ende conseguir una intervención oportuna para su disminución.
- Incentivar al personal de salud a capacitarse continuamente sobre el manejo del Parto Pretérmino, así como de su Screening y Prevención en un esfuerzo de reducir su frecuencia.
- Elevar la calidad de los controles prenatales monitorizándolos regular y activamente, a fin de asegurar el seguimiento de las gestantes en el Primer Nivel de Atención para garantizar la efectividad de aquellos y así reconocer cuando se tenga en frente gestantes de alto riesgo de presentar un Parto Pretérmino por primera vez o en recurrencia.
- El presente estudio servirá de evidencia a fin de reunir esfuerzos para concretar una guía de práctica clínica en Ginecología y Obstetricia del Hospital III Goyeneche, cumpliendo con la evidencia científica actual y que se ajuste a la realidad de nuestras gestantes para procurar una atención de calidad en los que son y serán el futuro del país.
- Incidir en estudios adecuados que reflejen los elevados costos que los recién nacidos de Partos Pretérmino, especialmente aquellos que presentan repercusiones en la Infancia, Niñez y Edad Adulta, irrogan al estado, perjudicando sobre todo la salud de los estratos socioeconómicos más necesitados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Fleischman, A. R., Oinuma, M., & Clark, S. L. (2010). Rethinking the Definition of “Term Pregnancy.” *Obstetrics & Gynecology*, 116(1), 136–139.  
<https://doi.org/10.1097/aog.0b013e3181e24f28>
- 2.-World Health Organization. (2016, November). *Preterm birth*. [Www.who.int](http://www.who.int).  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>.
- 3.-Beck, S., Wojdyla, D., Say, L., Pilar Bertran, A., Meraldi, M., Harris Requejo, J., Rubens, C., Menon, R., & Van Look, P. (2010). The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bulletin of the World Health Organization*, 88(1), 31–38.  
<https://doi.org/10.2471/blt.08.062554>
4. - Salud, O. P. de la. (2019). Manual de recomendaciones en el embarazo y parto prematuro. In *iris.paho.org*. OPS. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53940>
- 5.- World Health Organization: WHO. (2018, February 19). *Nacimientos prematuros*. [Who.int](http://www.who.int); World Health Organization: WHO. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
- 6.- Huertas Tacchino, E. (2018). Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. *Revista Peruana de Ginecología Y Obstetricia*, 64(3), 399–404.  
<https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2104>
- 7.- Dunne, J., Tessema, G., & Pereira, G. (2021). The role of confounding in the association between pregnancy complications and subsequent preterm birth: a cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*.  
<https://doi.org/10.1111/1471-0528.17007>
- 8.- Malacova, E., Regan, A., Nassar, N., Raynes-Greenow, C., Leonard, H., Srinivasjois, R., Shand, A. W., Lavin, T., & Pereira, G. (2018). Risk of Stillbirth, Preterm Delivery, and Fetal Growth Restriction Following Exposure in a

Previous Birth: Systematic Review and Meta-analysis. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 73(6), 339–340.

<https://doi.org/10.1097/ogx.0000000000000574>

- 9.- PATA, O., VARDARELI, E., OZCAN, A., SERTESER, M., UNSAL, I., SARUC, M., UNLU, C., & TOZUN, N. (2011). Intrahepatic cholestasis of pregnancy: Correlation of preterm delivery with bile acids. *The Turkish Journal of Gastroenterology*, 22(6), 602–605. <https://doi.org/10.4318/tjg.2011.0427>
- 10.- Jena, B. H., Biks, G. A., Gete, Y. K., & Gelaye, K. A. (2022). Incidence of preterm premature rupture of membranes and its association with inter-pregnancy interval: a prospective cohort study. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-09743-3>
- 11.- Erez, O., Novack, L., Klaitman, V., Erez-Weiss, I., Beer-Weisel, R., Dukler, D., & Mazor, M. (2012). Early preterm delivery due to placenta previa is an independent risk factor for a subsequent spontaneous preterm birth. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2393-12-82>
- 12.- Cande V. Ananth, Tyler J. VanderWeele, Placental Abruption and Perinatal Mortality With Preterm Delivery as a Mediator: Disentangling Direct and Indirect Effects, *American Journal of Epidemiology*, Volume 174, Issue 1, 1 July 2011, Pages 99–108, <https://doi.org/10.1093/aje/kwr045>
- 13.- Li, S., Gao, J., Liu, J., Hu, J., Chen, X., He, J., Tang, Y., Liu, X., & Cao, Y. (2021). Perinatal Outcomes and Risk Factors for Preterm Birth in Twin Pregnancies in a Chinese Population: A Multi-center Retrospective Study. *Frontiers in Medicine*, 8. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.657862>
- 14.- Blomberg, Marie, et al. “Impact of Maternal Age on Obstetric and Neonatal Outcome with Emphasis on Primiparous Adolescents and Older Women: A Swedish Medical Birth Register Study.” *BMJ Open*, vol. 4, no. 11, Nov. 2014, p. e005840,

bmjopen.bmj.com/content/4/11/e005840, 10.1136/bmjopen-2014-005840.

Accessed 5 April 2019.

- 15.- Kozuki N, Katz J, Lee AC, Vogel JP, Silveira MF, Child Health Epidemiology Reference Group Small-for-GestationalAge/Preterm Birth Working Group, et al. Short maternal stature increases the risk of small-for-gestational-age and preterm births in low- and middle-income countries: individual participant data meta-analysis and population attributable fraction. *J Nutr* 2015;145:2542—50.
- 16.- Rahman MM, Abe SK, Kanda M, Narita S, Rahman MS, Bilano V, et al. Maternal body mass index and risk of birth and maternal health outcomes in low- and middle-income countries: a systematic review and metaanalysis. *Obes Rev* 2015;16:758-70.
- 17.- Frey HA, Klebanoff MA. The epidemiology, etiology, and costs of preterm birth. *Semin Fetal Neonatal Med* 2016;21:68—73.
- 18.- Ruiz M, Goldblatt P, Morrison J, Kukla L, Svancara J, RiittaJärvelin M, et al. Mother's education and the risk of preterm and small-for-gestational-age birth: a DRIVERS meta-analysis of 12 European cohorts. *J Epidemiol Community Health* 2015;69:826—33.
- 19.- Casas M, Cordier S, Martínez D, Barros H, Bonde JP, Burdorf A, et al. Maternal occupation during pregnancy, birth weight, and length of gestation: combined analysis of 13 European birth cohorts. *Scand J Work Environ Health* 2015;41:38496.
- 20.- [48] Shah PS, Zao J, Ali S, Knowledge Synthesis Group of Determinants of preterm/LBW births. Maternal marital status and birth outcomes: a systematic review and meta-analyses. *Matern Child Health J* 2011;15:1097—109.
- 21.- Kemp, Matthew W. "Preterm Birth, Intrauterine Infection, and Fetal Inflammation." *Frontiers in Immunology*, vol. 5, 1 Dec. 2014, 10.3389/fimmu.2014.00574.
- 22.- Jeffcoat, M, et al. "Periodontal Infection and Preterm Birth: Successful Periodontal Therapy Reduces the Risk of Preterm Birth." *BJOG: An International Journal of*

Obstetrics & Gynaecology, vol. 118, no. 2, 14 Sept. 2010, pp. 250–256,  
10.1111/j.1471-0528.2010.02713.x.

- 23.- Niyibizi J, Mayrand M, Audibert F, et al. Association Between Human Papillomavirus Infection Among Pregnant Women and Preterm Birth. *JAMA Netw Open*. 2021;4(9):e2125308.
- 24.- Shah PS, Shah V, Knowledge Synthesis Group On Determinants Of Preterm/LBW Births. Influence of the maternal birth status on offspring: a systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009;88:1307—18.
- 25.- Lian, Rui-Han MDa,b; Qi, Ping-An MDa,b; Yuan, Tao MDc; Yan, Pei-Jing MDd; Qiu, Wen-Wen MDb; Wei, Ying MDa,b; Hu, Ya-Guang MDa; Yang, Ke-Hu PhD e,f; Yi, Bin MDa,b,\* Systematic review and meta-analysis of vitamin D deficiency in different pregnancy on preterm birth, *Medicine*: June 18, 2021 - Volume 100 - Issue 24 - p e26303
- 26.- Mutsaerts MAQ, Groen H, Buitter-Van der Meer A, Sijtsma A, Sauer PJJ, Land JA, et al. Effects of paternal and maternal lifestyle factors on pregnancy complications and perinatal outcome. A population-based birth cohort study: the GECKO Drenthe cohort. *Hum Reprod* 2014;29:824—34.
- 27.- Shah PS, Knowledge Synthesis Group on determinants of LBW/PT births. Paternal factors and low birthweight, preterm, and small-for-gestational-age births: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202:103—23.
- 28.- Mutsaerts MAQ, Groen H, Buitter-Van der Meer A, Sijtsma A, Sauer PJJ, Land JA, et al. Effects of paternal and maternal lifestyle factors on pregnancy complications and perinatal outcome. A population-based birth cohort study: the GECKO Drenthe cohort. *Hum Reprod* 2014;29:824—34.
- 29.- Shah PS, Knowledge Synthesis Group on determinants of LBW/PT births. Paternal factors and low birthweight, preterm, and small-for-gestational-age births: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202:103—23.

- 30.- Kozuki N, Lee ACC, Silveira MF, Sania A, Vogel JP, Child Health Epidemiology Reference Group Small-for-GestationalAge-Preterm Birth Working Group, et al. The associations of parity and maternal age with small-for-gestational-age, preterm, and neonatal and infant mortality: a meta-analysis. *BMC Public Health* 2013;13:S2.
- 31.- Kazemier BM, Buijs PE, Mignini L, Limpens J, de Groot CJM, Mol BWJ, et al. Impact of obstetric history on the risk of spontaneous preterm birth in singleton and multiple pregnancies: a systematic review. *BJOG* 2014;121:1197—208 [discussion 1209].
- 32.- Saccone G, Perriera L, Berghella V. Prior uterine evacuation of pregnancy as independent risk factor for preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2016;214:572—91.
- 33.- Ball SJ, Pereira G, Jacoby P, de Klerk N, Stanley FJ. Re-evaluation of link between interpregnancy interval and adverse birth outcomes: retrospective cohort study matching two intervals per mother. *BMJ* 2014;349:g4333.
- 34.-Wendt A, Gibbs CM, Peters S, Hogue CJ. Impact of increasing interpregnancy interval on maternal and infant health. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2012;26:239—58.
- 35.-Hassan SS, Romero R, et al. Vaginal progesterone reduces the rate of preterm birth in women with a sonographic short cervix: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011;38:18.
- 36.- Bortoletto TG, Silva TV, Borovac-Pinheiro A, Pereira CM, Silva AD, França MS, Hatanaka AR, Argenton JP, Passini R Jr, Mol BW, Cecatti JG, Pacagnella RC. Cervical length varies considering different populations and gestational outcomes: Results from a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2021 Feb 16;16(2):e0245746. doi: 10.1371/journal.pone.0245746. PMID: 33592005; PMCID: PMC7886126.
- 37.- Venetis CA, Papadopoulos SP, Campo R, Gordts S, Tarlatzis BC, Grimbizis GF. Clinical implications of congenital uterine anomalies: a meta-analysis of comparative studies. *Reprod Biomed Online* 2014;29:665—83.

- 38.- Zeitlin J, Szamotulska K, Drewniak N, Mohangoo AD, Chalmers J, Euro-Peristat Preterm Study Group, et al. Preterm birth time trends in Europe: a study of 19 countries. *BJOG* 2013;120:1356—65.
- 39.- Luke B, Stern JE, Kotelchuck M, Declercq ER, Hornstein MD, Gopal D, et al. Adverse pregnancy outcomes after in vitro fertilization: effect of number of embryos transferred and plurality at conception. *Fertil Steril* 2015;104:79—86.
- 40.- Hao H, Chang HH, Holmes HA, Mulholland JA, Klein M, Darrow LA, et al. Air pollution and preterm birth in the US state of Georgia (2002—2006): associations with concentrations of 11 ambient air pollutants estimated by Combining Community Multiscale Air Quality Model (CMAQ) simulations with Stationary Monitor Measurements. *Environ Health Perspect* 2015;124:875—80.
- 41.- Manuck TA. The genomics of prematurity in an era of more precise clinical phenotyping: a review. *Semin Fetal Neonatal Med* 2016;21:89—93.
- 42.- Jorge A Carvajal, María Isabel Barriga. *Manual de Obstetricia y Ginecología*. Duodécima Edición. 2021;195-217
- 43.- EPPPIC Group. Evaluating Progestogens for Preventing Preterm birth International Collaborative (EPPPIC): meta-analysis of individual participant data from randomised controlled trials. *Lancet*. 2021 Mar 27;397(10280):1183-1194. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00217-8. Erratum in: *Lancet*. 2021 Apr 17;397(10283):1446. PMID: 33773630.
- 44.- Katharina, P., René, H., Janis, K. et al. Progesterone, cervical cerclage or cervical pessary to prevent preterm birth: a decision-making analysis of international guidelines. *BMC Pregnancy Childbirth* 22, 355 (2022).  
<https://doi.org/10.1186/s12884-022-04584-4>
- 45.- Norman, J. E., Norrie, J., MacLennan, G., Cooper, D., Whyte, S., Chowdhry, S., Cunningham-Burley, S., Mei, X. W., Smith, J., Shennan, A., Robson, S. C., Thornton, S., Kilby, M. D., Marlow, N., Stock, S. J., Bennett, P. R., Denton, J., &

- STOPPIT-2 collaborative group (2021). Evaluation of the Arabin cervical pessary for prevention of preterm birth in women with a twin pregnancy and short cervix (STOPPIT-2): An open-label randomised trial and updated meta-analysis. *PLoS medicine*, 18(3), e1003506. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003506>
- 46.- López C, N., González A, M., Álvarez C, L., Martínez S, N., González G, A., Omeñaca T, F., & San José V, B. (2011a). Factores obstétricos claves en los resultados neonatales y a los dos años de seguimiento en la prematuridad extrema. *Revista Chilena de Obstetricia Y Ginecología*, 76(5), 302–310. <https://doi.org/10.4067/s0717-75262011000500004>
- 47.- Ovalle, A., Kakarieka, E., Rencoret, G., Fuentes, A., del Río, M. J., Morong, C., & Benítez, P. (2012). Factores asociados con el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago. *Revista Médica de Chile*, 140(1), 19–29. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872012000100003>
- 48.- Pérez, D. M. D., Milán, S. E. R., Lorenzo, Y. V., Lorenzo, F. Y. M., Ávila, M. H., & Hernández, I. P. (2015). Factores de riesgo asociados al parto prematuro en el Policlínico Norte de Ciego de Ávila. 2011-2012. *MediCiego*, 21(3). <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/458/865>
- 49.- Balladares Tapia, F. P., & Chacón Jarama, V. de los Á. (2016). Prevalencia y factores de riesgo del parto pretérmino en pacientes atendidas en el departamento de obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso, en el periodo comprendido entre el 1 d enero del 2010 al 31 de diciembre del 2014. *Dspace.ucuenca.edu.ec*. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25572>
- 50.- Sánchez, L. F. B., Abril, F. G. M., & Díaz, J. M. O. (2016). Factores asociados al parto pretérmino en adolescentes de Tunja, Boyacá. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 48, 215–227. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/769>
- 51.- Aguirre Huamani, M., & Villena Ccahua, S. L. (2012). Factores de riesgo materno

- asociados a la prematuridad de los recién nacidos en el servicio de Neonatología del hospital Antonio Lorena Cusco Enero-Julio 2011. Universidad Nacional de San Antonio Abad Del Cusco. <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/847>
- 52.- Parra Velarde, F. (2013). Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero 2010 – diciembre 2012. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/2392>
- 53.- Santaya Morón, P. A. (2016). FACTORES DE RIESGO MATERNOS QUE INFLUYEN EN LA PREMATURIDAD DE LOS RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO DE HUÁNUCO, 2015. Alicia.concytec.gob.pe. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UDHR\\_b5fa31d32a10aefbb99ed31f2e575dca/Details](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UDHR_b5fa31d32a10aefbb99ed31f2e575dca/Details)
- 54.- Alarcón J. Factores de riesgo para parto pretérmino en gestantes adolescentes, Hospital Nacional Docente Madre - Niño “San Bartolomé” - 2016 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Obstetricia; 2017 [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6436/Alarcon\\_cj.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6436/Alarcon_cj.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- 55.- Guadalupe-Huamán, S. M., & Oshiro-Canashiro, S. (2017). Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en gestantes del servicio de gineco-obstetricia del Hospital María Auxiliadora durante el año 2015. Revista de La Facultad de Medicina Humana, 17(1). <https://doi.org/10.25176/rfmh.v17.n1.746>
- 56.- Quispe Adco, R. (2018). Prevalencia y factores asociados a prematuridad del recién nacido en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el periodo de agosto 2016 y julio 2017. Universidad Nacional Del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6361>
- 57.- Eliana, C. P. (2017). Factores maternos que influyen en el parto pretérmino en

gestantes que acuden al Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón, Puno, durante el año 2013. Repositorio Universidad Jose Carlos Mariategui.

<http://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/302>

58.- Moreno Ruiz, L. F. (2018). Factores de Riesgo Asociados al Parto Pre Término en Gestantes Atendidas en el Hospital Goyeneche en Arequipa 2017.

[Alicia.concytec.gob.pe](http://alicia.concytec.gob.pe).

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM\\_570d5c476b88a3d6473f73860d48d0a5](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_570d5c476b88a3d6473f73860d48d0a5)

59.- Villamonte W LNOE. FACTORES DE RIESGO DEL PARTO PRETÉRMINO.

INSTITUTO MATERNO PERINATAL. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. [Online].; 2015

<http://spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/484>.

60.- Ramírez Vásquez. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL PARTO PRETÉRMINO EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA DE AREQUIPA, 2014. Universidad Católica de Santa María - UCSM [Internet]. [Online].; 2015 [cited 2018 Enero 13. Available from:

<http://localhost:80/xmlui/handle/UCSM/3264>.

61.- Rahmati S, Azami M, Badfar G, Parizad N, Sayehmiri K. The relationship between maternal anemia during pregnancy with preterm birth: a systematic review and meta-analysis. J Matern Fetal Neonatal Med. 2020 Aug;33(15):2679-2689. doi: 10.1080/14767058.2018.1555811. Epub 2019 Apr 9. PMID: 30522368.

## ANEXOS

### ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DURANTE ENERO 2020 A DICIEMBRE 2021

1. NOMBRE: ..... 2. HISTORIA CLÍNICA: .....

3. PARTO PRETÉRMINO DE:

22 a 26 semanas   RN MASCULINO  
27 a 33 semanas   RN FEMENINO  
34 a 36 semanas

4 FACTORES DE RIESGO:

|                             |                             |  |
|-----------------------------|-----------------------------|--|
| No <input type="checkbox"/> | Si <input type="checkbox"/> | - EMBARAZO MÚLTIPLE                    |
| No <input type="checkbox"/> | Si <input type="checkbox"/> | -ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO  |
| No <input type="checkbox"/> | Si <input type="checkbox"/> | -DIABETES GESTACIONAL                  |
| No <input type="checkbox"/> | Si <input type="checkbox"/> | -INFECCIONES GENITOURINARIAS           |
| No <input type="checkbox"/> | Si <input type="checkbox"/> | -DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA |
| No <input type="checkbox"/> | Si <input type="checkbox"/> | -ANEMIA                                |
| No <input type="checkbox"/> | Si <input type="checkbox"/> | -RUPTURA PREMATURA DE PLACENTAS        |

5. EDAD MATERNA

< 19 años   
20 – 34 años   
> 35 años

6.- PARIDAD

Nulípara   
Primípara   
Múltipara

7.- ANTECEDENTE DE PARTO PRETÉRMINO:

Si   
No

8.- CONTROLES PRENATALES:

< 6   
> igual 6

9.- ESTADO CIVIL

Soltera  
 Casada  
 Convivientes  
 Separada/divorciada

10.- NIVEL EDUCATIVO

Sin estudios  
 Educación primaria  
 Educación secundaria  
 Educación superior