



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

## Instituto Nacional de Perinatología

ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES

### CERCLAJE CERVICAL PROFILÁCTICO Y RESULTADOS PERINATALES EN EMBARAZO ÚNICO

T E S I S

para obtener el Título de  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

DR. JAVIER JONATHAN SÁNCHEZ MEJÍA

DR. MARIO ROBERTO RODRÍGUEZ BOSCH

Profesor Titular del Curso de Especialización en Ginecología y Obstetricia

DR. VÍCTOR HUGO RAMÍREZ SANTES

Asesor de Tesis

DR. MARIO ESTANISLAO GUZMÁN HUERTA

Asesor Metodológico



CIUDAD DE MÉXICO

2024



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

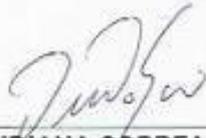
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AUTORIZACIÓN DE TESIS

### AUTORIZACIÓN DE TESIS:

**CERCLAJE CERVICAL PROFILÁCTICO Y RESULTADOS PERINATALES EN  
EMBARAZO ÚNICO**



---

**DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ**  
Directora de Educación en Ciencias de la Salud  
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



---

**DR. MARIO ROBERTO RODRÍGUEZ BOSCH**  
Profesor Titular del Curso de Especialización en Ginecología y Obstetricia  
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



---

**DR. VICTOR HUGO RAMÍREZ SANTES**  
Asesor de Tesis  
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

## **Dedicatoria**

*A mis queridos padres, por el amor incondicional que me han brindado, por creer en mí, ustedes han sido mi apoyo inquebrantable, mi refugio seguro en los momentos difíciles y mi fuente de inspiración constante. A mi amada hermana, compañera de risas y complicidad, por estar a mi lado en cada alegría y en los momentos difíciles. A mis abuelas y abuelos, su presencia en mi vida ha sido un regalo invaluable y agradezco por brindarme su cariño sincero y sabiduría. A todos aquellos que han sido testigos de mi crecimiento, risas y lágrimas a lo largo de esta travesía. A los que creyeron en mí, familia, amigos y seres queridos, gracias por su respaldo constante y leal. A los que desde el cielo me cuidan. A Dios y a la vida por todas sus bendiciones. Con todo mi cariño y agradecimiento.*

## ÍNDICE

Resumen	5
Abstract	6
1. Antecedentes	7
2. Material y métodos	9
3. Resultados	10
4. Discusión	15
5. Conclusión	17
6. Referencias	18
7. Anexos	20

## CERCLAJE CERVICAL PROFILÁCTICO Y RESULTADOS PERINATALES EN EMBARAZO ÚNICO

a Javier J Sánchez Mejía,<sup>b</sup> Mario R. Rodríguez B,<sup>c</sup> Mario E. Guzmán H,<sup>d</sup> Víctor H Ramírez S

a Departamento de Obstetricia, Instituto Nacional de Perinatología.

b Subdirector Médico Ginecología y Obstetricia, Instituto Nacional de Perinatología.

c Departamento de Obstetricia, Instituto Nacional de Perinatología, México.

d Jefe de Departamento de Obstetricia, Instituto Nacional de Perinatología, México.

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar el efecto del cerclaje profiláctico (CP) en embarazos únicos, su periodo de latencia desde el momento de la colocación hasta la resolución del embarazo y los principales desenlaces perinatales.

**Material y métodos:** Estudio de cohorte retrolectiva de pacientes con embarazo único de 12.0 a 26.0 semanas de gestación (SDG) a quienes les fue colocado un cerclaje cervical profiláctico (CP) en el Instituto Nacional de Perinatología en el período del 12 de enero del 2016 al 30 de octubre del 2017. Se analizaron los siguientes desenlaces: el desenlace primario fue el periodo de latencia desde la colocación del cerclaje profiláctico hasta el momento de la resolución del embarazo. Los desenlaces secundarios fueron edad gestacional al momento de la colocación de cerclaje, edad gestacional al momento de retiro del cerclaje, edad gestacional al momento de resolución del embarazo, periodo de latencia desde la colocación al retiro del cerclaje y los principales resultados neonatales como peso al nacer, semanas de gestación al nacimiento, Apgar al minuto y a los 5 minutos y el destino neonatal.

**Resultados:** En la evaluación del desenlace primario la latencia media fue de 19.13 SDG  $\pm$  4.72. Dentro de los desenlaces secundarios la EG media al momento de la colocación fue de 17.2  $\pm$  3.2 semanas. La EG media al retiro del cerclaje fue de 35.6  $\pm$  3.69 SDG y se alcanzó un promedio de 36.3 SDG al momento de la resolución. En cuanto a los nacimientos el 66.2% fueron de término, el 18.3% fueron pretérminos tardíos y el 15.5% pretérmino tempranos. Se obtuvieron 69 nacidos vivos con un peso neonatal al nacimiento en promedio de 2726.34 gramos.

**Conclusiones:** Las pacientes con embarazo único sin modificaciones cervicales con diagnóstico de ICC por historia clínica, se benefician de un CP en el segundo trimestre para lograr desenlaces perinatales favorables, se puede lograr una latencia del embarazo de 19.3 SDG.

**Palabras clave:** Cerclaje cervical profiláctico, embarazo único, insuficiencia ístmico-cervical, resultados perinatales

# PROPHYLACTIC CERVICAL CERCLAGE AND PERINATAL OUTCOMES IN SINGLETON PREGNANCY

## Abstract

**Objective:** To evaluate the effect of prophylactic cerclage (PC) on singleton pregnancies, the latency period from placement to pregnancy resolution, and major perinatal outcomes.

**Materials and Methods:** Retrospective cohort study of patients with singleton pregnancies between 12.0 and 26.0 weeks of gestation (WG) who underwent prophylactic cervical cerclage (PC) at the National Institute of Perinatology from January 12, 2016, to October 30, 2017. The following outcomes were analyzed: the primary outcome was the latency period from cerclage placement to pregnancy resolution. Secondary outcomes included gestational age at cerclage placement, gestational age at cerclage removal, gestational age at pregnancy resolution, latency period from cerclage removal to placement, and major neonatal outcomes such as birth weight, gestational age at birth, 1-minute and 5-minute Apgar scores, and neonatal outcome.

**Results:** In the evaluation of the primary outcome, the mean latency period was 19.13 weeks of gestation (SDG)  $\pm$  4.72. Among the secondary outcomes, the mean gestational age at placement was 17.2  $\pm$  3.2 weeks. The mean gestational age at cerclage removal was 35.6  $\pm$  3.69 weeks, and an average of 36.3 weeks was reached at pregnancy resolution. Regarding births, 66.2% were full-term, 18.3% were late preterm, and 15.5% were early preterm. A total of 69 live births were obtained, with an average neonatal birth weight of 2726.34 grams.

**Conclusions:** Singleton pregnancies without cervical modifications, diagnosed with an incompetent cervix by history, benefit from second-trimester PC to achieve favorable perinatal outcomes. A pregnancy latency period of 19.3 WG can be achieved.

**Keywords:** *Prophylactic cervical cerclage, singleton pregnancy, cervical insufficiency, perinatal outcomes.*

## **Introducción**

La insuficiencia ístmico cervical (IIC) representa una causa importante de parto pretérmino a nivel global y en México.<sup>1</sup> Se caracteriza por una incapacidad del cérvix para contener al feto intrauterino y a término, la insuficiencia se puede manifestar desde un primer embarazo o en embarazos subsecuentes, generalmente caracterizado por pérdidas del segundo trimestre e incluso algunos se presentan a inicios del tercer trimestre<sup>2</sup>. No existe una prueba diagnóstica en un embarazo con historia de IIC que permita la detección oportuna, generalmente se detecta cuando las modificaciones cervicales leves a moderadas ya están presentes, entonces el manejo es con un cerclaje terapéutico o de emergencia en algunos casos.<sup>1,2,3</sup> Los avances en el manejo de IIC se han logrado con la inclusión del tamizaje de parto pretérmino en el primer trimestre con dos herramientas que incluye la evaluación de la longitud cervical y de gran relevancia el antecedente o historia clínica de una pérdida del embarazo del segundo trimestre no asociado a otras causas<sup>4</sup>. Es aquí donde radica la importancia de adelantarnos en el manejo de la IIC por los antecedentes maternos de pérdidas y aunque en el embarazo actual no haya modificaciones cervicales podemos intervenir con la colocación de un cerclaje profiláctico vía vaginal. El presente estudio evalúa los resultados perinatales obtenidos al colocar un cerclaje profiláctico en el Instituto Nacional de Perinatología.

### **1. Antecedentes**

La insuficiencia ístmico-cervical es la inhabilidad del cuello uterino para retener el embarazo en el segundo trimestre ante la ausencia de contracciones uterinas, caracterizada por dilatación cervical indolora y en ocasiones recurrente que origina la pérdida del feto<sup>1</sup>. La manifestación de la ICC se puede dar en un primer embarazo o en embarazos subsecuentes. Se estima que hasta el 1% de los embarazos se pueden complicar con esta patología.<sup>1,3</sup>

El cérvix insuficiente puede estar dado por alteraciones de los componentes de la matriz extracelular, malformaciones de origen mülleriano, antecedente de cono cervical, desgarros cervicales no reparados adecuadamente, múltiples legrados, exposición a fármacos como dietilestilbestrol entre otras causas. Ante un cérvix que presenta algunas alteraciones y se adicione un proceso inflamatorio, por una infección cervicovaginal, urinaria o de alguna otra índole, acelerará las modificaciones cervicales<sup>5-6-7</sup>. El embarazo múltiple también puede ser una causa de ICC por incremento de la presión intrauterina<sup>8</sup>.

El diagnóstico de insuficiencia cervical en una primera gestación es difícil y se detectará en mayor frecuencia con el antecedente de una o más pérdidas entre las 14-26 semanas de gestación. El diagnóstico también se puede establecer por el antecedente de colocación de uno o más cerclajes y si estos fueron eficientes o fallidos. Las herramientas para su diagnóstico en el primer trimestre o en un periodo

pregestacional son limitadas. La evaluación de la longitud cervical en un primer y segundo trimestre en mujeres con o sin antecedentes de pérdidas gestacionales ha demostrado utilidad para el clínico <sup>9-10</sup>.

Los cerclajes se pueden clasificar según la indicación: Indicado por anamnesis, realizado en mujeres asintomáticas con factores de riesgo en los antecedentes obstétricos o ginecológicos que aumentan el riesgo de parto prematuro como pueden ser abortos de segundo trimestre o cirugías cervicales previas; indicado, realizado en mujeres asintomáticas donde se documenta por ultrasonido acortamiento de la longitud cervical; y el cerclaje de rescate, donde el cuello uterino ya está abierto y las membranas fetales expuestas. <sup>3,11</sup>

En embarazadas con historia de pérdidas asociadas a IIC que acudan de forma temprana a un control prenatal se beneficiarán de la colocación de un cerclaje denominado “profiláctico” que se colocará entre las 13-16 semanas de gestación cuando aún no existan modificaciones cervicales; sin embargo como un gran porcentaje de mujeres acude a control prenatal hasta el segundo trimestre se deberá evaluar la colocación del mismo si aún no presenta modificaciones cervicales incluso entre las 18 y 24 semanas de gestación. Por lo general, los cerclajes indicados por la historia se colocan aproximadamente a las 13-14 semanas de gestación. Sin embargo se ha documentado el beneficio de este cerclaje colocado en semanas posteriores incluso cercanas a la viabilidad. <sup>3,16,18,24</sup>

El cerclaje cervical se introdujo inicialmente para dos indicaciones principales: la prevención de pérdidas en el segundo trimestre en embarazadas con acortamiento indoloro del cuello uterino (cerclaje de rescate) o el tratamiento de abortos espontáneos tardíos recurrentes en el segundo trimestre y/o partos prematuros (cerclaje profiláctico). Su colocación puede ser vía vaginal o abdominal, vía directa o laparoscópica. Y por el tipo de técnica se puede utilizar un cerclaje Espinosa Flores, Espinosa Flores Modificado, Mc Donald, Shirodkar o de Benson de acuerdo a las condiciones maternas y expertise del cirujano. <sup>5,7,22</sup>

A partir de la década de 1970, se llevaron a cabo varios estudios retrospectivos que examinaron la eficacia del cerclaje profiláctico en mujeres con antecedentes de parto prematuro o pérdida recurrente en embarazos previos. Estos estudios encontraron resultados alentadores, con una reducción significativa en las tasas de parto prematuro y pérdida fetal en comparación con los embarazos sin cerclaje. <sup>4,9</sup>

A medida que la investigación avanzaba, se realizaron estudios prospectivos controlados para evaluar de manera más rigurosa la eficacia del cerclaje profiláctico en embarazos únicos. Uno de los estudios más influyentes fue el ensayo clínico aleatorizado publicado en 1993.<sup>6</sup> Este estudio incluyó a embarazadas con antecedentes de parto prematuro previo y encontró que el cerclaje profiláctico redujo significativamente la tasa de parto prematuro antes de las 34 semanas de gestación.

Sin embargo se observó que no era beneficioso para todas las mujeres con riesgo de insuficiencia cervical. La colocación de un cerclaje profiláctico ha tenido un enfoque más selectivo, basado en antecedentes obstétricos, longitud cervical medida por ultrasonido endovaginal y presencia de cambios cervicales como dilatación o tunelización de membranas amnióticas en la evaluación clínica de acuerdo al Colegio Americano de Gineco-Obstetras. <sup>1,3,6</sup>

## **2. MATERIAL Y MÉTODOS**

### *2.1 Diseño del estudio*

Se realizó un estudio de cohorte retrolectiva y descriptivo en el departamento de Obstetricia del Instituto Nacional de Perinatología, Ciudad de México, para evaluar los principales desenlaces perinatales resultado de la colocación de un cerclaje cervical profiláctico en embarazadas que por historia clínica o antecedentes cumplieran los criterios de selección.

Se incluyeron en esta cohorte un total de 71 mujeres con un embarazo único (n=71), a quienes se les colocó un cerclaje profiláctico (CP) con técnica habitual y que no tuvieran modificaciones cervicales entre la semana 12.0 a 26.0 semanas de gestación (SDG) con cérvix cerrado y longitud cervical por ultrasonido endovaginal mayor a 25 mm. En periodo comprendido del 12 de enero del 2016 al 30 de octubre del 2017. La información se recolectó del expediente clínico electrónico del Instituto Nacional de Perinatología en el sistema SIGIN y se plasmó en una base de datos electrónica de Excel. Se excluyeron aquellos casos con cérvix menor a 25 mm o mayor a 25 mm que tuvieron membranas amnióticas protruidas en conducto cervical o visible a la especuloscopia en el orificio cervical externo.

Las pacientes contaban con antecedente de parto o cesarea pretérmino (n=52) y/o antecedentes de aborto (n=45) y/o cirugía cervical previa (n=7). De igual forma las pacientes contaban con biometría hemática y/o cultivos cervicovaginales para descartar posibles datos de infección intraamniótica, y tratamiento en caso de positividad en los resultados. A todas nuestras pacientes se les aplicó indometacina rectal 100 mg cada 12 horas por 3 dosis.

Del total de los cerclajes colocados, 57 (80.3%) se realizaron con técnica quirúrgica Espinosa Flores Modificado que consiste en la colocación de 4 puntos con sutura no absorbible de poliéster de 5 a 30 mm con doble aguja (Mersilene\*), el punto inicial pasando la aguja de abajo hacia arriba pasando por el ligamento cardinal izquierdo, posteriormente se realiza un segundo punto por debajo de la mucosa del pliegue vesicouterino pasando de izquierda a derecha, el tercer punto por el ligamento cardinal derecho pasando de arriba hacia abajo y el último punto bajo la mucosa en la unión recto cervical posterior de derecha a izquierda, y realizando el nudo en posición posterior; con técnica Mc Donald se realizaron 12 (16.9%) cerclajes, la cual

consiste en pasar la aguja a nivel de la unión vésico-cervical de manera inicial, se pasa la aguja evitando los vasos para cervicales a las 3 y las 9 horas, a nivel posterior, el hilo pasa distal a la inserción de los ligamentos útero-sacos; con técnica Shirodrkar se realizaron 2 (2.8%) cerclajes, la cual consiste en al realizar una incisión transversa a nivel de la unión cervicovaginal, de aproximadamente 1.5 cm de cada lado, posteriormente se disecciona el tejido de la fascia vesico uterina, se realiza otra incisión a nivel posterior, pasando la cinta no absorbible de poliéster (Mersilene\*) a través de los vasos sanguíneos laterales, posteriormente se realiza tracción de la cinta realizando el nudo anterior, el cierre de las incisiones previamente realizadas con sutura sintética absorbible con puntos separados.<sup>5,7,13,16,17</sup> Todos los cerclajes se realizaron bajo anestesia epidural con la paciente en posición de Trendelenburg.

Las variables analizadas fueron insuficiencia ístmico-cervical, el desenlace primario fue el periodo de latencia desde la colocación del cerclaje profiláctico hasta el momento de la resolución del embarazo. Los desenlaces secundarios fueron edad gestacional al momento de la colocación de cerclaje, edad gestacional al momento de retiro del cerclaje, edad gestacional al momento de resolución del embarazo, periodo de latencia desde el retiro del cerclaje a la colocación y los principales resultados neonatales como peso al nacer, semanas de gestación al nacimiento clasificados como pretérmino temprano o tardío o de término, el destino neonatal así como el Apgar al minuto y a los 5 minutos.

## *2.2 Análisis estadístico*

El análisis estadístico se realizó utilizando el programa SPSS21. Se utilizó estadística descriptiva de acuerdo al tipo y categorización de la variable. Para las variables continuas se utilizó media, mediana, moda con sus respectivas medidas de dispersión. Para la presentación de los datos se utilizaron histogramas e histogramas compuestos con barras y curva de distribución. Los periodos de latencia se establecieron observando las diferencias entre fecha de colocación a fecha de retiro, fecha de colocación a fecha de nacimiento y fecha de retiro al nacimiento.

## **3. RESULTADOS**

Se analizó una cohorte de pacientes en el departamento de obstetricia del instituto nacional de perinatología. Se seleccionaron 71 pacientes en los que los datos desde el ingreso hospitalario hasta el egreso del recién nacido se encontraban completos en el expediente electrónico, previamente se eliminaron 5 casos 3 en los que el expediente clínico estaba incompleto y 2 que no nacieron en el instituto como se observa en el gráfico 1.

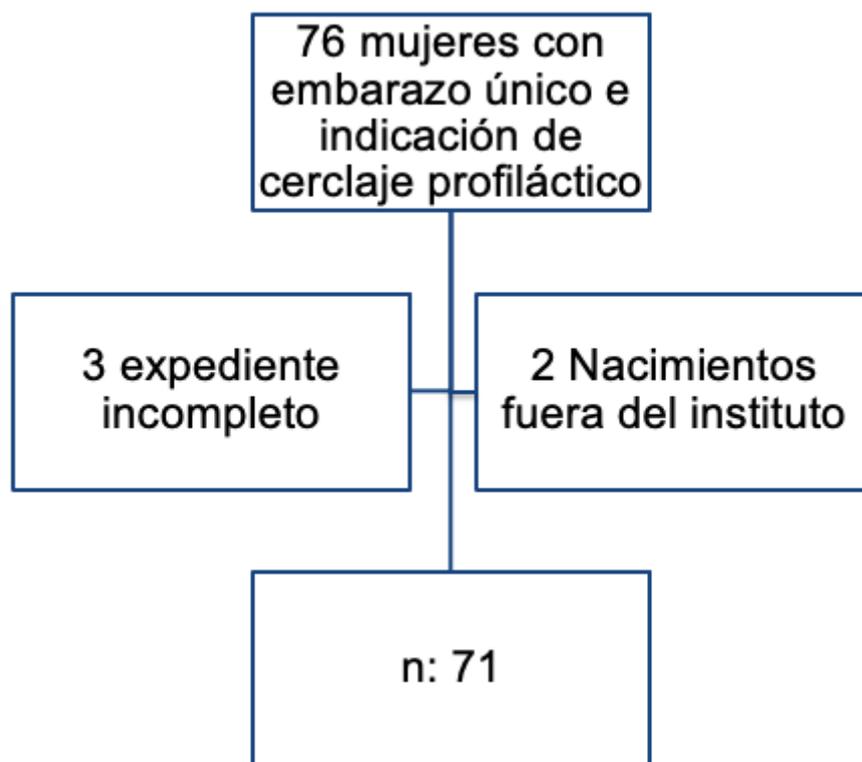
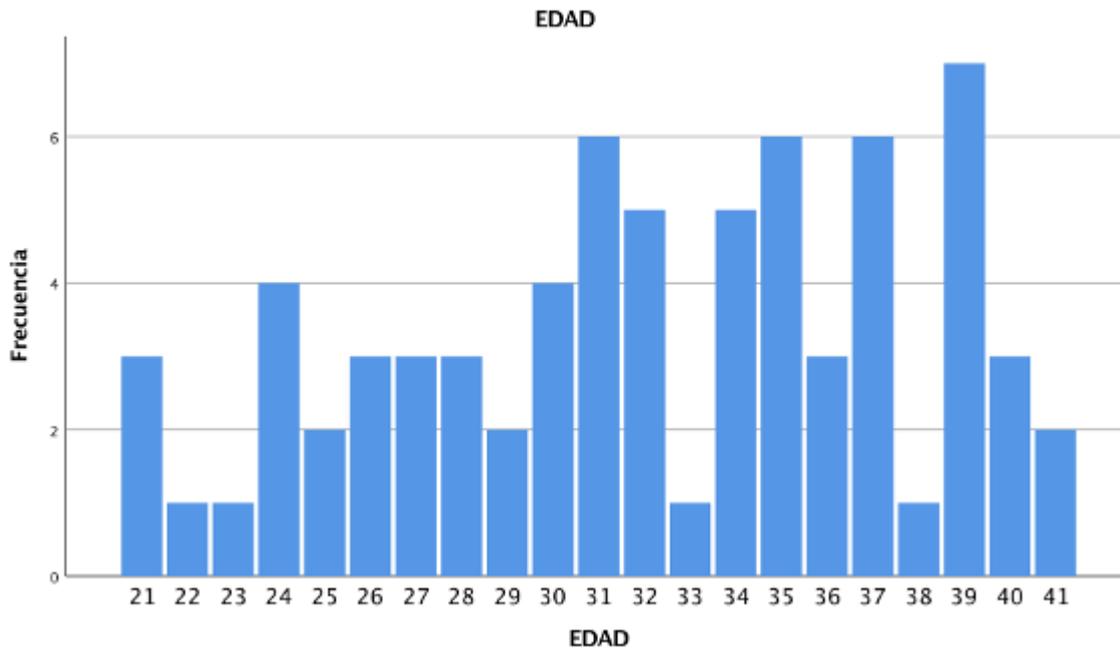


Gráfico 1: Distribución de mujeres con embarazo único e indicación de cerclaje profiláctico

El promedio de edad de las pacientes estudiadas fue 32 años  $\pm$  5.57 como muestra la Tabla 1 y Gráfica 2.

**Tabla 1.** Variables demográficas de la población estudiada.

Variable	Media $\pm$ DE n (%)
<i>Edad materna (años)</i>	32.07 $\pm$ 5.574
<i>Índice de masa corporal</i>	30.07 $\pm$ 5.31
<i>Peso pregestacional (Kg)</i>	74.84 $\pm$ 14.79
<i>Talla (mts)</i>	1.57 $\pm$ 0.06
<i>Antecedente de aborto</i>	45 (63.4)
<i>Cirugía de cérvix previa</i>	7 (9.9)



*Gráfico 2: Distribución por edad de mujeres con embarazo único e indicación de cerclaje profiláctico.*

De todas las embarazadas 45 tenían antecedente de abortos, de estas el 22.5% tenía 1 aborto previo, 22 embarazadas contaban con el antecedente de 2 abortos, 3 mujeres tenían antecedente de 3 abortos previos, 1 embarazada contaba con 4 abortos previos y finalmente el 4.2% restante de la población estudiada tenía antecedente de 5 abortos previos.

La técnica de colocación de cerclaje cervical utilizada en mayor frecuencia fue en su mayoría Espinosa Flores Modificado en el 80.3% (57) de las embarazadas como se representa en el Gráfico 3. No se documentaron complicaciones ni incidencias al momento de colocar ninguno de los cerclajes.

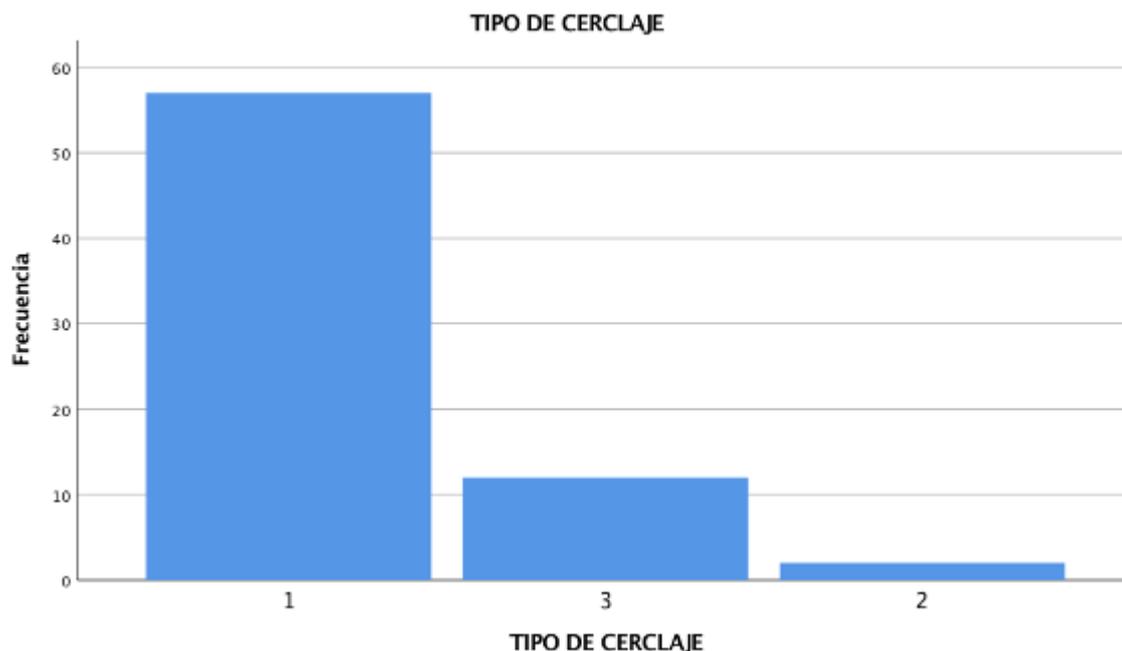
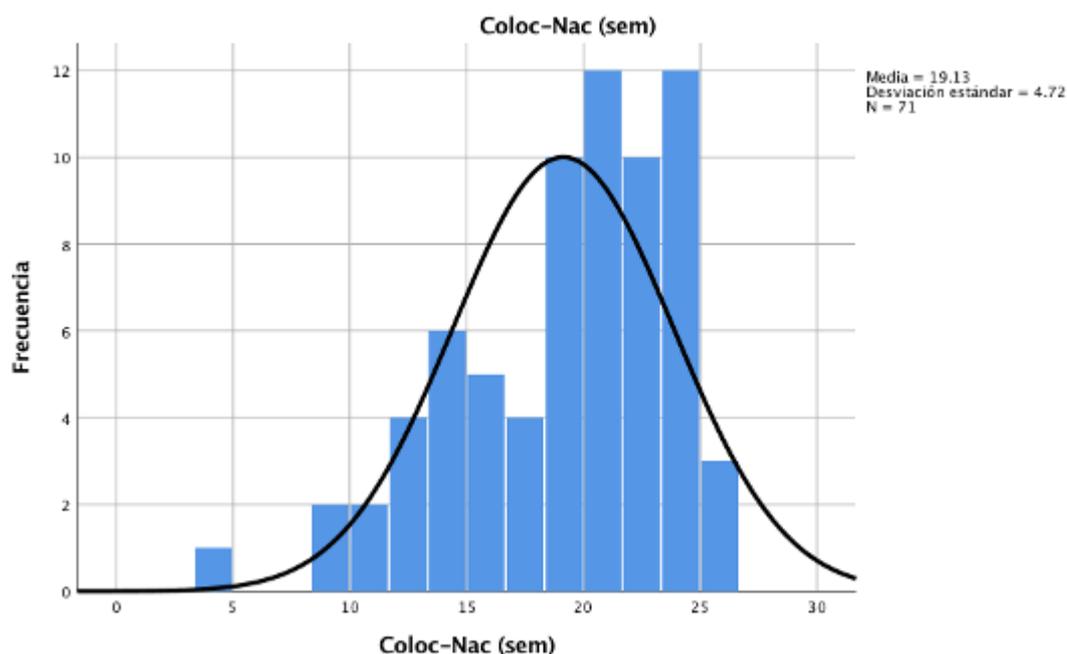


Gráfico 3. 1= Espinosa Flores Modificado; 2 = Shirodkar; 3 = Mc Donald

Las embarazadas tuvieron una edad gestacional media al momento de la colocación del cerclaje de  $17.2 \text{ SDG} \pm 3.2$ , siendo a las 12 SDG la edad mínima de colocación y 25.6 SDG como máximo. El promedio de semanas de gestación al momento del retiro de cerclaje fue a las  $35.6 \pm 3.6$  SDG. En la medición del desenlace primario se logró una latencia de  $19.1 \pm 4.7$  SDG. Como podemos observar en nuestra Gráfica 4 y Tabla 3.



Gráfica 4. Período de latencia entre colocación de cerclaje y nacimiento.

Se observó un período entre la colocación del cerclaje y su retiro de  $18.3 \pm 4.3$  semanas. Entre el retiro y el nacimiento se encontró una media de 7 días  $\pm 1.03$ , como se observa en la Tabla 3. En cuanto a los nacimientos, el 66.2% fueron a término, el 18.3% fueron pretérminos tardíos y el 15.5% fueron pretérminos tempranos. Se obtuvieron 69 nacidos vivos, 1 embarazo resultó en aborto inevitable a las 18 SDG y se registró una muerte fetal a las 24.3 SDG.

En cuanto a la vía de resolución del embarazo a 41 mujeres se les realizó césarea, 29 embarazos se resolvieron por la vía del parto y solamente una paciente presentó un aborto.

**Tabla 3.** Principales desenlaces maternos por edad gestacional.

		SDG COLOCACIÓN	SDG RETIRO	SDG RESOLUCIÓN	Colocación- retiro (semanas)	Colocación- Nacimiento (semanas)	Retiro-Nacimiento (semanas)
N	Válido	71	71	71	71	71	71
Media		17.248	35.625	36.380	18.38	19.13	.75
Desviación		3.2088	3.6962	4.0996	4.323	4.720	1.037
Mínimo		12.5	18.0	18.0	4	4	0
Máximo		25.6	39.0	40.5	25	26	4

SDG: semanas de gestación

En el caso de los resultados neonatales se describen en la Tabla 4. El peso neonatal promedio al nacimiento fue de  $2,726.34 \pm 782$  gramos. El Capurro promedio fue de 37 semanas  $\pm 3$ , con un mínimo de 28 semanas y un máximo de 41.5 semanas. Cabe destacar que el 72% de los recién nacidos tuvo como destino el alojamiento conjunto, 5 neonatos requirieron vigilancia transitoria en cunero de transición, y solo 7 recién nacidos requirieron cuidados intensivos neonatales.

**Tabla 4.** Desenlaces neonatales.

Desenlace neonatal	Media $\pm$ DE n (%)
<i>Peso al nacimiento (gramos)</i>	2726.34 $\pm$ 782
<i>Apgar 1 minuto</i> <i>Apgar 5 minutos</i>	7.32 $\pm$ 1.6 8.8 $\pm$ 0.7
<i>Silverman-Andersen</i>	1.44 $\pm$ 0.9
<u><i>Destino neonatal:</i></u> <i>Alojamiento conjunto</i> <i>Cunero de transición</i> <i>Patología</i> <i>UCIN</i> <i>UCIREN</i>	52 (73.2%) 5 (7%) 2 (2.8%) 5 (7%) 7 (9.9%)

UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales; UCIREN: unidad de cuidados intermedios neonatales.

## DISCUSIÓN

En nuestro país la prevalencia del parto pretérmino se encuentra alrededor del 6 al 8% de las gestaciones.<sup>27</sup> Considerando un promedio de nacimientos de 2 millones anuales, se estima que 120 mil nacimientos terminan como partos prematuros. Aproximadamente 1200 nacimientos al año se deben a ICC.<sup>1,3,27</sup>

A pesar de los grandes avances en la profilaxis y en la terapéutica del parto pretérmino aún existen controversias en relación a la colocación del cerclaje profiláctico. En pacientes con factores de riesgo para la presentación de parto prematuro existen dos corrientes actuales vigentes. Una de ellas propone el seguimiento ultrasonográfico y la administración de progesterona, y el otro la colocación del cerclaje profiláctico.<sup>18,20,21</sup> En un estudio de Olivo y cols se encontró un período de latencia de 100 días para progesterona contra 92 días para cerclaje profiláctico sin que existiera diferencias significativas<sup>24</sup>; al igual que lo reportado por el estudio de Nikolaidis y cols.<sup>28</sup> La colocación del cerclaje requiere de una estancia hospitalaria, y los costos pudieran ser mayores, se debe considerar que para el manejo con el seguimiento y la progesterona se requiere: del cumplimiento terapéutico de la paciente, que en estudios realizados en otras patologías hemos encontrado que es muy bajo en nuestra población y de un apego adecuado a su control prenatal.<sup>19</sup>

En nuestro estudio se observó que la semana gestacional de colocación del cerclaje fue significativamente más tardía en comparación con otros estudios.<sup>22,25,26</sup> Esto fue debido al propio diseño del estudio en el que se incluyeron embarazadas a las que se les colocó el cerclaje profiláctico hasta las 25.6 SDG, cumpliendo con el criterio de que no existiera sintomatología. El promedio de edad para la colocación del cerclaje fue de  $18.3 \pm 4.3$  SDG.

En nuestro estudio la edad gestacional al nacimiento fue de  $36.3 \pm 4.0$  SDG en comparación con el estudio de Şimşek y cols.<sup>25</sup> en el que reporta la edad gestacional al nacimiento  $35.6 \pm 4.5$  semanas, la diferencia encontrada entre los dos estudios es solamente de 4 días por lo que los resultados son similares. Considerando los nacimientos menores a la semana 34 Şimşek y cols reportan 20.8% comparado con un 15.5% encontrado en nuestro estudio. A pesar de que las indicaciones en ambos estudios fueron similares la reducción del parto pretérmino del 5% en nuestro estudio puede deberse a las técnicas utilizadas.<sup>25</sup>

Persiste la duda en relación a la eficacia de la colocación de un cerclaje profiláctico<sup>12</sup>, sin embargo en nuestros propios estudios institucionales en los que se ha analizado la latencia de la colocación del cerclaje al nacimiento del cerclaje de emergencia, es claro que al compararlos encontramos un beneficio de por lo menos 6 semanas. En el estudio mencionado del período de latencia colocación-nacimiento del cerclaje de emergencia fue de 13.4 semanas, comparado con las 19.1 semanas que obtuvimos

con el cerclaje profiláctico.<sup>29</sup> Es importante pensar que en el contexto clínico siempre será preferible las maniobras preventivas cuando aún todavíaa los datos clínicos de la enfermedad no están presentes.<sup>3</sup>

En relación a las semanas de gestación al nacimiento el promedio fue  $36.3 \pm 4$  SDG, una semana mayor si lo comparamos con el estudio de Yanyan<sup>18</sup> en el que reporta  $35.2 \pm 5.5$  SDG en un grupo similar de pacientes con colocación de cerclaje profiláctico. Como un dato relevante encontramos en nuestro estudio que solamente el 33.8% de las nuestras pacientes tuvieron un nacimiento pretérmino comparado con un 40% en el estudio antes referido; así mismo encontramos que la mortalidad neonatal en ambos estudios fue muy similar, 97.1% de sobrevivida contra 99.0% en el de Yanyan y cols.<sup>18</sup> En cuanto a la vía de resolución del embarazo, en nuestra serie fue del 57.7% por la vía abdominal, un tanto mayor comparado con el 50% del estudio previamente comentado.<sup>18</sup>

La elección del material y la técnica de colocación del cerclaje deben quedar a discreción del cirujano. Actualmente existe evidencia suficiente para apoyar alguna técnica en particular. Las comparaciones aleatorias de cerclaje profiláctico vaginal (Shirodkar vs McDonald) han mostrado resultados similares.<sup>13</sup>

Acorde a la literatura más actual publicada y a nuestra serie de casos, las mujeres que tienen un antecedente de una o más pérdidas de embarazo en el segundo trimestre con dilatación cervical indolora o antecedente de cono cervical o cerclaje previo, pueden prolongar el embarazo y mejorar los resultados perinatales con la colocación de un cerclaje profiláctico cervical.

A pesar de que las guías internacionales recomiendan la colocación del cerclaje profiláctico hasta las 16 semanas de gestación, existe todavía controversia en cuanto a la edad precisa para ello.<sup>1,2,3</sup> En nuestro estudio la colocación del cerclaje se realizó hasta la semana 25.6 de gestación con un promedio de  $18.3 \pm 4.3$  SDG. Consideramos que independientemente de una edad gestacional definida la importancia del cerclaje profiláctico radica en que su colocación preceda a la presencia de datos clínicos de parto prematuro, incluido el acortamiento del cérvix. Bajo este criterio es que nuestra unidad la colocación se extiende hasta la semana 25 siempre y cuando la paciente solamente tenga antecedentes positivos sin sintomatología.

#### *Fortalezas del estudio*

Los resultados son robustos, se aplicaron criterios estrictos para identificar a las embarazadas candidatas a cerclaje profiláctico. Nuestro estudio describe la técnica quirúrgica institucional, además de incluir los desenlaces perinatales.

### *Las limitaciones del estudio*

La principal limitación de nuestro estudio es su carácter retrospectivo. Si bien el número de gestantes incluidas no es insuficiente si consideramos la incidencia de insuficiencia cervical, los pequeños análisis de subgrupos hacen que las comparaciones estadísticas sean menos fiables.

### **5. Conclusión**

El cerclaje cervical profiláctico es una intervención importante y efectiva para reducir el nacimiento pretérmino. Se logró una latencia del embarazo de 19.1 SDG. Se logró que 84.5% de los nacimientos fueran mayores a 34 SDG. En base a la evidencia expuesta en la bibliografía, es importante hacer énfasis en los antecedentes de las embarazadas, y realizar una longitud cervical endovaginal para poder predecir el riesgo de parto pretérmino que cada gestante tendrá. El CP además logró desenlaces neonatales favorables.

## REFERENCIAS

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No.142: Cerclage for the management of cervical insufficiency. *Obstet Gynecol.* 2014;123(2):372-379.
2. Prediction and Prevention of Spontaneous Preterm Birth. *Obstet Gynecol.* 2021 Aug;138(2):e65-e90.
3. Shennan A, Story L, Jacobsson B, Grobman WA, the FIGO Working Group for Preterm Birth. FIGO good practice recommendations on cervical cerclage for prevention of preterm birth. First published: 14 September 2021.
4. Brown R, Gagnon R, Delisle MF. No. 373-Cervical Insufficiency and Cervical Cerclage. *J Obstet Gynaecol Can.* 2019;41(2):233-247.
5. Shirodkar VN. A new method of operative treatment for habitual abortions in the second trimester of pregnancy. *Antiseptic.* 1955;52:299-300.
6. Macnaughton MC, Chalmers IG, Dubowitz V, Dunn PM, Grant AM, McPherson K, Pearson JF, Peto R, Turnbull AC. Final report of the Medical Research Council/Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Multicentre Randomised Trial of 7. Cervical Cerclage. *BJOG.* 1993;100:516-523.
7. McDonald IA. Suture of the cervix for inevitable miscarriage. *J Obstet Gynaecol Br Emp.* 1957;64(3):346-350.
8. McIntosh J. The role of routine cervical length screening in selected high- and low-risk women for preterm birth prevention. *Am J Obstet Gynecol.* 2016 Sep;215(3):B2-B7.
9. Brown R, Gagnon R, Delisle MF. No. 373-Cervical Insufficiency and Cervical Cerclage. *J Obstet Gynaecol Can.* 2019;41(2):233-247.
10. Shennan AH, Story L; Royal College of Obstetricians, Gynaecologists. Cervical Cerclage: Green-top Guideline No. 75 February 2022. *BJOG.* 2022 Feb;129(3):e131-e164.
11. Romero R, Espinoza J, Erez O, et al. The role of cervical cerclage in obstetric practice: can the patient who could benefit from this procedure be identified. *Am J Obstet Gynecol.* 2006 Jan;194(1):1-9.
12. Berghella V, Ludmir J, Simonazzi G, et al. Transvaginal cervical cerclage: evidence for perioperative management strategies. *Am J Obstet Gynecol.* 2013 Jul;209(1):181-192.
13. Wood SL, Owen J. Cerclage: Shirodkar, McDonald, and Modifications. *Clin Obstet Gynecol.* 2016 Jun;59(2):302-310.
14. Wafi A, Faron G, Parra J, Gucciardo L. Influence of cervical cerclage interventions upon the incidence of neonatal death: a retrospective study comparing prophylactic versus rescue cerclages. *Facts Views Vis Obgyn.* 2020;12(3):197-203.
15. Chen R, Huang X, Li B. Pregnancy outcomes and factors affecting the clinical effects of cervical cerclage when used for different indications: a retrospective study of 326 cases. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2020 May;59(3):283-288.
16. Hospital Clínic | Hospital Sant Joan de Déu | Universitat de Barcelona. Protocolo Cerclaje uterino.

17. Fuchs F, Deffieux X, Senat MV, Gervaise A, Faivre E, Frydman R, Fernández H. Técnicas quirúrgicas de cerclaje del cuello uterino. EMC - Ginecología-Obstetricia. 2010;46(4):1-12.
18. Liu Y, Ke Z, Liao W, Chen H, Wei S, Lai X, Chen X. Pregnancy outcomes and superiorities of prophylactic cervical cerclage and therapeutic cervical cerclage in cervical insufficiency pregnant women. Arch Gynecol Obstet. 2021 Oct;304(4):931-937.
19. Cook JR, Chatfield S. Cerclage position, cervical length and preterm delivery in women undergoing ultrasound indicated cervical cerclage: A retrospective cohort study. PLoS One. 2017;12(9):e0185202.
20. Welsh A, Nicolaidis KH. Cervical screening for preterm delivery. Curr Opin Obstet Gynecol. 2002 Apr;14(2):195-202.
21. Wang T, Jiang R, Yao Y, Huang X. Can prophylactic transvaginal cervical cerclage improve pregnancy outcome in patients receiving cervical conization? A meta-analysis. Ginekol Pol. 2021;92(10):704-713.
22. Lo PF, Lin YL, Chang WH, Wang PH. Prophylactic cervical cerclage for cervical insufficiency. Taiwan J Obstet Gynecol. 2020 May;59(3):473-474.
23. Korb D, Marzouk P, Deu J, Oury JF, Sibony O. Effectiveness of elective cervical cerclage according to obstetric history. J Gynecol Obstet Hum Reprod. 2017 Jan;46(1):53-59.
24. Conde-Agudelo A, Romero R, Nicolaidis K, et al. Vaginal progesterone vs cervical cerclage for the prevention of preterm birth in women with a sonographic short cervix, previous preterm birth, and singleton gestation: a systematic review and indirect comparison metaanalysis. Am J Obstet Gynecol. 2013;208(1):42.e1-18.
25. Yüksel Şimşek S, Şimşek E, Doğan Durdağ G, Alemdaroğlu S, Baran ŞY, Kalaycı H. Prevention of preterm delivery by cervical cerclage; a comparison of prophylactic and emergency procedures. J Turk Ger Gynecol Assoc. 2021 Feb 24;22(1):22-28.
26. Gluck O, Mizrachi Y, Ginath S, Bar J, Sagiv R. Obstetrical outcomes of emergency compared with elective cervical cerclage. J Matern Fetal Neonatal Med. 2017;30:1650-4.
27. Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud. México
28. Martinez O, Moran HK, Wolff SF, Gibbs C, Lee G, Gorman K, Martin A. Cerclage versus vaginal progesterone in low-risk pregnant women with a short cervix. J Matern Fetal Neonatal Med. 2022 Dec;35(25):9878-9883.
29. López G Tinajero MF, Godines Enriquez MS, Ramírez Santes VH. Cerclaje cervical de emergencia INPER y resultados perinatales en embarazo único. Rev Obstet Ginecol. 2021

## ANEXOS

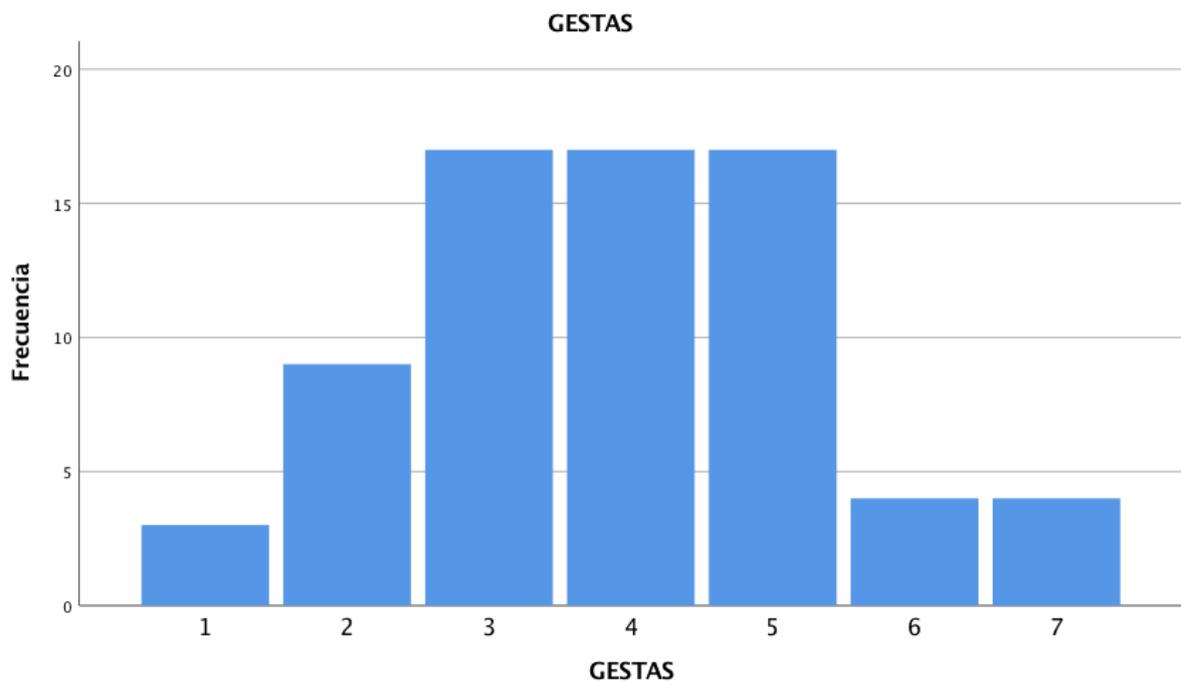
### Tablas de frecuencia

#### TIPO DE CERCLAJE

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EFM	57	80.3	80.3	80.3
	McDonald	12	16.9	16.9	97.2
	Shirodkar	2	2.8	2.8	100.0
	Total	71	100.0	100.0	

**Tabla 5.** Frecuencia y Tipos de cerclaje colocados en nuestra población estudiada

*Gráfica 5. Antecedentes gestacionales de nuestra población*



## GESTAS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	3	4.2	4.2	4.2
	2	9	12.7	12.7	16.9
	3	17	23.9	23.9	40.8
	4	17	23.9	23.9	64.8
	5	17	23.9	23.9	88.7
	6	4	5.6	5.6	94.4
	7	4	5.6	5.6	100.0
	Total	71	100.0	100.0	

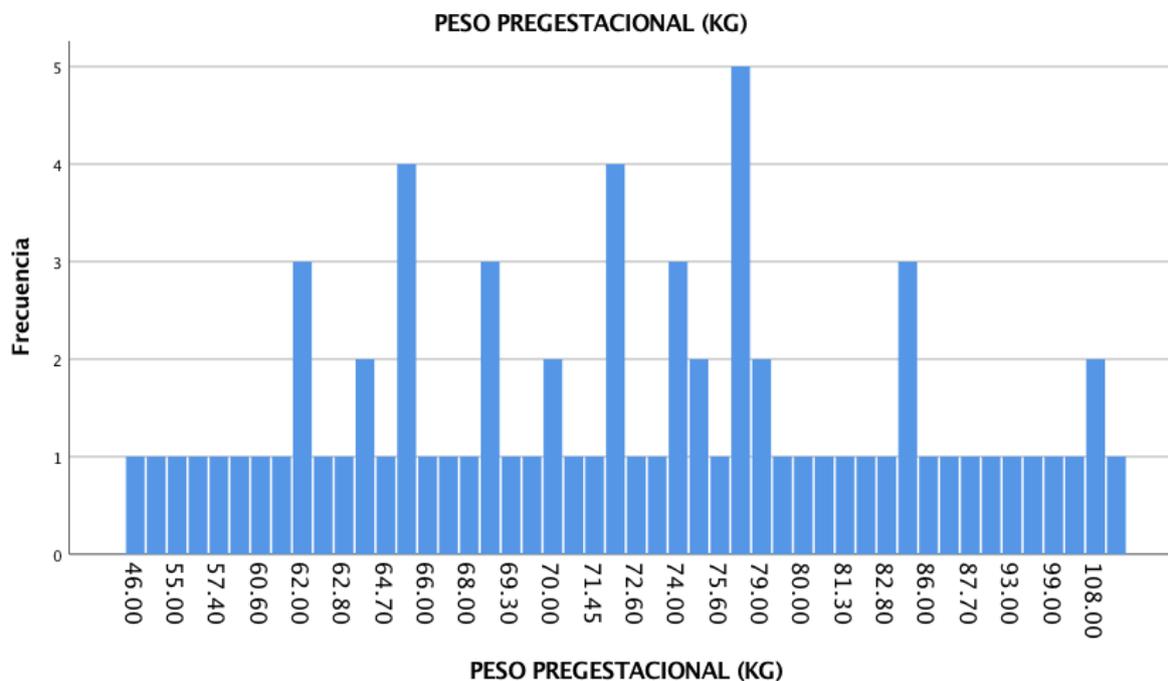
**Tabla 6.** Numero de gestaciones previas de nuestra población estudiada

## CX DE CÉRVIX PREVIAS

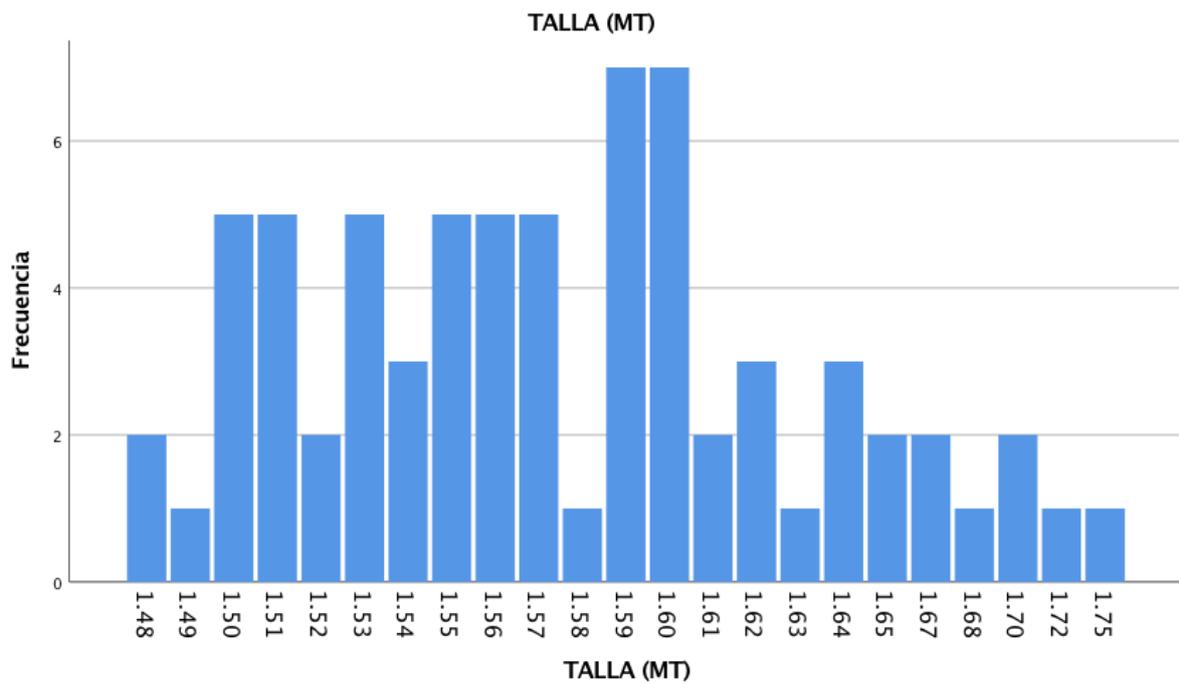
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cono cervical	6	8.5	8.5	8.5
	Electrocirugía	1	1.4	1.4	9.9
	Ninguna	64	90.1	90.1	100.0
	Total	71	100.0	100.0	

**Tabla 7.** Tipo de cirugía cervical

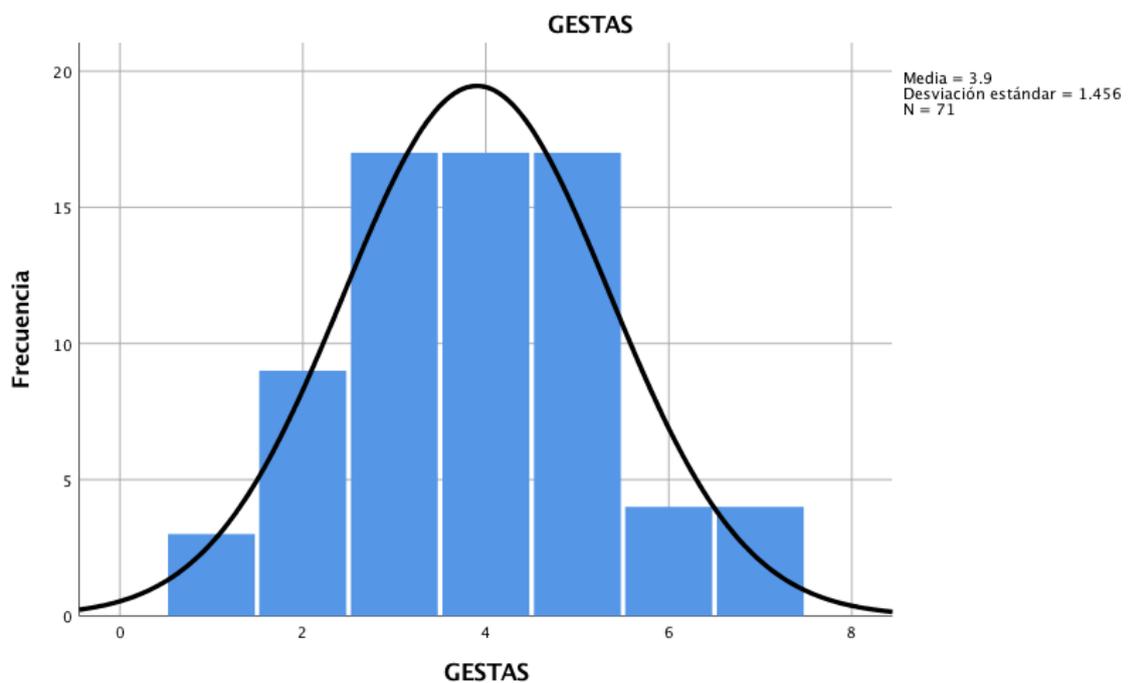
*Grafica 6. Peso pregestacional de población estudiada*



Grafica 7. Talla en metros de población estudiada



Grafica 8. Número de gestaciones en nuestra población estudiada.



Grafica 9. Índice de masa corporal en nuestra población estudiada.

