



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI  
División de Estudios de Posgrado e Investigación  
HOSPITAL MATERNO INFANTIL MEXICALI  
SERVICIO DE GINECOLOGÍA



**TESIS**

**FRECUENCIA DE NACIMIENTOS DE PRODUCTOS PRETÉRMINOS ASOCIADO A LA  
LONGITUD CERVICAL CORTA, EN PACIENTES DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL  
DE MEXICALI**

Trabajo para obtener el diploma de Especialidad en Ginecología y Obstetricia

**Presenta:**

Sandra Janette Guzmán Castañeda

**Investigadores Asociados**

Dra. Yolanda Elizabeth Benítez Benítez

Dra. María Elena Haro Acosta

Mexicali, Baja California, Febrero 2021

## **TÍTULO.**

Frecuencia de nacimientos de productos pretérminos asociado a longitud cervical corta, en pacientes del Hospital Materno Infantil de Mexicali

## **INVESTIGADORES.**

### **Investigador responsable.**

Dra. Yolanda Elizabeth Benítez Benítez

Médico Adscrito de especialidad de Ginecología y Obstetricia del Hospital Materno Infantil de Mexicali y Profesora titular del curso de especialidad de Ginecología y Obstetricia.

Correo electrónico: yolandabenitez26@hotmail.com

### **Tesista.**

Dra. Sandra Janette Guzmán Castañeda, residente de Ginecología y Obstetricia del Hospital Materno Infantil de Mexicali. guzmansj91@gmail.com

## **SEDE:**

Ginecología y Obstetricia del Hospital Materno Infantil de Mexicali, Baja California.

Domicilio: Av. de la Claridad S/N, Colonia Plutarco Elías Calles, C.P. 21376. Tel: (686) 564-16-40 ext. 1634

# ÍNDICE

|  | Pág. |
|--|------|
| Resumen  | 4    |
| Introducción                                       | 5    |
| Marco Teórico                                      | 6    |
| Antecedentes                                       | 18   |
| Planteamiento del problema                         | 22   |
| Justificación                                      | 23   |
| Objetivos  | 24   |
| Material y métodos                                 | 25   |
| • Diseño del estudio                               | 25   |
| • Lugar y fecha de realización                     | 25   |
| • Tamaño de la muestra                             | 25   |
| • Criterios de selección                           | 25   |
| • Definición de las variables y Operacionalización | 26   |
| • Procedimiento                                    | 28   |
| • Análisis estadístico                             | 28   |
| • Aspectos éticos                                  | 28   |
| Resultados   | 30   |
| Discusión  | 40   |
| Conclusiones                                       | 42   |
| Referencias bibliográficas                         | 43   |

## RESUMEN

**Título:** Frecuencia de nacimientos de productos pretérminos asociado a longitud cervical corta, en pacientes del Hospital Materno Infantil de Mexicali

Autores: Sandra Janette Guzmán Castañeda, Dra. Yolanda Elizabeth Benítez Benítez

**Introducción:** En la actualidad el nacimiento de producto pretérmino es un problema que afecta la mortalidad y la morbilidad de los recién nacidos, en algunos estudios la evidencia ha cuestionado sobre si la longitud cervical sobre todo en el segundo y tercer trimestre del embarazo, está relacionada con la incidencia de parto pretérmino. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de nacimientos de productos pretérminos asociado a longitud cervical corta, en pacientes del Hospital Materno Infantil de Mexicali **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo en las pacientes que presentaron longitud cervical corta, que tuvieron parto prematuro y que se atendieron en el servicio de Ginecología en el Hospital Materno Infantil de Mexicali de marzo a septiembre del 2020. Las variables estudiadas fueron: edad, gestas, longitud cervical, antecedentes de nacimientos pretérminos o pérdidas recurrentes, infecciones de vías urinarias, cervicovaginitis, obesidad, sangrado de la segunda mitad del embarazo, polihidramnios, toxicomanías, enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo, antecedentes de diabetes, periodo intergenesico corto y vía de interrupción de embarazo Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y porcentajes con el programa estadístico SPSSv21. **Resultados:** La frecuencia de nacimientos de productos pretérminos asociado a la longitud cervical corta fue de 51.6% (86/167). La media de edad fue de  $23.37 \pm 6.08$  años. El 8.1% de los niños fueron de 35 SDG y el 7% de 32 SDG. Los factores de riesgo alto fueron: antecedentes de parto pretérmino previo en el 24.4% con antecedentes de pérdidas recurrentes en el 11.6%, el 7% correspondían a embarazos gemelares y el 23.3% presentaron antecedente de infección de vías urinarias. **Conclusiones:** acortamiento de la longitud del cuello uterino en el segundo trimestre del embarazo se asocia de forma independiente con un mayor riesgo de parto prematuro.

**Palabras clave:** Recién nacido prematuro, parto pretérmino, cuello uterino

## INTRODUCCIÓN

El parto prematuro se define cuando el nacimiento ocurre antes de la semana 37 de gestación. En la actualidad el nacimiento de producto pretérmino es un problema que afecta la mortalidad y la morbilidad de los recién nacidos, en algunos estudios la evidencia ha cuestionado sobre si la longitud cervical sobre todo en el segundo y tercer trimestre del embarazo, está relacionada con la incidencia de parto pretérmino. Por lo que, se ha sugerido que la medición de longitud cervical sería una herramienta para evaluar dicho riesgo; siendo el momento óptimo de la detección universal de la longitud cervical a principios de la segunda mitad del embarazo, con el objetivo de reducir el parto pretérmino. <sup>1</sup>

La manera ideal para diagnosticar el cuello cervical corto es por medio del o Ultrasonido (US) transvaginal, estableciendo que una medida menor de 25 mm sería el valor predictor de corte para parto prematuro. <sup>2</sup>

Si bien conocemos los factores de riesgo involucrados en nacimientos de productos prematuros, es importante revisar las características en común de estas pacientes, y enfocarnos principalmente en si la longitud cervical corta es el principal factor predictor de nacimientos pretérmino. <sup>3,4</sup>

# MARCO TEÓRICO

## PRODUCTO PRETÉRMINO Y PARTO PREMATURO

### Definiciones

Se define como producto pretérmino cuando el nacimiento ocurre antes de la semana 37 de gestación, y su nacimiento esta desencadenado por la presencia de contracciones uterinas más de cuatro en 20 minutos acompañado de cambios cervicales que suele presentarse específicamente entre las 20.1 a las 36.6 Semanas de Edad Gestacional (SDG).<sup>5</sup>

### Etiopatogenia

Se considera que la patogenia del parto prematuro es compleja y multifactorial; sin embargo, en algunas mujeres que experimentan esta situación no se han identificado ningún factor de riesgo.<sup>2</sup> Se ha asociado que una longitud cervical corta pudiera ser un factor de riesgo importante para desencadenar el nacimiento de un producto antes del término; sin embargo, aunque el cuello uterino corto se considera como una evidencia de que se ha iniciado el trabajo de parto, la causa de su acortamiento es muy confusa, de tal manera que se ha atribuido a factores biológicos, a presencia de actividad uterina oculta, sobredistención uterina, insuficiencia cervical, hemorragia decidual, infecciones o inflamación.<sup>6</sup>

### Epidemiología

Los partos prematuros están asociados hasta un tercio de las muertes neonatales, siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad perinatal en el recién nacido sin malformaciones hasta en el 70%.<sup>5,7</sup>

Se ha estimado que estos neonatos tienen una tasa de sobrevida según la edad gestacional del 0% a las 21 SDG y del 75% a las 25 SDG; y según el peso al nacer del 11% de los 401 a 500 g y del 75% de los 701 a 800 g. La tasa de nacimiento

pretérmino es aproximadamente del 12.7%, aunque se ha visto que en los últimos años ha ido en aumento; debido a que las pacientes recurren con mayor frecuencia a técnicas de reproducción asistida, aumento en las intervenciones obstétricas a edades tempranas por compromiso materno o fetal.<sup>7</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud en el 2018, menciona que cada año nacen aproximadamente 15 millones de niños prematuros, las complicaciones de la prematurez son las principales causas de defunción en los menores de cinco años, en el 2015 hubo un millón de muertes aproximadamente y el 75% podrían prevenirse con intervenciones eficaces. En los 184 países estudiados, la tasa de nacimientos prematuros fue entre el 5-18% de los recién nacidos.<sup>8</sup>

En el Instituto Mexicano del Seguro Social a nivel nacional se reportó en el 2017 que de 425,516 nacimientos de los cuales 41,664 (9.8%) fueron prematuros.<sup>9</sup>

Las morbilidades reportadas en los recién nacidos prematuros incluyen: el síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular, sepsis y enterocolitis necrotizante, presentándose con mayor porcentaje en relación a menor edad gestacional.<sup>10</sup> Afectando directamente al entorno familiar desde el punto de vista médico, social, psicológico y económico.<sup>6</sup>

## **CLASIFICACIÓN DE NACIMIENTOS PREMATUROS**

Existen múltiples clasificaciones de nacimientos prematuros de acuerdo a la edad gestacional:<sup>8</sup>

- Pretérmino extremo: nacimiento antes de las 28 SDG
- Muy pretérmino: nacimiento entre las 28 a antes de las 32 SDG
- Pretérmino moderado a tardío: nacimiento entre la 32 SDG y antes de las 37 SDG.

De acuerdo a su causa se clasifica en: <sup>5</sup>

- Parto pretérmino espontáneo
- Parto pretérmino iatrógeno

## **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PARTO PREMATURO**

Los factores de riesgo asociados se dividen en dos grupos según su nivel de riesgo:

Bajo riesgo: En este grupo se encuentran pacientes que cumplen al menos uno de los siguientes: <sup>5</sup>

- Raza africanada y afrocaribeña
- Peso bajo materno
- Obesidad materna
- Tabaquismo
- Enfermedad periodontal
- Sangrado en la segunda mitad del embarazo
- Vaginosis bacteriana
- Alteraciones anatómicas de útero (miomas)
- Periodo intergenésico menor a 18 meses
- Embarazo por medio de técnicas de reproducción asistida

Alto riesgo: Pacientes que presentan al menos uno de los siguientes: <sup>5</sup>

- Antecedente de parto pretérmino previo
- Antecedente de tres o más pérdidas o partos pretérmino menores de 34 SDG
- Embarazo gemelar
- Mujeres con longitud cervical menor de 25 mm en la semana 20-24 medida por US vaginal
- Medición de longitud cervical menor de 15 mm en la semana 14-15
- Polihidramnios

- Defectos mullerianos (útero didelfo, septado, unicorne, arcuato)
- Antecedente de cono cervical
- Más de dos factores de bajo riesgo

Se ha relacionado la longitud cervical, sobre todo en el segundo y tercer trimestre del embarazo, con la incidencia de parto pretérmino; por lo que se ha sugerido que la medición de longitud cervical puede ser una herramienta para evaluar dicho riesgo. <sup>1</sup>

## **RELACIÓN ENTRE LONGITUD CERVICAL Y PARTO PRETÉRMINO**

Al conocer las estadísticas y el impacto social que representa los recién nacidos pretérminos, se plantean medidas de prevención de nacimientos pretérminos, por lo que al profundizar específicamente en el acortamiento cervical se ha considerado que puede ser útil como un factor predictivo de parto prematuro; <sup>2</sup> existen métodos para evaluar la longitud cervical, como la exploración digital; sin embargo, hay variación entre los examinadores, por lo tanto la medición por US resulta ser más específica. <sup>11</sup>

El cuello uterino es la parte inferior del útero que se conecta con la vagina, en una mujer no embarazada tiene una medida aproximada de 3-4 cm; <sup>12</sup> está compuesto de matriz, conformada por colágeno, elastina, proteoglicanos, epitelio celular y musculo liso, acompañado de células estromales y vasos sanguíneos; el colágeno es el que le da la fuerza tensil, está dispuesto en capas entrelazadas que se modifican durante el embarazo. <sup>13</sup>

El acortamiento del cuello uterino es fisiológico al final del embarazo, y se asocia con la expresión de 687 genes, además de notables alteraciones en el procesamiento de colágeno, así como en su estructura; esto con el objetivo de preparar al cérvix para el parto, cambiando su consistencia firme y dura a una

consistencia blanda distensible conocida como maduración cervical; en donde influye indirectamente el ácido hialurónico. <sup>13</sup>

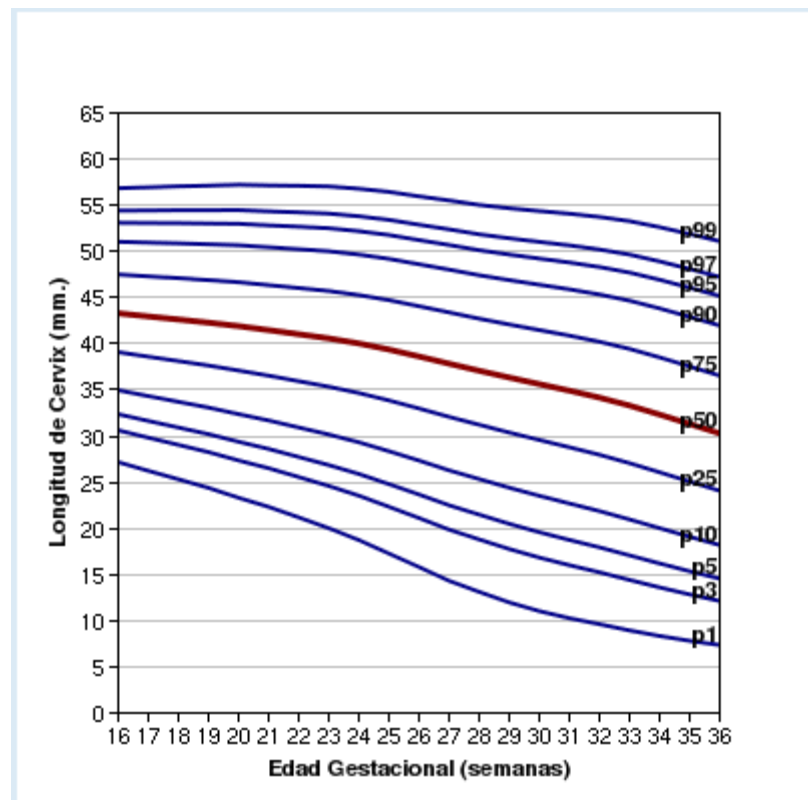
Los cambios cervicales durante el trabajo de parto pueden dividirse en cuatro fases: ablandamiento, maduración, dilatación y reparación; las cuales son la clave para un parto exitoso. Sin embargo, una modificación antes de tiempo del cuello uterino, ocasionará un parto prematuro. El borramiento cervical inicia por el orificio cervical interno y se extiende de manera caudal; ocurriendo aproximadamente entre las cuatro a ocho semanas previas al inicio de trabajo de parto, pudiendo identificarse atrás de la ecografía. <sup>6, 13</sup>

La exploración por US de la longitud cervical se ha descrito desde hace años, buscando intencionalmente su utilidad clínica en la predicción de partos prematuros, tomando encuentra otras herramientas como los percentiles de longitud cervical en relación a la edad gestacional y en base a ello en conjunto se estima la probabilidad de presentar un nacimiento pretérmino. <sup>14</sup> Se considera que el momento óptimo de la detección universal de la longitud cervical es a principios de la segunda mitad del embarazo, para la reducción de parto pretérmino; idealmente esta se tiene que hacer con US transvaginal con vejiga vacía. <sup>1</sup>

La sensibilidad y especificidad varían según el límite de longitud del cuello uterino utilizado, de la edad gestacional en el momento del escrutinio, de la población estudiada, la prevalencia de parto pretérmino, entre otros. Su valor predictivo positivo también va a depender de la incidencia de trabajo de parto prematuro en la población estudiada. Se estima que el acortamiento precoz de la longitud cervical por debajo del percentil 10 (25 mm), está asociado con un mayor riesgo de parto prematuro espontáneo, y dicho riesgo es inversamente proporcional a la longitud cervical; entre más corto mayor riesgo de prematuridad. <sup>6</sup>

Algunos estudios reportan que las mujeres con longitudes cervicales en o por debajo de los percentiles 25, 50 y 75 tienen un riesgo significativamente mayor de parto

prematureo que aquellas cuyas longitudes cervicales estaban por encima del percentil 75. <sup>15</sup>



Fuente: Salomon LJ, et al. Ultrasound Obstet Gynecol 2009;33(4): 459-464. <sup>16</sup>

Se han confirmado que existe una relación inversa entre la longitud cervical corta y la frecuencia de partos prematuros, de manera que, cuanto más corta sea la longitud cervical, mayor es el riesgo de partos pretérmino; en mujeres asintomáticas que tienen una medición de longitud cervical entre la semana 14 y 24, que sea menor a 15 mm, la tasa de parto prematuro antes de la semana 32 es aproximadamente del 50%;<sup>15</sup> y otros estudios han demostrado que si la longitud cervical está de 25 mm entre la semana 20-24 habrá un riesgo de parto pretérmino del 1%, del 5% si es de 15 mm y un cérvix de 5 mm indica un riesgo del 80%. <sup>5</sup>

La medida de longitud cervical entre la semana 22 a la 24 por debajo de 25 mm, se asocia al doble de riesgo para cursar con parto prematuro antes de la semana 35. El percentil 10 es de 25 mm, el percentil 50 es de 35 mm y el percentil 90 es de 45 mm, de manera que se estima que la longitud cervical en segundo y tercer trimestre esta entre 10 y 50 mm. <sup>17</sup> Algunas revisiones establecen que luego de la semana 28 el valor de corte es de 20 mm hasta la semana 32, y de 15 mm a partir de esta edad gestacional y que idealmente las mediciones tienen que realizarse cada dos semanas. <sup>18</sup> Se recomienda tomar un punto de corte con la medición de longitud cervical por ultrasonido: menor de 15 mm a las 14-15 SDG y menos de 25 mm a las 22-24 SDG. <sup>19</sup>

La evidencia establece que limitar el tamizaje de la medición de longitud cervical para la predicción de parto pretérmino en mujeres con uno o más factores de riesgo identificados, disminuye el número de US transvaginal y aumenta la especificidad de 62.8 a 96.5% de la prueba. Sin embargo, aproximadamente un 40% de pacientes con cérvix corto no serán detectadas. <sup>20</sup> De manera que se recomienda como cribado la medición de longitud cervical, idealmente por US transvaginal en pacientes con factores de riesgo. <sup>5</sup>

Desde otro enfoque, para poder predecir el riesgo de nacimientos pretérmino se encuentra la prueba de fibronectina fetal en las secreciones vaginales, la cual es un marcador bioquímico útil para identificar a pacientes con alto riesgo de inminente parto pretérmino. La fibronectina es una glicoproteína del plasma y del líquido amniótico, funciona como adhesivo que une a las membranas amnióticas a la decidua. <sup>21</sup> La fibronectina en secreciones cervicovaginales tiene un valor predictivo negativo para parto en las próximas 2 semanas en mujeres asintomáticas; esta normalmente se encuentra en secreciones vaginales antes de la semana 21. Pero si se encuentra entre la semana 24 a la 34 se asocia a parto pretérmino; según las nuevas recomendaciones recientemente público que no se debe realizar tamizaje

con éste método, no debe ser utilizado de rutina en mujeres de bajo riesgo y asintomáticas debido a su bajo valor predictivo positivo (menor del 20%). Sin embargo, ha demostrado ser valioso en aquellas pacientes de alto riesgo. El resultado cualitativo provee un resultado positivo o negativo y es basado en un punto de corte de 50 ng/ml. <sup>22</sup>

La presencia de fibronectina fetal se relaciona con un riesgo de seis veces para parto pretérmino antes de la semana 35, y un incremento de hasta 14 veces para el riesgo de nacimiento pretérmino antes de la semana 28. Además de que existen revisiones que buscan asociar la fibronectina y la longitud cervical en donde se concluye que esta asociación tiene un valor predictivo positivo para amenaza de parto pretérmino en menores de 37SG del 49.4%. El porcentaje de incidencia de fibronectina fetal positiva en relación con medición de longitud cervical en parto pretérmino es de 3% con una longitud de 31 a 40 mm, del 19% con una medida del 11-15mm y de hasta el 57% con una longitud del 0-5mm. <sup>5</sup>

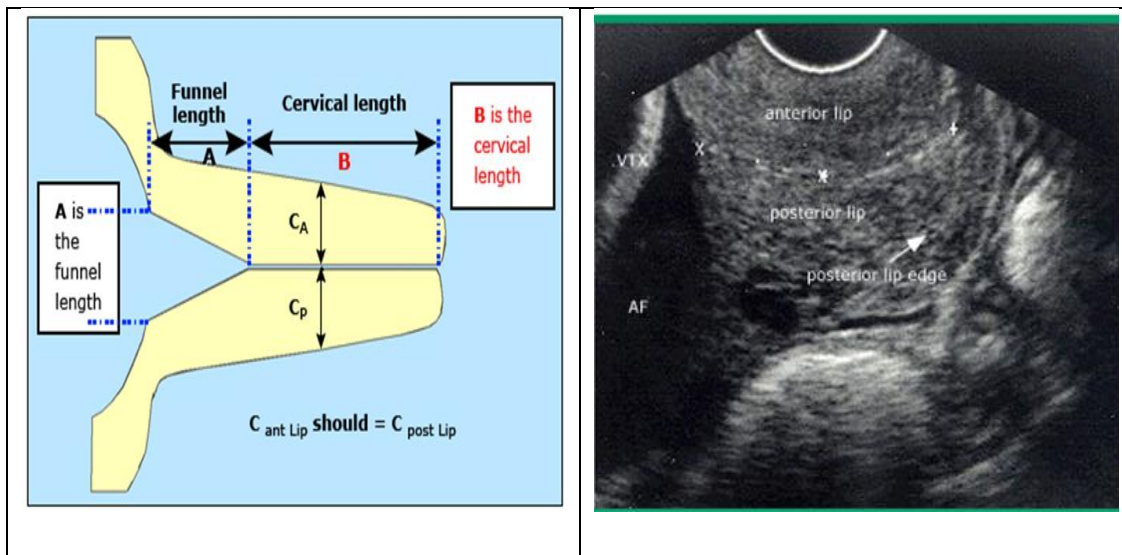
## **Diagnóstico**

Existen tres métodos para evaluar el cuello uterino por US transvaginal (TVU), transabdominal (TAU) y transperineal (TPU también llamado translabial); a pesar de que cada una de ellas tiene sus beneficios, la TVU ha demostrado ser la de mejor predicción, a diferencia del TAU, ya que la primera no se ve afectada por la obesidad materna, posición del cérvix o la sombra que genera la presentación fetal. <sup>12, 22</sup>

La manera ideal para realizar diagnóstico de cuello cervical corto: es usando US vaginal con los siguientes pasos:

- 1) Paciente debe vaciar vejiga antes del estudio
- 2) Colocar gel de ultrasonido antes de cubrir el transductor con una funda de sonda especializada o condón y luego colocar más gel en la parte superior de la funda.

- 3) Con la imagen en tiempo real, se inserta el transductor suavemente en el fondo de saco anterior, mientras se evita presión sobre el labio anterior cervical
- 4) La imagen debe ampliarse para llenar al menos la mitad de la pantalla y se orienta de manera cefálica a la izquierda de la pantalla.
- 5) Se evalúa el líquido amniótico en el segmento uterino inferior y luego el borde inferior de la vejiga materna vacía, enseguida se localiza el orificio cervical interno.
- 6) La proyección sagital del eje largo adecuada para medir la longitud cervical incluye la muesca generalmente en forma de V en el orificio cervical interno. <sup>2,22</sup>



Berghella V. Second-trimester evaluation of cervical length for prediction of spontaneous preterm birth in singleton gestations. <sup>23</sup>

El punto de corte para definir un cuello cervical corto dependerá de factores como por ejemplo antecedentes obstétricos, semana de gestación en la cual se hizo la medición, entre otros; sin embargo, la medida estándar para establecer diagnóstico de una longitud cervical corta es de menos de 25 mm tomando en cuenta los percentiles; ya que conforme avanza el embarazo hay modificaciones cervicales. <sup>20</sup>

La medición de la longitud cervical suele ser posible aproximadamente desde la semana 14 a 18, cuando el cuello uterino normalmente se distingue del segmento uterino inferior, aunque se ha demostrado que las mediciones antes de la semana 14, tienen un valor clínico limitado. Sin embargo, en algunas pacientes de acuerdo

al contexto clínico y factores de riesgo como en aquellas que tiene pérdidas recurrentes o antecedentes de cirugías cervicales, se ha observado que hay acortamiento cervical desde las 10 a 13 semanas de gestación, asociándose a mayor riesgo de pérdidas en el segundo trimestre. Por lo tanto, las semanas en donde se establece mejor la longitud cervical es entre la semana 14 y 28, estudios han demostrado que la medición después de la semana 30 de gestación no suele ser útil para predecir un parto pretérmino, porque el cuello uterino comienza a acortarse fisiológicamente, de manera que la longitud cervical desde la semana 32 será de 30 mm, frente a 35 mm entre las 22 a 32 SEG y de 40 mm antes de la semana 22. <sup>24</sup>

Se ha demostrado que el acortamiento cervical normal durante el embarazo ocurre más rápido entre la semana 16 y 25, estimando que en promedio la tasa de acortamiento cervical es de 5 mm por semana. Por lo tanto, una disminución en la longitud cervical antes de la semana 24 puede predecir un parto pretérmino espontáneo y el riesgo aumenta a medida que disminuye la longitud cervical, por el contrario, una disminución gradual de la longitud del cuello uterino después de la semana 32 puede ser normal y no predice un parto prematuro. <sup>5</sup>

## **Seguimiento**

Se recomienda vigilancia estricta en pacientes con acortamiento cervical o que tienen factores de alto riesgo de nacimientos prematuros, dando un seguimiento, de la siguiente manera:

- 1) Valoración longitud cervical y otorgar consulta prenatal cada dos semanas en pacientes con alto riesgo de parto pretérmino desde la semana 16 hasta la 34
- 2) Consulta cada mes en pacientes con valores persistentes en dos o más ocasiones por encima de 25 mm sin modificaciones cervicales. <sup>13</sup>

## Manejo

Se ha establecido algunos manejos o estrategias que puede ayudar a prevenir el nacimiento de partos pretérminos, para obtener mejores resultados obstétricos y perinatales:

Progesterona: Su uso en pacientes asintomáticas con antecedente de parto prematuro espontáneo de embarazo único, y/o cuello cervical corto en el embarazo actual, pudiera ser útil, reportando un resultado benéfico con una disminución del parto antes de la semana 34 del 69% en pacientes con antecedentes de parto pretérmino y del 36% en pacientes con longitud cervical corta. De manera que las mujeres con antecedente de parto pretérmino la administración de progesterona reduce la muerte perinatal en un 50%, el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en un 76% y el bajo peso al nacer en un 42%. Se recomienda administrarla a partir de la semana 16 o desde el momento en el que se identifica el acortamiento cervical hasta la semana 36.6. La dosis es de 100-200 ug/día o 17 alfa OH progesterona 250 mg intramuscular semanal.<sup>18</sup> Además hay estudios que demuestran la eficacia del uso de gel de progesterona vía vaginal en la reducción de parto pretérmino en mujeres de alto riesgo.<sup>15</sup>

El mecanismo de acción en relación con la prevención de parto pretérmino es que se reduce la síntesis de prostaglandinas, producida por las membranas fetales como respuesta a un proceso infeccioso, incrementa la producción de receptores de progesterona en el miometrio, interfiere con la regulación de genes mediados por cortisol expresados por la placenta, reduce la degradación del estroma cervical, modifica la barrera cervical evitando infección proveniente de la flora vaginal, reduce la frecuencia de contracciones en el miometrio y altera la síntesis de estrógenos por parte de la placenta y membranas fetales.<sup>25</sup>

De manera que la combinación de la medición de longitud cervical y uso de progesterona vaginal es una intervención que implica bajo costo y que se considera efectiva para la prevención de partos pretérminos, y disminuye la morbilidad y mortalidad neonatal.<sup>25</sup> La Sociedad de Medicina Materno Fetal y el Colegio

Americano de Obstetras y Ginecólogos son asociaciones que apoyan el uso de progesterona en pacientes con cérvix corto en el segundo trimestre. <sup>18</sup>

Cerclaje cervical: Es un abordaje quirúrgico para la incompetencia cervical; en donde se usa una sutura circunferencial alrededor del cuello para cerrar mecánicamente el canal cervical. Puede realizarse vía transvaginal y transabdominal, la selección de la técnica y del material de sutura queda sujeta a criterio del cirujano; se usa en pacientes con antecedentes de partos prematuros o pérdidas fetales recurrentes del segundo trimestre, y dilatación cervical indolora, con cérvix de menos de 25 mm, hasta la semana 24 de gestación, tomando en cuenta ciertas contraindicaciones como: corioamnionitis, metrorragia, rotura prematura de membranas, compromiso de la salud fetal. <sup>26</sup>

Existen tres indicaciones principales del uso de cerclaje: 1) historia clínica: antecedente de 1 o más pérdidas en el segundo trimestre, con dilatación en ausencia de dolor; 2) ultrasonido: embarazo único con antecedente de partos pretérminos y cuello cervical corto menor de 25 mm antes de la semana 24 y 3) exploración física: identificar dilatación cervical indolora en el segundo trimestre. <sup>27</sup>

Pesarios: es un dispositivo en forma de anillo de silicona, consiste en introducir vía vaginal hasta llegar al cérvix en donde funciona como sostén, modificando la anatomía del cuello uterino cambiando su ángulo reforzando al canal cervical y de manera indirecta disminuye el contacto de las membranas amnióticas con la vagina, preservando su integridad de manera que su uso fue asociado a una reducción significativa en la tasa de parto pretérmino espontáneo más no de la morbilidad compuesta neonatal, evidenciando que no existen efectos adversos severos, convirtiéndolo en un método seguro y eficaz. <sup>28</sup>

## ANTECEDENTES

En el 2015 en la Facultad de Medicina de Brasil, se hizo un estudio analítico para evaluar la medición de longitud cervical y test de fibronectina como predictores de partos prematuros en pacientes con amenaza de parto pretérmino, en donde participaron 53 pacientes embarazadas de 24 a 34 SEG con amenaza de parto prematuro, de edad promedio de 22 años, el 56.6% fueron primigestas y un 21.7% tuvieron antecedente de partos pretérmino en embarazos previos; a las cuales se les hizo medición de longitud cervical y test de fibronectina, encontrando que el 41.1% de las participantes mostró test de fibronectina positivo y que el 54.5% presentaban una longitud cervical menor de 25 mm, observando una asociación significativa de nacimientos pretérmino al evaluar ambas pruebas.<sup>29</sup>

En el 2016 se realizó un estudio en Estados Unidos, en 125 pacientes con embarazos gemelares a las cuales se les dio seguimiento estricto con exámenes con exploración digital y longitud cervical medida por US transvaginal, comparando ambas evaluaciones para observar si las mediciones seriadas de US transvaginal ayudarían a prolongar embarazos gemelares específicamente, por ser un grupo de alto riesgo. Se reportó que las SEG al momento del parto, a las pacientes que se les hizo US transvaginal seriados fue a las 36 SDG (27.4%) y de 35.5 SDG (28.6%) a las que se les hizo evaluación solo con exploración digital, sin encontrar diferencias significativas en ambas evaluaciones.<sup>30</sup>

En 2017 en un hospital de Barcelona, se realizó un ensayo para valorar si el conocimiento de la longitud cervical era útil para reducir la duración de estancia intrahospitalaria en pacientes con amenaza de parto pretérmino, e indirectamente valorar si esto tenía alguna repercusión con los nacimientos de productos prematuros. Participaron 156 pacientes de la semana 24 a la semana 35.6 de gestación, de las cuales el 27.1% presentaban longitud cervical corta menor de 25 mm y reportando que el 33.8% nacían antes de la semana 37, con estancia menor

de 3 días en el 63.5%, por lo tanto, el conocimiento de la longitud cervical puede ayudar en la toma de decisiones de alta y manejo ambulatorio. <sup>31</sup>

En 2019 en Londres, se hizo un estudio sistemático sobre las medidas profilácticas de nacimientos prematuros debido a la importante morbilidad y mortalidad neonatal, mostrando un consenso a nivel mundial para el cribado de la longitud del cuello uterino entre las mujeres de alto riesgo; en donde una longitud menor de 25 mm a mitad del embarazo es generalmente considerado corto ya que corresponde por debajo del percentil 10. Este cribado se mantiene en debate sobre su utilidad y rentabilidad en la población de bajo riesgo, sin embargo, en paciente sintomáticas con amenaza de parto pretérmino el conocimiento de la longitud cervical, se asoció a una reducción significativa en los partos prematuros además de que la adición con pruebas bioquímicas parece tener mejor precisión predictiva. <sup>32</sup>

En el 2019 en Chile, se hizo una revisión de acortamiento cervical como predictor de parto prematuro en embarazo gemelar, participando 186 pacientes con embarazo múltiples de las cuales el 71% era bicorial-biamniótico y el 29% eran monocorial-biamniótico, de los cuales el 3.2% tuvo longitud cervical menor de 25 mm en el segundo trimestre, con nacimientos a las 30 SDG, peso de 1,555 g y una talla de 41 cm; mientras que estos mismos valores en el grupo de cérvix mayor de 25 mm fueron de 35 SDG, peso de 2,527 g y 45 cm. Por lo que la longitud cervical en relación a parto menor de 32 SDG tuvo una sensibilidad de 27.8% y especificidad de 99.4%; con valor predictivo positivo de 83.3% y un valor predictivo negativo de 92.8%. <sup>33</sup>

Para el 2019 en Japón, se analizaron los factores asociados a nacimientos prematuros en pacientes con longitud cervical corta, identificando a 134 pacientes asintomáticas con cérvix menor 25 mm durante el cribado en la semana 22 a 33 de gestación; de las cuales el 27.6% tuvieron partos prematuros. <sup>1</sup>

En el 2020 se efectuó una revisión en Ismailía, Egipto en donde se reclutaron 162 mujeres a las cuales se les hizo medición de longitud cervical y se comparaba el éxito de un parto según su medición antes del inicio del trabajo de parto, de las cuales el 63% presentaron trabajo de parto espontáneo; sin embargo, las restantes requirió inducción por diferentes causas. Se logró un parto exitoso en el 66.7% de las pacientes de las cuales 45.5% eran nulíparas y 81.2% eran multíparas. La longitud cervical fue significativamente más corta entre las mujeres multíparas que las que fueron sometidas a cesárea, observando que los factores que interferían para la predicción de un parto eran precisamente la longitud cervical, el IMC y la paridad. Reportando que de las 143 tuvieron una longitud cervical menor de 28 mm, de las cuales 122 tuvieron parto. <sup>34</sup>

En el 2019 se efectuó una revisión en la Ciudad de México, en donde se observaba la mortalidad y morbilidad en productos menor 1000 g que ingresaron en UCIN en un periodo de enero del 2010 a diciembre del 2014; se registraron 622 recién nacidos ingresados en UCIN, del total 8.3% tuvieron peso extremadamente bajo al nacer, de los cuales la mayoría tuvo un peso de 750-999 g, mientras que en 14 el peso varió de 500-749 g y solo un paciente fue menor 500 g. La edad de gestación vario de 25 a 34 SDG, siendo 27 SDG lo más frecuente con un 20%. En cuanto a la morbilidad los padecimientos diagnosticados fueron: síndrome de dificultad respiratoria 84.6%, sepsis 78.8%, displasia broncopulmonar 59.6%, restricción del crecimiento intrauterino en el 50%, hemorragia intraventricular 46.1%, enterocolitis necrotizante en el 19.2%. Reportando 20 muertes durante la estancia en UCIN representando una tasa de mortalidad del 38.4%, y las principales causas de muerte era: hemorragia pulmonar e intraventricular, choque séptico y lesión renal aguda. <sup>35</sup>

En el 2011 en la Puebla, se publicó un estudio en donde incluían a pacientes embarazadas entre las 24 y 33 SDG y con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino en las cuales se hacía el test de fibronectina mediante método cualitativo y se medía la longitud cervical con US endovaginal, en 66 pacientes, el 34% tuvieron

fibronectina positiva con una sensibilidad de 92% y valor predictivo positivo del 77% en comparación con la evaluación de 27% de las pacientes con longitud cervical corta con 55% de sensibilidad y 88% de valor predictivo positivo. El 28% tuvo doble marcador positivo elevando significativamente la especificidad del 100%; sensibilidad del 100% valor predictivo negativo 93% y valor predictivo positivo del 100%. Los factores de riesgo para parto pretérmino fueron: ser menor de 25 años, primigestas e infección de vías urinarias. <sup>21</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El acortamiento del cuello uterino antes del parto en particular antes de la semana 24, se asocia con mayor riesgo de nacimiento de productos pretérmino, que resulta ser una de las principales causas de morbilidad y mortalidad constituyendo hasta un 70% a nivel mundial; manifestándose con secuelas neurológicas que repercuten en la vida futura del neonato, de la madre, de las familias y de la sociedad. <sup>13</sup>

El acortamiento cervical es uno de los primeros cambios que inducen el trabajo de parto, la causas aún no está del todo clara, aunque pudiera existir ciertos factores asociados como actividad uterina oculta, sobredistención uterina, insuficiencia cervical, hemorragia decidual, infecciones, inflamación, entre otros. Se ha estimado que una longitud cervical corta antes de la semana 24 predice un parto pretérmino espontáneo y es más predictiva en mujeres con acortamiento cervical temprano y en aquellas con antecedentes de partos prematuros espontáneos. Debido a que el borramiento cervical comienza con el orificio cervical interno y va progresando gradualmente, por lo tanto, en base a un correcto diagnóstico e identificación de los factores de riesgo se podría ofrecer medidas terapéuticas para poder disminuir el riesgo de parto prematuro y sus secuelas. <sup>17-19</sup>

En nuestra institución, no se tienen registros de pacientes con longitud cervical, sin embargo, continuamente se atienden nacimientos de productos pretérmino, sin conocer con exactitud la frecuencia o el principal factor desencadenante en nuestras pacientes; por lo tanto, surge la siguiente pregunta de investigación

¿Cuál es la frecuencia de nacimientos de productos prematuros asociado con una longitud cervical corta en pacientes del Hospital Materno Infantil de Mexicali?

## **JUSTIFICACIÓN**

### **Magnitud y trascendencia.**

El parto prematuro es difícil de predecir y causa una considerable morbilidad y mortalidad neonatal, asociándose a múltiples factores entre ellos la longitud cervical corta, desafortunadamente no se tiene un cribado ultrasonográfico que ayude a la detección oportuna que identifique la apertura del orificio cervical, el cual es el primer cambio físico de la maduración cervical que precede al trabajo de parto y al nacimiento.

Sin importa la causa, la secuencia fisiopatología más probable que conduce a un parto prematuro espontáneo implica el borramiento y la dilatación del cuello uterino, por lo que la omisión de un escrutinio de medición de longitud cervical aumentaría el número de nacimientos de niños prematuros.

### **Vulnerabilidad**

La incidencia de nacimientos de productos pretérmino ha generado gran impacto negativo por su alta mortalidad y morbilidad. Por lo que es importante mejorar la detección de factores asociados e incluso implementar medidas de prevención asociadas a una medición de longitud cervical como tamizaje.

Ya que no se cuenta con este estudio de rutina como parte de control prenatal, sin saber específicamente si podría generar un impacto con disminución de tasas de nacimientos prematuros en nuestra institución.

### **Factibilidad**

El Hospital Materno Infantil de Mexicali, es un hospital de alta demanda obstétrica en el que se atienden pacientes con múltiples factores de riesgo para nacimientos de productos prematuros o que cursan con amenaza de parto pretérmino, contamos con equipo de ultrasonido y médicos radiólogos para la detección y medición de longitud cervical corta y contamos con expedientes clínicos en los cuales se recaban los ultrasonidos y en donde se redacta las semanas de nacimiento de cada recién nacido en nuestro hospital.

## **OBJETIVOS**

### **General**

Determinar la frecuencia de nacimientos de productos pretérminos asociados a la longitud cervical corta en pacientes del Hospital Materno Infantil de Mexicali

### **Específicos**

- Identificar a las pacientes que presentaron longitud cervical corto y que cursaron con nacimientos de productos prematuros
- Conocer los factores de riesgo más frecuentes asociados con el parto pretérmino en las pacientes con cuello uterino corto detectado después de la mitad del segundo trimestre.

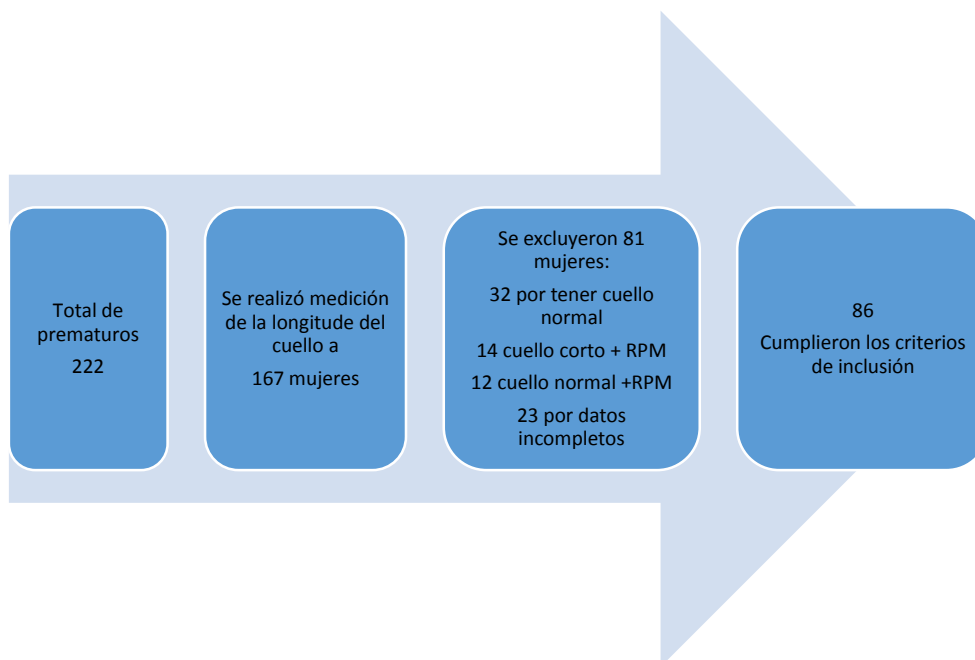
## MATERIAL Y MÉTODO

**Diseño.** Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo.

**Universo o población de estudio.** Pacientes atendidas en obstetricia del Hospital Materno Infantil de Mexicali, en el periodo de marzo a septiembre del 2020 que presentaron nacimientos pretérminos por parto o cesárea.

**Muestra de estudio.** Casos consecutivos de las pacientes que presentaron longitud cervical corta detectado por US con nacimientos de productos pretérminos por parto o cesárea.

**Tamaño de Muestra.** A conveniencia, de casos consecutivos.



### Criterios de selección

#### Criterios de inclusión.

- Pacientes del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Materno Infantil de Mexicali, en el periodo comprendido de marzo a septiembre del 2020 que presentaron nacimientos de productos prematuros.
- Pacientes que cuenten con longitud cervical corta medida por ultrasonido.
- Que cuente con expediente clínico

### Criterios de exclusión (o de no inclusión).

- Paciente con diagnósticos como: malformaciones uterinas, embarazos inducidos por técnicas de reproducción asistida y ruptura de membranas.

### Criterios de eliminación.

- Información incompleta

### Operacionalización de las Variables

| Variable                              | Definición conceptual   | Definición operacional  | Escala de medición     | Indicador                                      |
|---------------------------------------|---|---|------------------------|--|
| Longitud cervical corta               | Longitud del cuello cervical en mm medida por ultrasonido (menor a 25 mm)         | Medición de longitud cervical por medio de servicio de imagen del HMI | Cualitativa dicotómica | 1 si<br>2 no                                   |
| Semanas de gestación                  | Semanas de gestación de los productos nacidos de menos de 37 semanas de gestación | Detección de nacimientos pretérmino en expediente                     | Cuantitativa discreta  | Semanas de gestación menores de 37             |
| Capurro                               | Semanas de gestación calculadas según características fetales                     | Ítem obtenido del expediente clínico                                  | Cuantitativa discreta  | Semanas de gestación antes de las 37 semanas   |
| Edad                                  | Tiempo transcurrido desde el nacimiento del individuo.                            | Edad registrada   | Cualitativa politómica | 1 < 15 años<br>2 de 15 a 25 años<br>3 >25 años |
| Gestas                                | Número de embarazos totales de la paciente.                                       | Número de embarazos totales de la paciente.                           | Cualitativa discreta   | 1 o más  |
| Antecedente de nacimientos prematuros | Tener antecedentes de nacimientos pretérminos (<37SEG)                            | Número de nacimientos de prematuros                                   | Cualitativa dicotómica | 1 si<br>2 no                                   |
| Antecedente de pérdidas gestacionales | Tener antecedentes de más de dos pérdidas gestacionales                           | Número de pérdidas gestacionales                                      | Cualitativa dicotómica | 1 si<br>2 no                                   |
| Vía de terminación de embarazo        | Método de nacimiento de recién nacido   | Cesárea o parto   | Cualitativa dicotómica | 1 cesárea<br>2 parto                           |

|   |   |                                      |                        |  |
|---|---|--------------------------------------|------------------------|--|
| Obesidad                                  | Exceso de grasa corporal, medida de manera indirecta por el IMC         | IMC en relación con percentiles      | Cualitativa dicotómica | 1 si<br>2 no   |
| IMC                                       | Medida indirecta calculada con fórmula: peso(kg)/talla(m <sup>2</sup> ) | IMC en relación con percentiles      | Cualitativa Politómica | 1 bajo peso<br>2 peso normal<br>3 sobrepeso<br>4 obesidad  |
| Toxicomanías                              | Uso de drogas   | Ítem recabado del expediente clínico | Cualitativa dicotómica | 1 si<br>2 no   |
| Sangrado transvaginal                     | Presencia de sangrado a la exploración                                  | Ítem recabado del expediente clínico | Cualitativa dicotómica | 1 si<br>2 no   |
| Período intergenésico corto < de 18 meses | Periodo menor a 18 meses entre nacimiento previo                        | Ítem recabado del expediente clínico | Cualitativa dicotómica | 1 si<br>2 no   |
| Antecedente de diabetes                   | Tener el diagnóstico de diabetes  | Ítem recabado del expediente clínico | Cualitativa dicotómica | 1 si<br>2 no   |
| Hipertensión arterial                     | Presentar trastornos hipertensivos en el embarazo                       | Ítem recabado del expediente clínico | Cualitativa politómica | 1 sin trastornos hipertensivos<br>2 hipertensión crónica<br>3 hipertensión crónica + preeclampsia<br>4 hipertensión gestacional<br>5 preeclampsia leve<br>6 preeclampsia severa<br>7 eclampsia |
| Infección de vías urinarias               | Tener diagnóstico de infección de vías urinarias                        | Ítem recabado del expediente clínico | Cualitativa dicotómica | 1 si<br>2 no   |
| Cervicovaginitis                          | Tener diagnóstico de cervicovaginitis                                   | Ítem recabado del expediente clínico | Cualitativa Dicotómica | 1 si<br>2 no   |
| Polihidramnios                            | Índice de líquido amniótico mayor a 25                                  | Ítem recabado del expediente clínico | Cualitativa dicotómica | 1 si<br>2 no   |

## **PROCEDIMIENTO**

Previa autorización por el Comité de Ética del Hospital Materno Infantil de Mexicali, a las pacientes con longitud cervical corta que presentaron nacimientos de productos pretérminos que cumplieron con los criterios de inclusión.

Se siguieron los siguientes pasos:

Mediante el servicio de imagen, consulta externa y admisión se solicitó US obstétricos que incluyeran la medición de longitud cervical transvaginal por médicos radiólogos de la institución.

Posteriormente se solicitó el registro de nacimientos del Hospital Materno Infantil, para identificar a los nacimientos de productos pretérminos, para posteriormente recabar expedientes de dichas pacientes en un periodo de tiempo estimado.

Una vez identificadas las pacientes y después de haber recabado los expedientes: se buscó intencionalmente US realizados en el Hospital Materno Infantil para posteriormente valorar cuales pacientes que habían tenido nacimientos de productos prematuros se les había hecho una medición de longitud cervical y por consiguiente cuál de estas pacientes presentaban un acortamiento cervical menor de 25 mm, además de buscar intencionalmente en expediente clínico otros datos como: edad, gestas, antecedentes de partos pretérminos, antecedentes de pérdidas recurrentes, Capurro, infección de vías urinarias, cervicovaginitis, polihidramnios, toxicomanías, sangrado de la segunda mitad del embarazo, trastornos hipertensivos del embarazo o de diabetes, periodo intergenésico corto y vía de terminación del embarazo.

## **Análisis Estadístico**

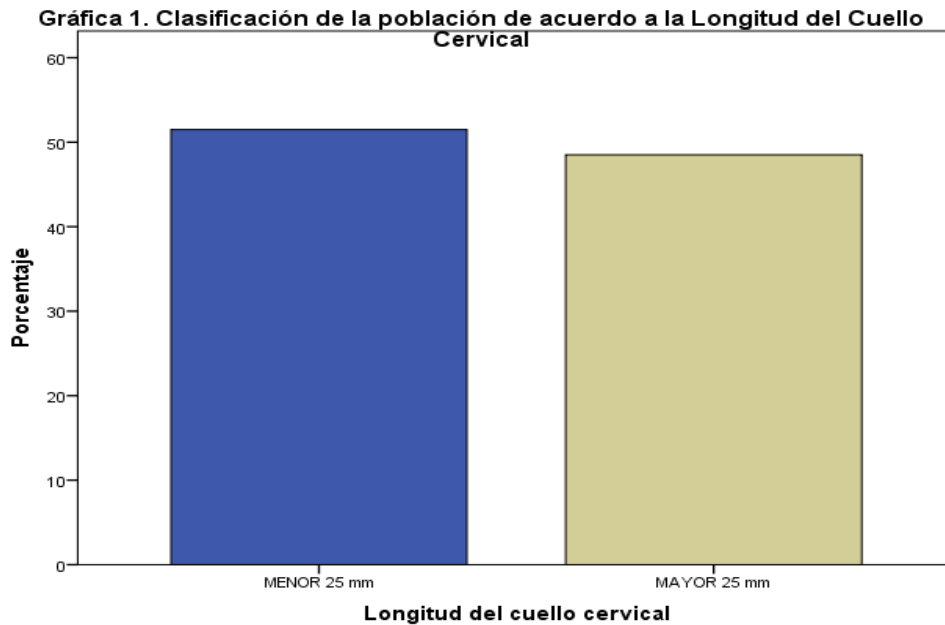
Se utilizó estadística descriptiva; para variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central y para las variables cualitativas se utilizaron proporciones o porcentajes. Los datos obtenidos se capturaron en una hoja de cálculo en el programa Microsoft Excel 2010 y se analizaron en el programa estadístico SPS v21.

### **Aspectos éticos**

El presente estudio se desarrolló en apego a la Declaración de Helsinki de 1975 y siguiendo los lineamientos establecidos en el artículo 17 de la Ley General de Salud en relación a la investigación en seres humanos, así como los lineamientos del manual de procedimientos del Hospital Materno Infantil de Mexicali. Se aprobó por el Comité de Ética del Hospital Materno Infantil de Mexicali con número de registro: **02-01-HMI/GO/UABC-2021-02-03-282.**

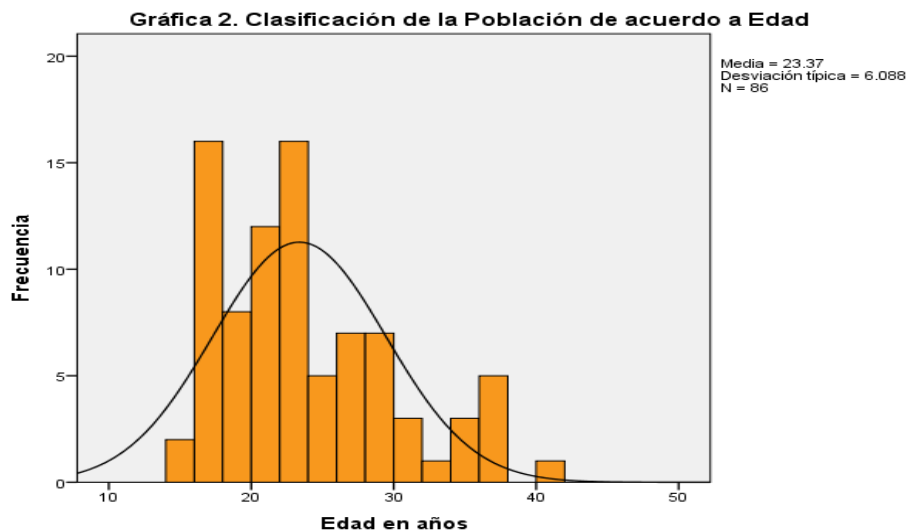
## RESULTADOS

De un total de 167 pacientes que presentaron parto pretérmino y que se les midió la longitud cervical, el 51.5% (86) pacientes presentó longitud cervical corta. Gráfica 1.

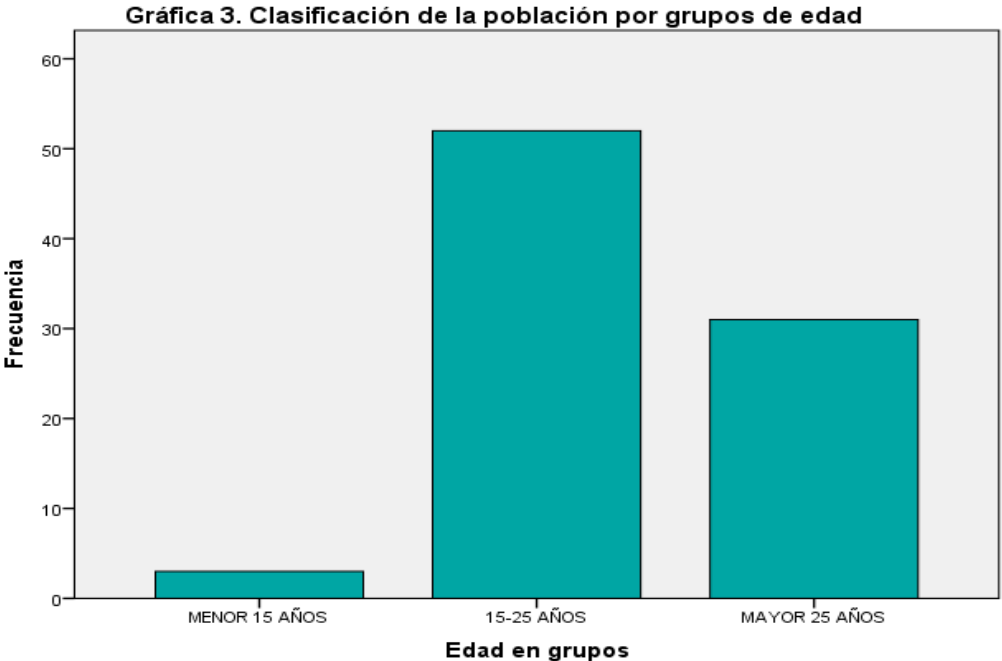


## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN DE LAS PACIENTES CON CUELLO CERVICAL CORTO

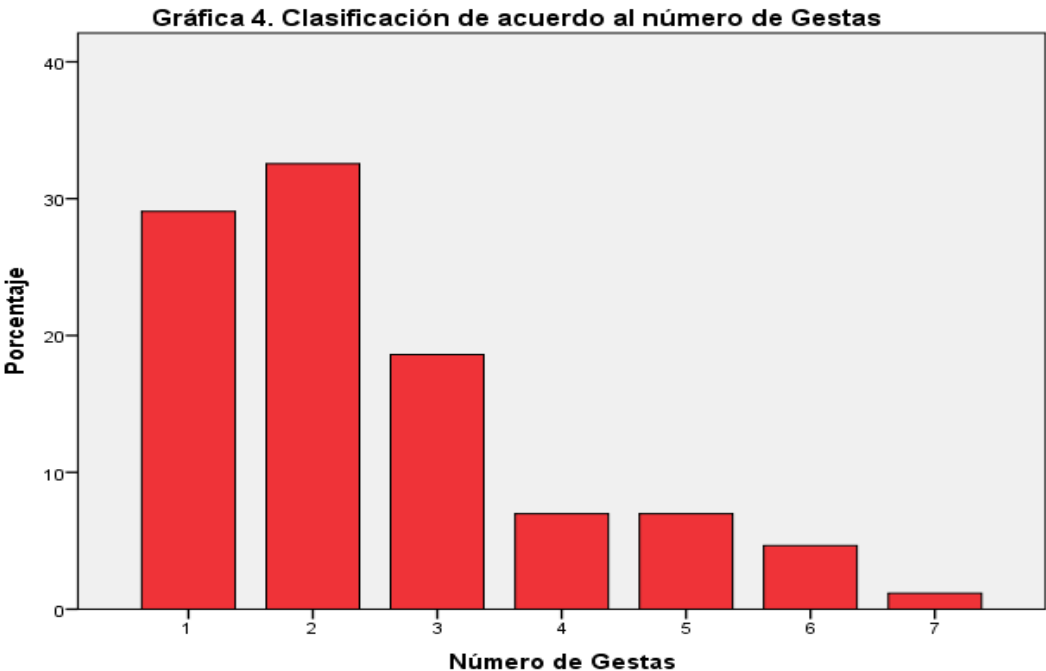
La edad promedio fue de  $23.37 \pm 6.08$  años. Gráfica 2.



Al clasificar a la población por grupos de edad, el grupo de 15 a 25 años presentó una frecuencia del 60.5% y el de menos de 15 años el 3.5%. Gráfica 3.



De acuerdo al número de Gestas, las Gestas 2 representaron el 32.6%, seguidas de las Gestas 1 con el 29.1%. Gráfica 4.



## La vía de terminación del embarazo

Terminaron en cesárea el 45.3% y el 54.7% en parto. Cuadro 1.

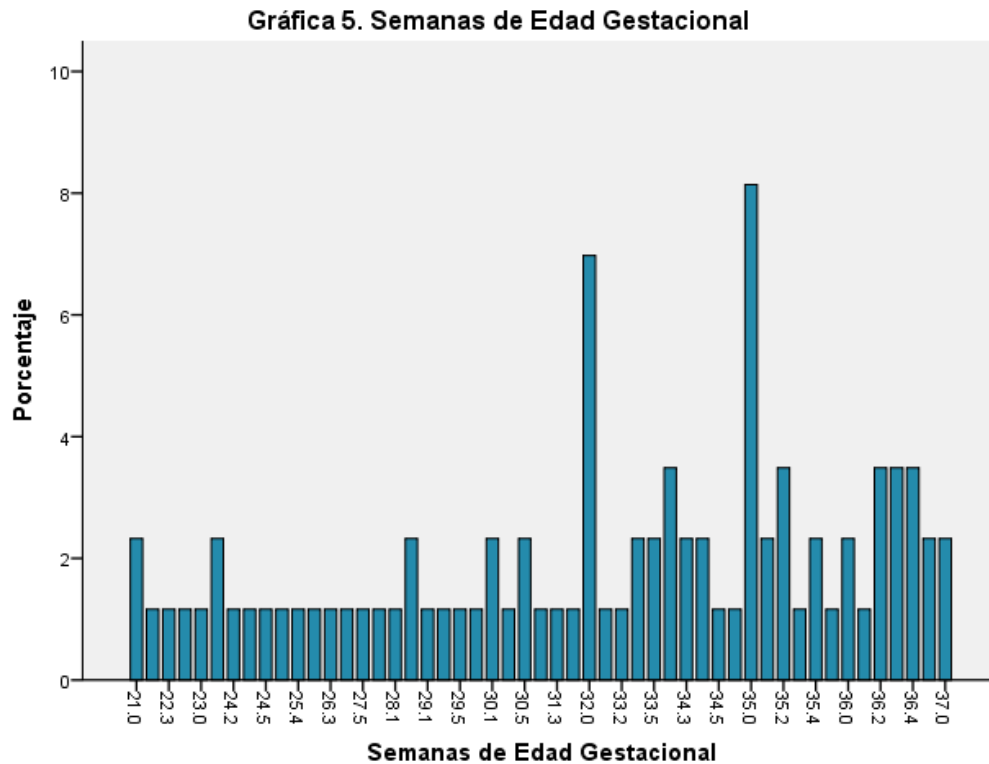
**Cuadro 1. Vía de Terminación del Embarazo**

| Terminación | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| Cesárea     | 39         | 45.3       |
| Parto       | 47         | 54.7       |
| Total       | 86         | 100.0      |

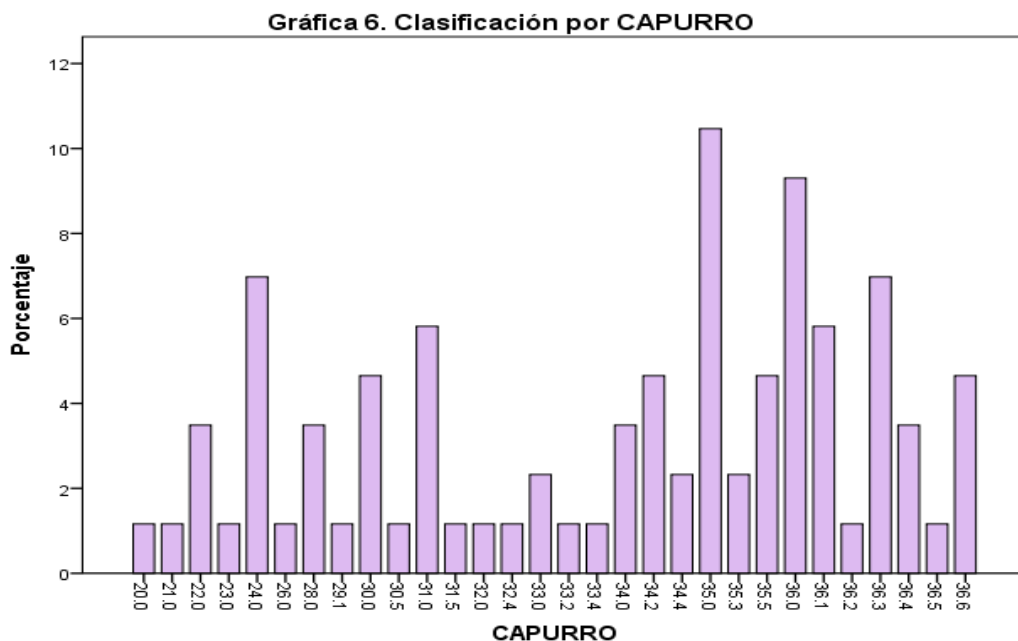
## FACTORES DE RIESGO BAJO

- **Semanas de Edad Gestacional**

Por edad gestacional, el 8.1% fueron de 35 SEG y el 7% de la 32SEG. Gráfica5.

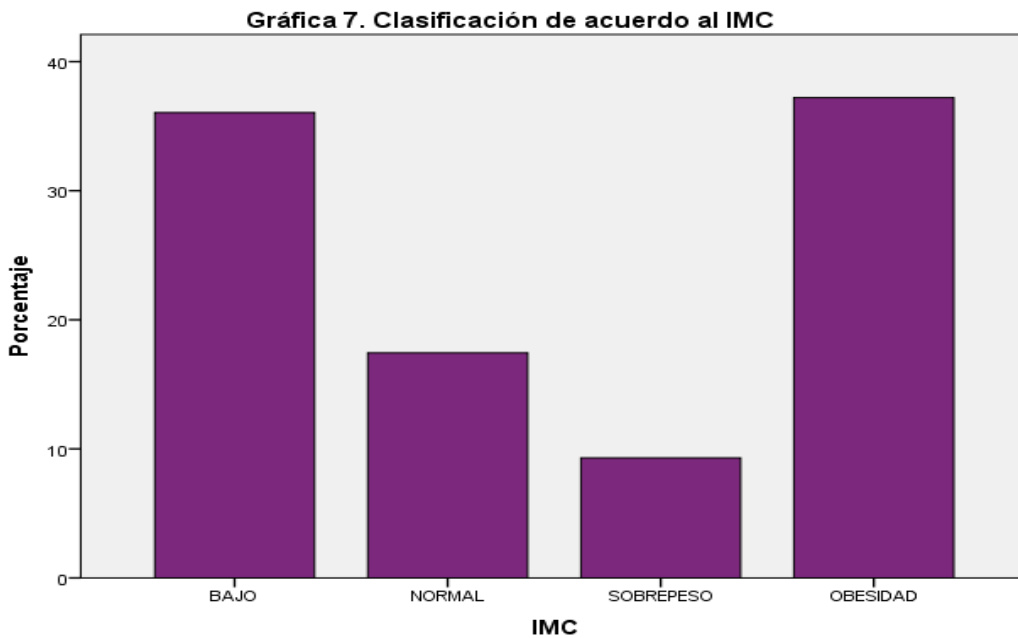


De acuerdo a la valoración por Capurro, el 10.5% fueron de 35SEG y el 9.3% de 36SEG. Gráfica 6



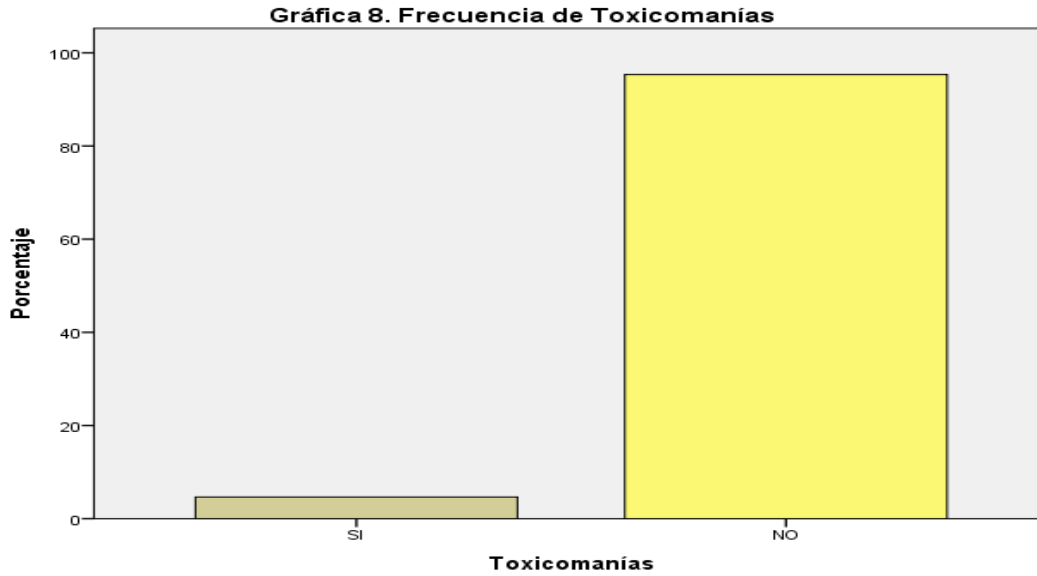
- **Índice de Masa Corporal (IMC)**

En base al IMC, el 37.2% presentaron obesidad, seguida del 36% de bajo peso. Gráfica 7



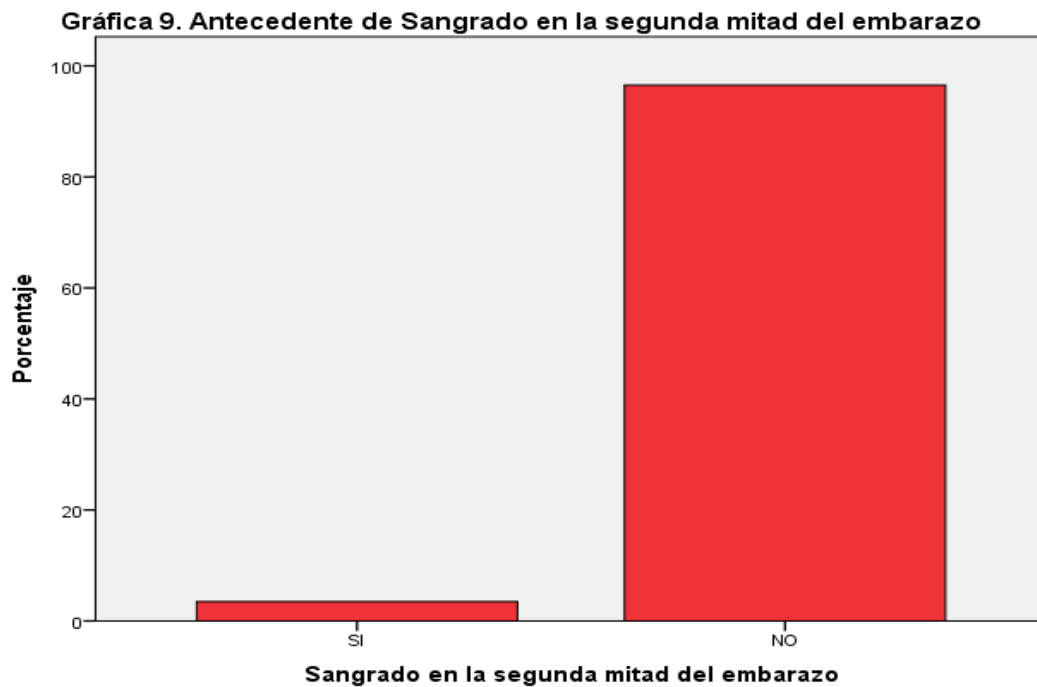
- **Toxicomanías**

Solo el 4.7% presentaron antecedente de toxicomanías.



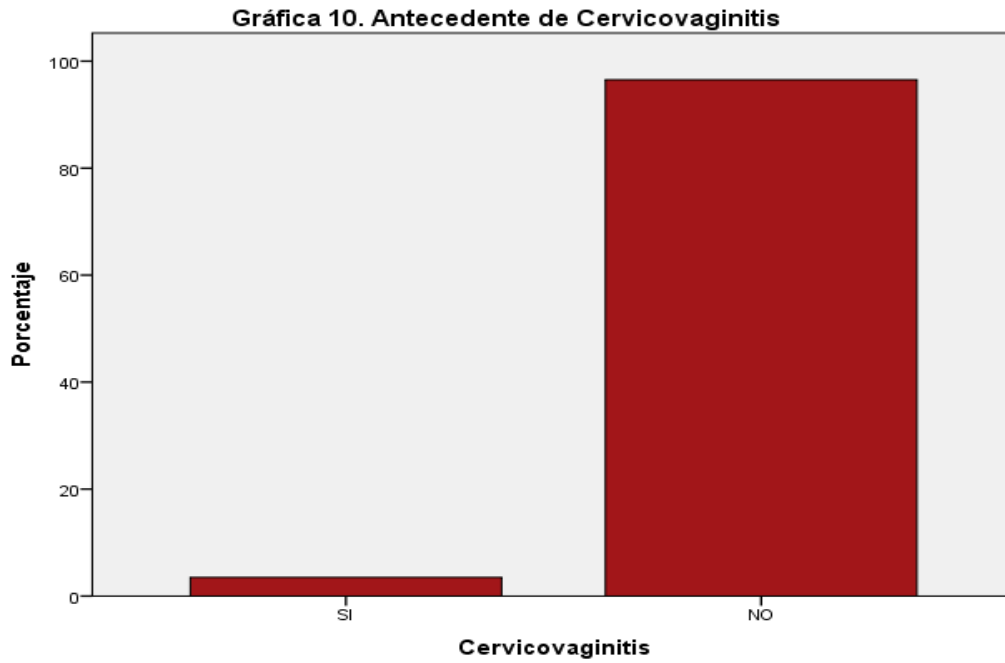
- **Antecedente de Sangrado en la segunda mitad del embarazo**

El 3.5% presentó antecedente de sangrado transvaginal en la segunda mitad del embarazo.



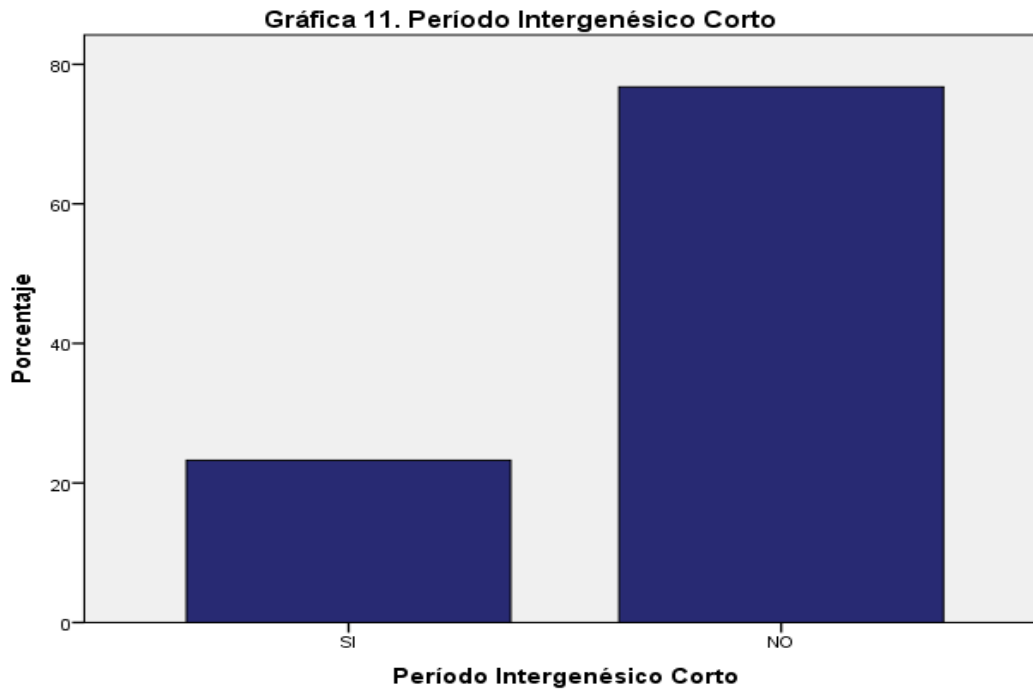
- **Cervicovaginitis**

El 3.5% presentaron antecedente de cervicovaginitis. Gráfica 10.



- **Período Intergenésico Corto**

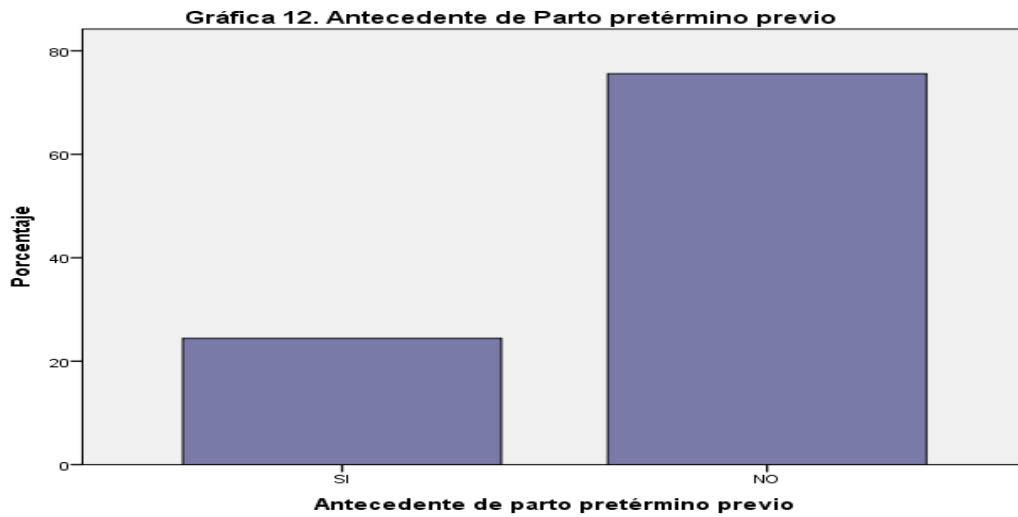
El 23.3% de las mujeres presentaron un período Intergenésico corto. Gráfica 11.



## FACTORES DE RIESGO ALTO

- **Antecedente parto pretérmino previo**

Dentro de los estos factores, el antecedente de parto pretérmino previo se observó en el 24.4%. Gráfica 12



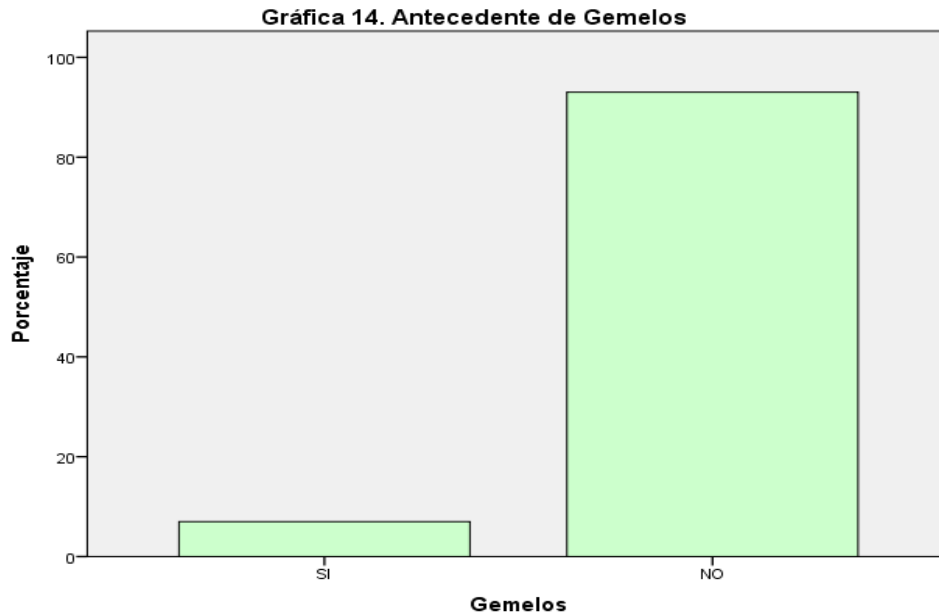
- **Antecedente de pérdidas previas**

El 11.6% presentaron pérdidas de productos previos. Gráfica 13



- **Embarazo Gemelar**

Dentro de los antecedentes de embarazo gemelar el 7% lo presentaron. Gráfica 14



- **Antecedente de Polihidramnios**

Ninguna paciente lo presentó.

## OTROS ANTECEDENTES

- **Infección de Vías Urinarias**

El 23.3% presentaron antecedente de infección de vías urinarias. Cuadro 2

**Cuadro 2. Antecedente de Infección de Vías Urinarias**

|              | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| <b>Si</b>    | 20         | 23.3       |
| <b>No</b>    | 66         | 76.7       |
| <b>Total</b> | 86         | 100.0      |

- **Antecedente de Enfermedad Hipertensiva en el Embarazo**

El 8.1% presentó antecedente de hipertensión crónica y el 5.8% preeclampsia severa, no hubo antecedente de eclampsia. Cuadro 3.

**Cuadro 3. Enfermedad Hipertensiva del Embarazo**

|                          | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Sin EHE*                 | 71                | 82.6              |
| HTA** Crónica            | 7                 | 8.1               |
| Hipertensión Gestacional | 2                 | 2.3               |
| Preeclampsia             | 1                 | 1                 |
| Preeclampsia severa      | 5                 | 5                 |
| Eclampsia                | 0                 | 0                 |
| <b>Total</b>             | <b>86</b>         | <b>100</b>        |

\*Enfermedad Hipertensiva del Embarazo (EHE), \*\*Hipertensión Arterial Crónica (HTA)

- **Antecedente de Diabetes Mellitus**

Solo el 2.3% presentaron antecedente de diabetes mellitus. Cuadro 4.

**Cuadro 4. Antecedente de Diabetes Mellitus**

|              | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------|-------------------|-------------------|
| <b>Si</b>    | 2                 | 2.3               |
| <b>No</b>    | 84                | 97.7              |
| <b>Total</b> | <b>86</b>         | <b>100.0</b>      |

- **Malformaciones fetales**

El 2.3% presentaron malformaciones fetales. Cuadro 5

**Cuadro 5. Malformaciones fetales**

|              | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------|-------------------|-------------------|
| <b>Si</b>    | 2                 | 2.3               |
| <b>No</b>    | 84                | 97.7              |
| <b>Total</b> | 86                | 100.0             |

## DISCUSIÓN

En el presente estudio de un total de 167 pacientes que cursaron con nacimiento de productos prematuros, a las cuales se les realizó medición de longitud cervical, el 51.5% (86) presentaron longitud cervical corta, dato muy similar al estudio de realizado en hospitales de Teherán en donde el 50% de las pacientes con parto pretérmino tenían una longitud cervical corta en promedio de 17 mm. <sup>36</sup>

En cuanto a la edad promedio encontrada en este estudio fue de  $23.37 \pm 6.08$  años; al clasificar a la población por grupos de edad, el grupo de 15 a 25 años presentó nacimiento pretérmino con una frecuencia del 60.5%, en las menores de 15 años el 3.5% y en las mayores de 25 años se presentó en el 36%. Datos que son similares a un estudio realizado en Chile en donde se encontró que el 60.2% de las mujeres con parto prematuro estaba entre los 20 y 34 años. <sup>39</sup>

Se realizó un estudio en EEUU en el cual se dio seguimiento con medición longitud cervical durante el embarazo desde el segundo trimestre con el objetivo de evaluar la relación entre la longitud del cuello cervical y el riesgo de parto espontáneo; en la cuales se observó que el 16% de las pacientes tenían antecedentes de uno o más partos prematuros antes de la semana 37. Mientras que en este estudio encontramos que el 24.4% de la población de estudio tenían antecedentes de partos pretérminos en embarazos anteriores. <sup>11</sup>

En un estudio realizado en Brasil, se buscó la asociación de la longitud cervical corta y las infecciones genitourinarias con el parto prematuro, encontrando que un 5.79% de las pacientes con longitud cervical corta presentaban infección de vías urinarias y un 7.07% presentó cervicovaginitis, a diferencia de nuestro estudio en donde la asociación de parto pretérmino en pacientes con longitud cervical corta e infecciones de vías urinarias fue de 23.3 % y de 3.5% en pacientes con cervicovaginitis. <sup>38</sup>

En un estudio retrospectivo realizado en el hospital San Borja Arriaran de Chile se reportó que el 24% de sus pacientes con nacimientos prematuros presentaban hipertensión arterial crónica y que en el 20.1% presentaban preeclampsia y el 1.2%

presentaban diabetes, mientras que en este estudio encontramos que el 17.4% presentaban algún estado hipertensivo del embarazo siendo el de mayor frecuencia la hipertensión arterial crónica de 8.1% y 2.3% tenían diagnóstico de diabetes.<sup>39</sup>

Nuestros resultados, están asociados con investigaciones previas en donde se estudian los factores de riesgo relacionados con partos pretérminos; la importancia de esta investigación nace en la idea de que un cribado de medición de longitud cervical en el segundo trimestre, podría ayudar a disminuir partos prematuros, sobre todo en las pacientes en las cuales se conocen factores asociados o que tengan un historial obstétrico relevante; lo cual resulta una limitante de este estudio ya que no se realizó medición de longitud cervical a toda la población. Hecho que podría ayudar a identificar otras asociaciones e incluso poder ofrecer medidas terapéuticas oportunas.

## **CONCLUSIONES**

En conclusión al tratarse de un estudio descriptivo ha permitido establecer las características de la población local del Hospital Materno Infantil, y nos permite tener en nuestro conocimiento el antecedente de los factores de riesgo de mayor o menor relevancia en nacimientos de partos pretérminos.

Los hallazgos encontrados junto con sus limitantes ofrece la pauta de realizar ensayos clínicos que permitan decrecer la incidencia de nacimientos prematuros y al mismo tiempo ofrecer tratamientos y/o abordajes que puedan ayudar a disminuir la morbimortalidad. Por lo que realizar un cribado de medición longitud cervical es una medida incruenta que podría marcar la diferencia al realizarlo en todas las pacientes embarazadas en el segundo trimestre. De manera que al conocer nuestra población y los factores de riesgo más asociados podríamos intervenir en resolver el problema; con este estudio se ofrece la base para futuros estudios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Samejima T, Nagamatsu T, Iriyama T, Nakayama T, Seyama T, Seisuke Sayama S et al. Impact of additional risk factors on the incidence of preterm among pregnant women diagnosed with short cervix. *Taiwanese J Obstet Gynecol* 2020; 59(2):195-199.
2. Son M, Miller ED. Predicting preterm birth: Cervical length and fetal fibronectina. *Semin Perinatol* 2017; 41(8): 445-451.
3. Taylor BK. Sonographic assessment of cervical length and the risk of preterm birth. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2011; 4 (5):617-631.
4. Taipale P, Hiilesmaa V. Sonographic measurement of uterine cervix at 18–22 weeks' gestation and the risk of preterm delivery. *Obstetrics & Gynecology* 1998; 92(6):902-907.
5. Prevención diagnóstico y tratamiento de parto pretérmino. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México. IMSS; 2017. Consultado (julio 2020). Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesiones-salud/gpc>
6. Mareco Martínez R. Medición ecográfica de la longitud cervical y riesgo de parto prematuro. *Rev Nac (Itaugua)* 2018; 10(1): 57-67.
7. García Alonso López A, Rosales Ortiz S, Jiménez Solís G. Diagnóstico y manejo de parto pretérmino. *Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia*. 2010: 129-149. Consultado (julio 2020) Disponible en: [http://www.comego.org.mx/GPC\\_TextoCompleto/5Diagnostico%20y%20manejo%20del%20parto%20pretermino.pdf](http://www.comego.org.mx/GPC_TextoCompleto/5Diagnostico%20y%20manejo%20del%20parto%20pretermino.pdf)
8. Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros. Nota descriptiva 19 febrero 2018. Consultado (julio 2020). Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
9. Instituto Mexicano del Seguro Social. Por problemas de salud en las mamás, aumenta el nacimiento de bebés prematuros. *Prensa*. Julio 2018. No. 179/2018.

Gobierno de México. Consultado (agosto 2020). Disponible en <http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201807/179>

10. Rivera-Rueda MA, Fernández-Carrocer LA, Michel-Macías C, Carrera-Muñoz S, Arroyo-Cabrales LM, Coronado-Zarco IA et al. Morbilidad y mortalidad de neonatos < 1,500g ingresado a la UCIN de un hospital de tercer nivel. *Perinatol Reprod Hum* 2017;31(4):163-169.

11. Iams JD, Goldenberg RL, Meis PJ, Mercer BM, Moawad A, Anita Das A et al. The length of cervix and the risk of spontaneous premature delivery. *N Engl J Med* 1996; 334:567-573.

12. Berghella V, Saccone G. Cervical assessment by ultrasound for preventing preterm delivery. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; 9(9). CD007235.

13. Parodi K, José S. Acortamiento cervical y su relación con parto pretérmino. *Rev Fac Cienc Med* 2018;26-35. Consultado (agosto 2020). Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2018/pdf/RFCMVol15-1-2018-5.pdf>

14. Crispi F, Llurba E, Pedrero C, Carreras E, Higuera T, Hermosilla E et al. Curvas de normalidad de la longitud cervical ecográfica según edad gestacional en población española. *Prog Obstet Ginecol* 2004; 47 (6):264-271.

15. Vaisbuch E, Hassan SS, Mazaki-Tovi S, Nhan-Chang C, Kusanovic JP. Patient with an asymptomatic short cervix have a high rate of subclinical intraamniotic inflammation: implications for patient counseling. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 202 (5): 433. e 1-8.

16. Salomon LJ, Díaz-García C, Bernard JP, Ville Y. Reference range for cervical length throughout pregnancy; non parametric LMS-based model applied to a large sample. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009; 3(4):459-464.

17. Conde-Agudelo A, Romero R. Predictive accuracy of changes in transvaginal sonographic cervical length over time for preterm birth: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 213(6):789-801.

18. Mezzabotta L, Comas JP, Meller C, Micone P, Susacasa S, Votta R. Consenso Prevención Parto Prematuro. SOGIBA 2018. Consultado (agosto 2020). Disponible en: [http://www.sogiba.org.ar/images/CONSENSO\\_PPP\\_FINAL\\_2018.pdf](http://www.sogiba.org.ar/images/CONSENSO_PPP_FINAL_2018.pdf)
19. Van der Ven J, Melanie A, Van Os, Kazemier BM, Kleinrouweler E, Verhoeven CJ et al. The capacity of mid-pregnancy cervical length to predict preterm birth in low-risk women: a national cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007; 94(11):1233-1234.
20. Berghella V, Owen J, MacPherson C, Yost N, Swain M, Gary A et al. Natural history of cervical funneling in women at high risk for spontaneous preterm birth. *Obstetric & Gynecol* 2007; 109(4):863-869.
21. López Farfán JA, Sánchez Tovar HB, del Rayo Gutiérrez de Anda M, Gámez Guevara C. Fibronectina fetal y longitud cervical como predictores tempranos de parto pretérmino. *Ginecol Obstet Mex* 2011; 79 (6):337-343.
22. Rivera Casas AM, Rueda Barrios AP. Diagnóstico y prevención del parto pretérmino. Una actualización de la literatura. *Biociencias* 2016; 11(2):53-64.
23. Berghella V. Second-trimester evaluation of cervical length for prediction of spontaneous preterm birth in singleton gestations. Consultado (septiembre 2020). Disponible en: [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)
24. Berghella V, Talucci M, Desai A. Does transvaginal sonographic measurement of cervical length before 14 weeks predict preterm delivery in high-risk pregnancies?. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 21(2): 140-144.
25. Conde A, Roberto R. Vaginal progesterone to prevent preterm birth in pregnant women with a sonographic short cervix: clinical and public health implications. *Am J Obstet Gynecol* 2016; 214(2): 235–242.
26. Alfirevic Z, Owen J, Carreras E, Sharp A, Szychowski J, Goya M. Vaginal progesterone, cerclage or cervical pessary for preventing preterm birth in

asymptomatic singleton pregnant women with a history of preterm birth and a sonographic short cervix. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; 41(2):146-151.

27. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin. Cerclage for Management of Cervical Insufficiency. *ObstetGynecol* 2014; 123(142); 374-379.

28. Goya M, de la Calle M, Pratcorona L, Merced C, Rodó C, Muñoz B et al. Cervical pessary to prevent preterm birth in women with twin gestation and sonographic short cervix: a multicenter randomized controlled trial (PECEPTwins). *Am J ObstetGynecol* 2016; 214(2):145-152.

29. Rodríguez de Carvalho Pinheiro Filho T, Rocha Pessoa V, de Sousa Lima T, Melo de Castro M, Juvenal Linhares J. Risk Assessment for preterm delivery using the fetal fibronectin test associated with the measurement of uterine cervix length in symptomatic pregnant women. *Rev Bra Ginecol Obstet* 2018; 40:507-512.

30. Gordon MC, McKenna DS, Stewart TL, Howard BC, Foster KF, Higby K et al. Transvaginal cervical length scans to prevent prematurity in twins: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2016;214; 277.e1-7.

31. Palacio M, Caradeux J, Sánchez M, Cobo T, Figueras F, Coll et al. Uterine cervical length measurement to reduce length of stay in patients admitted for threatened preterm labor: a randomized trial. *Fetal Diagn Ther* 2018; 43(3):184-190.

32. Suff N, Story L, Shenna A. The prediction of preterm delivery: What is new?. *Semin Fetal Neonatal Med* 2019;24(1):27-32.

33. Flores Chávez X, Rojas Beltrán F, Zapata Lara N, Tiznado Quintana F, Hinrichs Oyarze C. Longitud cervical en la predicción de parto prematuro espontaneo y resultados perinatales en población de gemelos en Hospital Provincial, Chile. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2019; 84(5):355-361.

34. Taha OT, Elprince M, Atwa KA, Ahmed AA, Khamees RE. Antenatal cervical length measurement as a predictor of successful vaginal birth. *BMC Pregnancy Childbirth* 2020; 191. DOI 10.1186/s12884-020-02878-z

35. Montaña Pérez CM, Cazares Ortiz M, Juárez Astorga A, Ramírez Moreno MA. Morbilidad y mortalidad en recién nacidos menores de 1000 gr, en una institución pública de tercer nivel en México. *Rev Mex Pediatr* 2019; 86(3): 108-111.
36. Eshraghi Nooshin, Mohamadianamari Mahdiss, Rahimi Maryam. Prediction of Preterm Delivery by Ultrasound Measurement of Cervical Length and Funneling Changes of the Cervix in Pregnant Women with Preterm Labor at 28-34 weeks of Gestation. *Journal of Medicine and Life* Vol. 13 Issue 4, October-December 2020, pp 536-542.
37. Angelica V. Glover and Tracy A. Manuck. Screening for spontaneous preterm birth and resultant therapies to reduce neonatal morbidity and mortality. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2018, April: 23 (2): 126-132.
38. F.M.M. Bernardo, E.C.A. Veiga, S. M. Quintana. Association of genitourinary infections and cervical length with preterm childbirth. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* (2021) 54 (1).
39. Alfredo Ovalle, Elena Kakarieka, Gustavo Rencoret, Ariel Fuentes, Maria Jose del Rio. Factores asociados con el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital publico de Santiago; *Rev Med Chile* 2012; 140: 19-29.