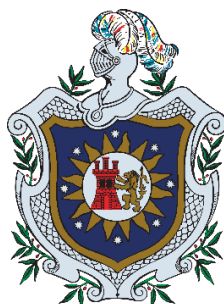


**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León**  
**Área de Conocimiento de Ciencias Médicas**  
**Departamento de Ginecología y Obstetricia**



**Tesis para optar al título de Especialista en Ginecología y Obstetricia**

**Tema:** Resultados perinatales en pacientes que se realizaron cerclaje por acortamiento cervical, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo correspondiente a enero 2022- enero 2024.

**Elaborado por:**

Dra. Claudia Massiel Espinoza Casco.

Residente Gineco-Obstetricia.

**Docente o tutor:**

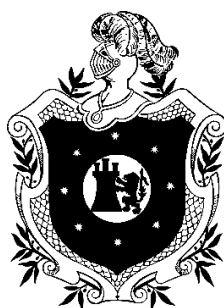
Dr. Jorge Noel Moreno.

Especialista en Ginecología y obstetricia.

Febrero 2026

# Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León

Área de Conocimiento de Ciencias Médicas  
Departamento de Ginecología y Obstetricia



**UNAN**  
**Universidad Nacional**  
**Autónoma de Nicaragua, León**

**Tesis para optar al título de Especialista en Ginecología y Obstetricia.**

**Tema:** Resultados perinatales en pacientes que se realizaron cerclaje por acortamiento cervical, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo correspondiente a enero 2022- enero 2024.

**Elaborado por:**

Dra. Claudia Massiel Espinoza Casco.

Residente Gineco-Obstetricia.

**Docente o tutor:**

Dra. Jorge Noel Moreno.

Especialista en Ginecología y obstetricia.

Enero 2026

[www.unanleon.edu.ni](http://www.unanleon.edu.ni)

2026: 47/19 ¡Nicaragua, Cristiana, Socialista, Solidaria, Siempre más allá!

### **Agradecimiento:**

**A Dios** por darme la vida, por ser el motor de mis días dándome salud, sabiduría y resiliencia en cada paso que doy, por cuidarme de tantas adversidades en la residencia. Porque hasta aquí nos ayudó Jehová.

**A mis padres** Juan Espinoza y Ada Casco por estar siempre para mí y ser el mejor ejemplo de valores en esta vida, a mi Hermana María José por confiar mí en los momentos difíciles, a mi Esposo Roy Fernández por acompañarme a crecer en estos 4 años.

**Al personal de salud** que me ayudó a adquirir habilidades, vivencias y conocimiento de forma incondicional, lo que solo lo hace un verdadero docente.

**A las pacientes** que fueron mis grandes maestros, que por medio de su proceso me permitió adquirir conocimiento y demostrarme que vale la pena cada minuto de sueño y ayuno si vemos resultados positivos en nuestras pacientes.

### **Dedicatoria:**

A Dios, por acompañarme y guiarme en cada etapa de este camino, por ser fuente de vida y fortaleza, y por otorgarme la salud y la sabiduría necesarias para avanzar con constancia en la consecución de mis objetivos. A mis padres, por su apoyo incondicional desde el inicio de esta formación profesional, por sus consejos oportunos, su estímulo permanente y por inculcarme valores que han sido fundamentales en mi crecimiento personal y académico, manteniendo siempre firme su mano de ayuda.

## Resumen

El acortamiento del cuello uterino antes del término, representa un marcador cuantificable de parto pretérmino espontáneo. El cerclaje cervical es la intervención quirúrgica que consiste en aplicación de una sutura no absorbible en el cuello del útero con la finalidad de mantener el orificio cervical interno cerrado. Su principal indicación es la insuficiencia o incompetencia cervical, que se define como la incapacidad del cérvix de retener una gestación, padecimiento que afecta al 0.5% de las mujeres embarazadas y es responsable del 15 – 25% de los abortos tardíos y partos prematuros inmaduros.

El objetivo del estudio es describir los resultados perinatales en pacientes con cerclaje cervical terapéutico atendidas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo de 2022 al 2024.

Es un estudio descriptivo observacional retrospectivo de corte transversal con una muestra de 37 pacientes, que cumplían con los criterios de inclusión: pacientes embarazadas a las que se realizó cerclaje cervical terapéutico en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, cuyo seguimiento y parto se haya dado en dicho centro.

Entre los principales resultados se encontró que las características predominantes de las mujeres embarazadas incluidas en el estudio era tener entre 20 a 34 años, multigestas, con antecedentes de legrados secundario pérdida gestacional previa, en su mayoría cursaban con cervicometría menor de 15 mm, con prolongación del embarazo en un promedio de 13 semanas, llevando una sobrevida del 91,8% ; dentro de las complicaciones neonatales presentadas 4 recién nacidos presentaron asfixia, 9 presentaron bajo peso y depresión respiratoria.

## Índice

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Agradecimiento.....                                    | 3   |
| Dedicatoria .....                                      | 4   |
| Resumen .....                                          | 5   |
| I. Introducción.....                                   | 7   |
| II. Antecedentes .....                                 | 8   |
| III. Justificación .....                               | 111 |
| IV. Planteamiento del problema .....                   | 122 |
| V. Objetivos.....                                      | 133 |
| Objetivo General .....                                 | 133 |
| Objetivo Específicos .....                             | 13  |
| VI. Marco Teórico .....                                | 144 |
| VII. Diseño Metodológico .....                         | 255 |
| VIII. Matriz Operacionalización de las variables ..... | 299 |
| IX. Resultados.....                                    | 33  |
| X. Análisis de resultados .....                        | 43  |
| XI. Conclusiones.....                                  | 45  |
| XII. Recomendaciones.....                              | 46  |
| ANEXOS .....                                           | 49  |
| Instrumento de Recolección de Datos.....               | 50  |
| Consentimiento Informado .....                         | 52  |

## **I. Introducción**

El cerclaje cervical es la intervención quirúrgica que consiste en aplicación de una sutura no absorbible en el cuello del útero con la finalidad de mantener el orificio cervical interno cerrado. Su principal indicación es la insuficiencia o incompetencia cervical, que se define como la incapacidad del cérvix de retener una gestación en ausencia de síntomas y signos de contracciones uterinas o trabajo de parto en el segundo trimestre, padecimiento que afecta al 0.5% de las mujeres embarazadas y es responsable del 15 – 25% de los abortos tardíos y partos prematuros inmaduros. (Ribero, Corradi, Simonatto, Caratti, & Paredes, 2021).

El acortamiento del cuello uterino antes del término, representa un marcador cuantificable de parto pretérmino espontáneo. Se han identificado varias causas o vías de este acortamiento cervical, que incluyen: alteraciones congénitas, iatrogénicas (cerclajes previos, conización u otros procedimientos) y causas patológicas, como por ejemplo el inicio prematuro de trabajo de parto. El colágeno tiene un papel muy importante, ya que mujeres con trastornos genéticos que alteran la síntesis y estructura de las fibras de colágeno tienen riesgo elevado de parto pretérmino, por lo tanto, existe una correlación entre cambios en la estructura y organización del colágeno y la maduración cervical. (Parodi & José, 2018)

El reblandecimiento o maduración cervical, es un proceso que inicia poco después de la concepción y se presenta progresivamente durante todo el embarazo, sin embargo, en algunos casos existe un acortamiento cervical antes del término, llamado: acortamiento cervical prematuro. Existe poca información sobre su fisiopatología, pero se han establecido diferencias entre la maduración cervical pretérmino y a término, que podría servir a futuro para el desarrollo de biomarcadores en pacientes con riesgo de parto pretérmino, que permitan identificar un cérvix corto. Identificar un cérvix corto antes del término de la gestación puede ser como factor predictivo de parto pretérmino. (Parodi & José, 2018)

## **II. Antecedentes**

### **Estudios Internacionales**

En el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Clínico Universitario de Valencia, España, se llevó a cabo un estudio de series de caso revisando los cerclajes cervicales realizados de febrero de 1999 a febrero 2009; teniendo como muestra 84 casos de cerclajes de los cuales 8 (9,5%) fueron emergentes y 76 (90,5%) fueron cerclajes electivos. Todos los cerclajes se realizaron con la técnica de Mc Donald. Dos (25%) cerclajes emergentes tuvieron éxito y 6 (75%) fracasaron: los 2 casos con éxito presentaban dilataciones cervicales < 3 cm y ausencia de signos inflamatorios. En el grupo de pacientes con cerclajes electivos, 64 mujeres constituyeron el grupo de riesgo bajo y 8 pacientes formaron el grupo de riesgo alto. El pronóstico de los cerclajes realizados en el grupo de riesgo bajo fue bueno ya que el 72% de ellos tuvieron éxito. La medición ecográfica del cérvix será la que determine las pacientes a las que se indicará cerclaje. (Millet Serrano, Sanchis Plá, García Verdeo , & Leal Benavent, 2009)

Se realizó un estudio descriptivo transversal sobre la experiencia en pacientes con diagnóstico de incompetencia cervical intervenidas con cerclaje cervical en el curso de su gestación atendidas en el Hospital Ministro Doctor Ramón Carrillo de Córdoba, Argentina, desde 01 de enero de 2008 a 31 de diciembre de 2018. El total de los cerclajes incluidos en 10 años fueron 82. La técnica utilizada fue McDonald. La edad gestacional promedio fue 15 semanas. Se encontró que el 85,4% eran multigestas, 14,6% tenían abortos tardíos, el 11% parto prematuro y otro 11% aborto tardío y parto prematuro. Según la edad gestacional de colocación, 53 de ellos fueron profilácticos. Sólo 12 presentaron complicaciones precoces, 9 rupturas prematuras de membranas y 3 desgarros cervicales. El efecto del cerclaje cervical como intervención es importante. En base a la evidencia expuesta en la bibliografía, la medición de la longitud cervical es la herramienta básica en nuestra práctica de diagnóstico. (Parodi & José, 2018)

## **Estudios Nacionales**

Se realizó un estudio descriptivo transversal, retrospectivo, unidireccional en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz. Managua, Enero 2018 - Diciembre 2020, La edad de 20 a 29 años fue la más frecuente. Respecto a los antecedentes obstétricos el 43.7% presentaban antecedente de legrado, el 9.4% de historia de Conización y ningún antecedente de cerclaje previo ni uso de progesterona, la edad gestacional al momento del diagnóstico en el 47 % fue mayor a 24 sg. La mediana de semanas posterior al cerclaje fue de 11 semanas (0.5 a 25.2 semanas). El 56.3% se le encontró una longitud cervical <15 mm al momento del diagnóstico. En relación a complicaciones del recién nacido el 68.7 % no tuvo ninguna complicación el 15.6% tuvo lugar un nacimiento prematuro, el 9.4% presentó sepsis y el 6.3% de los RN presentó asfixia, se reporta 6% egreso fallecido. (López Zamoran, 2021).

Se realizó un estudio en Nicaragua con el Título: Resultados perinatales en pacientes a quienes se le colocó cerclaje cervical por acortamiento cervical realizado en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo correspondiente a abril 2014 a diciembre 2017. Estudio Descriptivo Observacional, prospectivo de una cohorte, de corte longitudinal, basado en individuos; encontrando que la mayoría de las pacientes se encontraban entre 20 y 29 años, el 57.17% presentaban antecedentes de partos pre términos, el 42.83% presentaban modificaciones cervicales, así mismo el 82.23% de las pacientes tenían una longitud cervical menor de 20 mm, se utilizó la Técnica de McDonald en el 95.10% de los casos y el restante se aplicó la Técnica de Espinoza Flores. Por tanto, concluyen que de las 551 pacientes en estudio se presenta una sobrevida fetal del 98.1%, con un promedio de 14 semanas de gestación en la prolongación del embarazo. (Hernández Pavón, 2018).

Osorio Zapata evaluó los resultados perinatales en 133 pacientes con acortamiento cervical a las que se les colocó cerclaje en sus diferentes modalidades en el Hospital Bertha Calderón Roque en el período de Mayo 2014 a Diciembre 2015. El 88.7 % de la población eran pacientes sanas, sin patologías ni comorbilidades durante su embarazo, un 94% tenían

**[www.unanleon.edu.ni](http://www.unanleon.edu.ni)**

**2026: 47/19 ¡Nicaragua, Cristiana, Socialista, Solidaria, Siempre más allá!**

antecedente de pérdida gestacional previa, El 61,3 % de las pacientes a las que se les colocó cerclaje cervical entre 19 - 24 semanas de gestación les favoreció con una prolongación de edad gestacional en días hasta de 164 días; se logró con esto una sobrevida del 98.1% con un promedio de 14 semanas de gestación de prolongación del embarazo, incrementando la edad gestacional al nacimiento óptimo peso y Apgar, disminuyendo así las complicaciones que conlleva el parto pretérmino, siendo favorecidos los que fueron diagnosticados a edad gestacional más tempranas. (Osorio Zapata, 2016).

### **III. Justificación**

En los países en vías de desarrollo la mortalidad infantil constituye un gran reto para el sistema de salud pública en vista de los altos costos para su manejo y tratamiento. En este grupo la mortalidad neonatal precoz aporta aproximadamente un 65 % de los casos, siendo ésta de difícil cambio debido a los fenómenos que conlleven al parto pretérmino.

Los recién nacidos pretérminos tienen severas secuelas en el desarrollo motor y neurológico a mediano y largo plazo que causan una seria carga económica a los sistemas de salud y un impacto de largo plazo a la economía pública, debido a los costos de diagnóstico, tratamiento, atención neonatal especializada, fisioterapia y rehabilitación, por lo que una de las estrategias de nuestro sistema de salud estarían enfocados particularmente en el grupo de embarazadas que pueden recibir intervenciones efectivas para disminuir el parto pretérmino.

Basado en lo anterior y dado los estudios en la literatura que demuestran una utilidad media del cerclaje pretendemos conocer los resultados perinatales que conllevan el uso del cerclaje terapéutico en pacientes con criterios clínicos y ecográficos que tienen alto riesgo de parto pretérmino, por lo que se pretende con este estudio obtener estadísticas nacionales que permitan demostrar la importancia del cerclaje como alternativa en el manejo del parto pretérmino y así mismo implementar protocolos actualizados y ser pauta para estudios posteriores.

#### **IV. Planteamiento del problema**

La incompetencia cervical es una causa poco frecuente de pérdida gestacional, que se considera se ha sobre diagnosticado, sin embargo, es una importante razón para aborto repetido en el segundo trimestre de la gestación. Existe controversia en la frecuencia de la incompetencia cervical con respecto al número de partos normales. Algunos estudios reportan que la incompetencia cervical complica aproximadamente 1.8% de todos los embarazos, es causa del 16 al 20% de todas las pérdidas gestacionales del segundo trimestre y es responsable del 25% de los partos pre términos.

En el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello se ingresan pacientes con incompetencia ístmico cervical y acortamiento cervical, asociándose a posibles complicaciones del binomio y todas sus implicancias, pero en su gran mayoría se ha logrado obtener resultados benéficos en especial llevar la gestación a término o cercana al término con adecuadas condiciones para el nacimiento.

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio. ¿Cuáles son los resultados perinatales en pacientes que se realizaron cerclaje por acortamiento cervical, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo correspondiente a enero 2022- enero 2024?

## **V. Objetivos**

### **Objetivo General**

Evaluar resultados perinatales en pacientes con acortamiento cervical a las que se les colocó cerclaje en sus diferentes modalidades

### **Objetivo Específicos**

- 1) Caracterizar el perfil social, ginecológico y obstétrico de todas las pacientes con cerclaje cervical terapéutico, atendidas en el Hospital Oscar Danilo Rosales Arguello, en el periodo de estudio.
- 2) Identificar las condiciones del cuello uterino, longitud cervical por ecografía y las complicaciones en la población a estudio.
- 3) Determinar los resultados perinatales de las pacientes con cerclaje cervical terapéutico.

## VI. Marco Teórico

El parto prematuro es la principal causa de morbilidad y mortalidad perinatal en todo el mundo. Es responsable del 75 a 80% de la mortalidad perinatal, de más de la cuarta parte de la morbilidad a largo plazo y de la mayoría de las complicaciones neurológicas, respiratorias y gastrointestinales de los neonatos. (IMSS, 2011).

Una de las múltiples etiologías que explican la ocurrencia de parto prematuro es la incompetencia cervical, que se define como la incapacidad del cuello uterino para mantener el embarazo, en ausencia de contracciones uterinas. El tratamiento clásico de la incompetencia cervical ha sido el cerclaje cervical, que corresponde a la sutura circular en el cuello uterino, entre otras técnicas. (IMSS, 2011).

La incompetencia cervical es un diagnóstico clínico impreciso aplicado con frecuencia a las mujeres con una historia de pérdidas recurrente en el segundo trimestre de embarazo donde se supone que el cuello uterino es débil y es incapaz de permanecer cerrado durante el embarazo. Sin embargo, la evidencia reciente sugiere que sea influenciada por factores relacionados no únicamente a la estructura intrínseca del cuello del útero, sino también para procesos de conducción a borramiento pretérmino y dilatación. Siendo factores de riesgo la historia reproductiva, sangrado anteparto, ruptura prematura de membranas, factores uterinos cervicales, gestación múltiple, anomalías fetales, polihidramnios, corioamnionitis, bacteriuria, enfermedad periodontal, vaginosis recurrentes con antecedente de parto pretérmino y factores demográficos. Se describe su asociación con historia de legrados uterinos previos, conización cervical, partos operatorios vaginales, exposición a Dietilbestrol o la concomitancia de anomalías müllerianas. Sin embargo, no rara vez se evidencia en primíparas, sin historia de patología ginecológica previa. (IMSS, 2011).

Para estos casos se han propuestos varios métodos diagnósticos practicables antes del embarazo, como la histerosalpingografía, sondeo cervical con dilatador de HegarN° 8 o introducción y retiro de una sonda Foley con balón inflado. Sin embargo, estos son exámenes

**[www.unanleon.edu.ni](http://www.unanleon.edu.ni)**

**2026: 47/19 ¡Nicaragua, Cristiana, Socialista, Solidaria, Siempre más allá!**

invasivos y no existe prueba de que proporcionen más información que la sola historia obstétrica de la paciente. Considerando que intentan probar la competencia cervical en un escenario fuera de los cambios físicos y bioquímicos del embarazo, estimamos que no son de utilidad. (IMSS, 2011).

Se ha demostrado que mediante el tacto digital se infraestima la longitud cervical entre 0,49 y 1,41 cm; sin embargo, la cervicometría por medio de la ecografía vaginal es un procedimiento sencillo, que posee una variabilidad interobservador de solo 3 % cuando se realiza correctamente. De estas interpretaciones se deriva que la cervicometría es válida como prueba de pesquaje para parto pretérmino donde se tomen en cuenta, además, la competencia del observador y el control de calidad de los equipos, pues solo así podrá contribuir a la solución de tan difícil problema de salud.

En este escenario es donde se alza la ultrasonografía transvaginal como test diagnóstico para la incompetencia cervical. Se trata de un examen cuya principal utilidad reside en la capacidad de adelantarse a la aparición de modificaciones mayores del cuello uterino tales como acortamiento y dilatación pesquisables por el tacto vaginal. (IMSS, 2011)

La longitud cervical es la medición del canal cervical entre los orificios internos y externo, o entre la cuña del túnel y el orificio externo, es el parámetro ecográfico más estudiado y utilizado para evaluar riesgo de incompetencia cervical. La curva normal de distribución en la población general encuentra sus percentiles 10 y 90 entre los 25 mm y 45 mm respectivamente, entre las 24 y 28 semanas. Una medición cervical bajo el percentil 10 le otorga un riesgo relativo de parto pretérmino de 4,5 veces respecto a la población general; con un valor predictivo positivo de 55% para parto pretérmino antes de las 35. (clínico, 2014)

El cuello es una estructura biomecánica importante para mantener el equilibrio con el cuerpo uterino y dar término cronológico a la gestación. En la gran mayoría de los estudios se señala que disminuye progresivamente a medida que progresa el embarazo; en otros, que aumenta; y en unos terceros, que no se modifica, pero de todos modos se tiende a aceptar que su longitud se reduce. (clínico, 2014).

Durante la gravidez, si bien el cérvix mide normalmente de 3 a 4 cm, tanto en el segundo trimestre como inicio del tercero, se ha demostrado que para el tercer mes del embarazo, la elongación que comienza a experimentar el istmo ayuda a diferenciar estructuras, de manera que ya en el quinto mes pueden delimitarse de forma evidente el segmento inferior y el cuello; dicho conocimiento es de suma importancia para interpretar adecuadamente las imágenes ecográficas. Si bien la longitud habitual del cérvix es de 3,5 cm y disminuye ligeramente durante la gravidez normal, esa reducción resulta mucho más acentuada en las gestaciones múltiples. También se ha planteado que a pesar de la dispersión de los valores cuando avanza la gravidez, las estimaciones percentilares revelan el descenso del percentil 5 de 23,9 mm en el segundo trimestre a 14 mm en el tercero cuando se trata de un embarazo único; pero no ocurre igual cuando es múltiple, pues en ese caso se acorta la longitud cervical media y descienden los percentiles a medida que progresa la gestación, sobre todo a partir del segundo trimestre: del percentil 5 de 25 mm a 10 mm en el tercer trimestre. (OMS, sutura cervical para prevenir la pérdida de embarazo en mujeres, 2015)

Una afirmación incuestionable es que el riesgo de prematuridad resulta inversamente proporcional a la longitud del cérvix. Es imperativo mencionar que el moco cervical constituye una estructura bien establecida para la defensa del medio interno, conformado básicamente por agua y compuestos orgánicos e inorgánicos. Cuando se reduce la longitud cervical, se convierte en un tapón pequeño y corto que casi superpone sus extremos internos y externo, con lo cual pierde su función defensiva y puede asociarse fácilmente a infecciones subclínicas y líquido amniótico fangoso, que facilitan la ocurrencia de parto pretérmino y síndrome de infección del mencionado líquido. (Napolés, 2012)

Entre las ventajas de la evaluación ecográfica figuran: es objetiva y no invasiva, ofrece imágenes detalladas de todas las estructuras del cuello y disminuye sustancialmente la variabilidad interobservadores. (Napolés, 2012)

La cervicometría puede realizarse por las vía abdominal, transperineal, transcervical y transvaginal (la primera y la última generalmente más empleadas).

**[www.unanleon.edu.ni](http://www.unanleon.edu.ni)**

**2026: 47/19 ¡Nicaragua, Cristiana, Socialista, Solidaria, Siempre más allá!**

Ecografía transvaginal:

Resulta la ideal, pues no necesita que la vejiga esté llena.

Es la técnica adecuada para visualizar el cuello uterino, el funneling y todas las estructuras cervicales (por mayor cercanía del transductor a este). No obstante, a pesar de sus ventajas pueden presentarse algunas dificultades en la visualización de estructuras cuando existen un segmento inferior poco desarrollado y fibromas uterinos, que según la ubicación de estos últimos se obstaculiza evaluar convenientemente, en algunas ocasiones, el orificio cervical interno.

Técnica:

- Examinar a la paciente en posición ginecológica.
- Evitar la presión excesiva sobre el cérvix, pues elonga artificialmente el cuello.
- Colocar el transductor en el fondo de saco anterior para facilitar una vista sagital.
- Disponer de un transductor de alta frecuencia (5 a 7 MHz).
- Efectuar 3 movimientos: anteroposterior para lograr centrar el cuello, laterales para identificar el canal cervical y rotatorio para visualizar completamente el conducto cervical.
- Realizar 3 mediciones como mínimo en cada exploración, puesto que la posible variación entre estas debe oscilar entre 2-3 mm aproximadamente cuando las ejecutan profesionales expertos, quienes deberán tomar en cuenta la más corta. Explorar en cada medición durante alrededor de 3 minutos, aunque algunos autores la prolongan hasta los 5.
- Definir la existencia de funneling, cuyo grado puede determinarse a través de la mucosa endocervical.
- Determinar la longitud de la porción cerrada del cuello endocervical cuando ambos labios del cérvix tienen el mismo grosor.

- Recordar que en pacientes con cuello muy corto (menos de 15 mm de largo) no se observa generalmente la curvatura del canal.
- Considerar que la distancia entre el OCI y el OCE no siempre se presenta como una línea recta, pues en 50 % de las pacientes es curva.
- Tener en cuenta que si bien el OCI suele ser plano o adquirir una configuración isósceles, el externo se conforma simétricamente.
- Medir en una línea recta o por la curva del canal, tomando varias líneas rectas y sumarlas, pues ambos métodos son correctos. (Napoles, 2012)

Existen dos criterios ecográficos para una mejor evaluación del parto pretermino:

Funneling: es la dilatación del orificio cervical interno cuyo vértice se encuentra en el canal cervical, la manifestación tardía de este evento ocurre cuando las membranas protruyen por el orificio cervical externo. Diversos estudios han asignado valor pronóstico a este hallazgo ultrasonográfico, el que estaría presente en un 14-25% de las pacientes con incompetencia cervical. En la figura se mide la longitud y se calcula el porcentaje de tunelización. La existencia de esto último a partir del orificio cervical interno requiere cuando menos que esa especie de embudo se dilate 5 mm, con vértice en el canal cervical. La amplitud del túnel se corresponde con la dilatación del orificio cervical interno y es posible medir su longitud funcional.

Los vocablos que definen los cambios anatómicos y morfológicos cervicales durante el embarazo en formas de Y, U y V. La primera de esas configuraciones (también descrita en T) es la forma normal; la segunda, una curva exagerada; y la tercera, la tunelización como tal, consistente en la separación de puntos de unión del OCI de 5 mm o más. Se plantean que un funneling menor de 25 % no se relaciona con parto pretérmino, pero cuando aumenta por encima de 40 %, la relación puede ser directa; también se ha señalado que la evaluación del acortamiento cervical no debe constituir la única variante a evaluar, pues se ha visto que el cérvix puede estar dilatado sin acortarse. (Napoles, 2012)

**[www.unanleon.edu.ni](http://www.unanleon.edu.ni)**

**2026: 47/19 ¡Nicaragua, Cristiana, Socialista, Solidaria, Siempre más allá!**

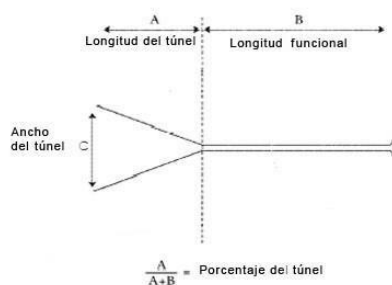
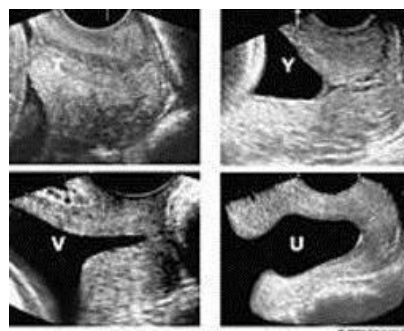


Fig. Valoración del cuello con túnel



Sludge: Desde el punto de vista ecográfico, esta definición indica la presencia de un agregado denso de partículas flotantes en el líquido amniótico, muy cerca del orificio cervical interno, como muestra de la invasión por microorganismos en el medio interno, que en estas condiciones presenta los siguientes componentes: porciones del tapón mucoso, epitelio cervical y fragmentos de membranas corioamnióticas. Participación de células procedentes de múltiples estructuras: amnios, corion, decidua, neutrófilos, macrófagos, trofoblásticas y asesinas naturales. Es considerado estéril, el sludge es la respuesta inmune del organismo como defensa ante la invasión microbiana. (Olmos.c.Gallegos, 2003)

Existen diversas medidas terapéuticas para el manejo del acortamiento cervical tales como; aplicación de cerclaje, colocación de pesario, tratamiento farmacológico con progesterona y manejo conservador únicamente con seguimiento clínico y ultrasonografico. (Olmos.c.Gallegos, 2003)

El cerclaje cervical o traqueloplastía, también conocido como punto de sutura cervical, consiste en una sutura fuerte de material no absorbible insertada en y alrededor del cuello uterino. (Napoles, 2012)

Indicaciones de cerclaje.

- Gestantes con historia de dos o más pérdidas fetales en el segundo o inicios del tercer trimestre sugestivas de incompetencia cervical.

- Historia de una pérdida fetal en el segundo o inicio del tercer trimestre después de una conización cervical.
- Gestante a la que se realizó un cerclaje indicado por ecografía (terapéutico o secundario) en la gestación anterior y que, a pesar de ello, presentó un nuevo parto pretérmino.
- En gestantes con antecedente de parto pretérmino ante la evidencia de acortamiento cervical ecográfico (longitud cervical < 25 mm) antes de la semana 26.
- Ante la evidencia, durante la exploración física, de una dilatación cervical asintomática 2 cm con membranas visibles a través de orificio cervical externo antes de las 26 semanas de gestación.

#### Contraindicaciones Del Cerclaje Cervical

No se recomienda colocar un cerclaje en las siguientes condiciones:

- Trabajo de parto pretérmino activo.
- Evidencia clínica de corioamnionitis.
- Sangrado vaginal activo.
- Ruptura prematura de membranas pretérmino.
- Evidencia de compromiso en estado de oxigenación fetal.
- Defectos fetales letales.
- Muerte fetal.

Diferenciamos tres tipos de cerclaje:

El cerclaje se considera profiláctico o electivo o primario cuando se realiza de forma electiva por historia previa de incompetencia cervical antes de evidenciar cambios en el cérvix y generalmente suele realizarse entre las 13 y 16 semanas de gestación.

El cerclaje terapéutico o secundario es el que se realiza tras la detección de modificaciones en el cérvix antes de las 26 semanas de gestación.

El cerclaje terciario o de emergencia es el que se realiza en pacientes que presentan exposición de las membranas amnióticas visibles a través del orificio cervical externo. (Napoles, 2012)

#### CERCLAJE PROFILÁCTICO O ELECTIVO (13 -16 semanas)

Únicamente se ha demostrado la eficacia del cerclaje profiláctico en:

Pacientes con historia de tres o más pérdidas fetales en el segundo o inicios del tercer trimestre en el contexto de cuadros clínicos compatibles con incompetencia cervical. Aunque no existe evidencia en este punto, indicaremos un cerclaje electivo también en aquellas pacientes que presenten dos pérdidas fetales en el segundo o inicios del tercer trimestre documentadas como sugestivas de incompetencia cervical.

Cabe considerarse en pacientes que presentan una pérdida fetal en el segundo o inicio del tercer trimestre después de una conización.

No existe evidencia científica que demuestre que sea útil el cerclaje profiláctico:

- En población de bajo riesgo.
- En gestaciones múltiples.
- En mujeres con cérvix corto ( $\leq 15$  mm) sin historia de parto pretérmino anterior.
- En pacientes con historia de una o dos pérdidas fetales y en aquellas con evidencia de otras causas de parto pretermino. (Napoles, 2012)

#### Recomendaciones:

Reposo relativo permitiendo higiene personal desde el mismo día de la intervención quirúrgica. A las 24 h, inicio deambulacion.

Indometacina 50mg/6h hasta 24 h postcerclaje.

Mantener antibiótico sólo si cultivos positivos anteriores.

Si no incidencias, alta médica a las 24-48 h del cerclaje.

Baja laboral al menos durante 1 semana. Resto de gestación, individualizar según criterio clínico y contexto de la paciente.

### CERCLAJE TERAPÉUTICO O SECUNDARIO ( $\leq 26$ semanas)

El cerclaje terapéutico o secundario está indicado en caso de pacientes con riesgo potencial de parto pretérmino:

Pacientes con historia de una o dos pérdidas fetales o aquellas con evidencia de otras causas de parto pretermino en las que se evidencia durante el seguimiento obstétrico un acortamiento progresivo de la longitud cervical

Reposo absoluto hasta el día posterior de la intervención quirúrgica. A las 24 h, inicio higiene personal y deambulaci3n.

Indometacina 50mg/6h hasta 24 h postcerclaje.

Mantener antibiótico sólo si cultivos positivos anteriores.

Si no incidencias, alta médica a las 48-72 h del cerclaje.

Baja laboral al menos durante 1 semana. Resto de gestaci3n, individualizar seg3n criterio clínico y contexto de la paciente. (clinico, 2014)

### PACIENTES CON INDICACI3N DE CERCLAJE TERCIARIO

Antes de indicar este tipo de cerclaje, se requiere un período de observaci3n de 12-24h para excluir el parto instaurado, el desprendimiento de placenta o la corioamnionitis clínica. Tras haber informado previamente a la paciente sobre supervivencia y prematuridad asociada y haber firmado el consentimiento informado, cursaremos: Hemograma sanguíneo y PCR al ingreso. Controles seriados cada 24 h salvo cambios clínicos que obliguen a una monitorizaci3n más estricta. (clinico, 2014)

### MANEJO ANTES DEL CERCLAJE UTERINO.

- Analítica con hemograma, PCR y coagulaci3n y visita preanestésica.
- Cultivos endocervicales, tinci3n de Gram vaginal para el diagnóstico de vaginosis bacteriana (criterios Nugent) y urinocultivo entre 5-7 días previo al cerclaje.
- Indometacina 100 mg vía rectal pre procedimiento. El tratamiento se prorrogará hasta 24 h pos cerclaje (50mg/6h vía oral).

- Profilaxis antibiótica con cefoxitina 2g monodosis (o similar) previo al cerclaje. Si los cultivos son positivos, se administrará el antibiótico adecuado según antibiograma específico durante 5 días y la vía de administración será oral/endovenosa. Cultivos endocervicales, tinción de Gram vaginal y urinocultivo al ingreso.
- Valoración ecográfica de la longitud cervical al ingreso. Amniocentesis previa al procedimiento y, siempre que sea posible, antes de iniciar el tratamiento antibiótico. Identificamos 3 grupos de pacientes: Gestantes con amniocentesis negativa (glucosa normal, ausencia de gérmenes en la tinción de Gram): se procederá generalmente a la realización de cerclaje a las 12- 24 h del ingreso. (Olmos.c.Gallegos, 2003)

## TÉCNICA DEL CERCLAJE UTERINO

Anestesia general o locorregional.

Posición de Trendelenburg.

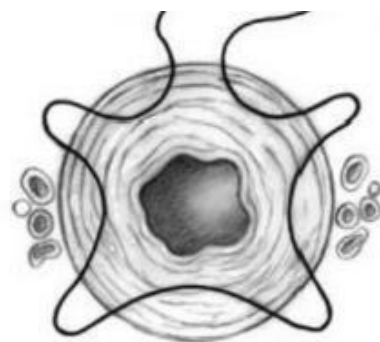
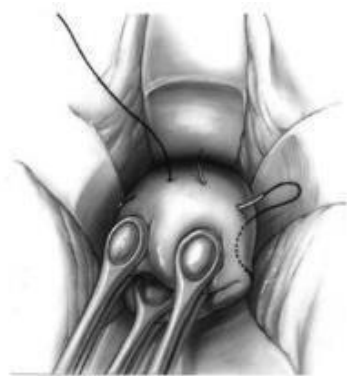
Aseptización con solución de clorhexidina.

Pinzamiento de labio cervical anterior y posterior.

Se conocen diversas técnicas quirúrgicas para la colocación del cerclaje; las más comunes en nuestro medio son: las vaginales: Shirodkar (1955), McDonald (1957) y Espinosa Flores (1965) y las abdominales, entre las que destaca la propuesta por Benson- Durfee en 1975. Así como modificaciones de las mismas.

Cerclaje de McDonald (o McDonald-Palmer):

Se tracciona el cérvix y se pasan cuatro puntos con una cinta de Mersilene, a las 12, las 3, las 6 y las 9 anudando después la sutura. No requiere disecar la mucosa vaginal. Es el más utilizado. De elección en el cerclaje terciario. Si no se dispone de cinta de Mersilene se puede usar Prolene, Vicryl, Nylon o seda. Utilizar cabo grueso, del 1 o del 2 o doble para evitar sección yatrógena del cérvix por un cabo demasiado delgado. (Napolés, 2012)



Cerclaje Espinoza Flores: Localizando el ligamento de Mackenrodt derecho con ambos dedos índices, se pasa la aguja con cinta de Mersilene de ambos, de arriba hacia abajo, se lleva cerca de la inserción del ligamento al cérvix y se anuda en la cara anterior.

Cerclaje de Shirodkar: Se tracciona el cérvix y se hace una incisión en la mucosa vaginal, tanto en el repliegue besico -vaginal como en el recto-vaginal. Por ellos se introduce la cinta de Mersilene y se pasa por debajo de la mucosa vaginal en ambas caras laterales del cuello. Se anuda por la cara anterior o posterior. Suele reservarse para los casos de cerclaje profiláctico o terapéutico. (IA., 1957)

## **VII. Diseño Metodológico**

### **Tipo de estudio:**

Estudio descriptivo observacional

Retrospectivo

De corte transversal

Área de estudio: Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el Periodo: enero 2022- enero 2024.

### **Universo:**

La población estudiada correspondió a todas las pacientes con diagnóstico de incompetencia cervical intervenidas con cerclaje cervical terapéutico que recibieron atención médica en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el Periodo: enero 2022- enero 2024.

### **Muestra:**

El tamaño de la muestra en el presente estudio, se correspondió con el criterio de censo de las pacientes disponibles que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia. El total de pacientes seleccionadas fue de 37.

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes embarazadas a las que se realizó cerclaje cervical terapéutico en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello.
- Pacientes que finalizaron su gestación en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello y habían sido sometidas a un cerclaje.
- Expedientes completos, accesibilidad y disponibilidad de los mismos.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con acortamiento cervical y edad gestacional mayor de 32, sin criterios para colocación de cerclaje.
- Pacientes con cerclaje cervical que no se monitorearon ni finalizaron su embarazo en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello.
- Expedientes incompletos, sin accesibilidad ni disponibilidad de los mismos.

### **Procedimientos de recolección de datos**

Se solicitó permiso a las autoridades del área docente del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, una vez obtenida la autorización se procedió a buscar los expedientes en el archivo, para luego proceder a revisarlos. El método que se utilizó para recolectar los datos fue una ficha que contiene las variables para cumplir con los objetivos de la investigación.

### **Plan de Tabulación y Análisis:**

La información se digitó en una base de datos del programa estadístico SPSS versión 20.0. Los datos recolectados se analizaron mediante frecuencias, porcentaje, mediana, para señalar y determinar los resultados perinatales encontrados en la población a estudio.

### **Consideraciones Éticas:**

**Justicia:** Se tomaron en cuenta a todas las pacientes que se realizó cerclaje cervical terapéutico en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, en el período de Enero 2022 a Enero 2024.

**Beneficencia:** con la investigación que se realizó, no se hizo daño a la integridad física, ni emocional de los individuos en estudio y los datos obtenidos fueron para beneficio científico y de la salud de la población.

**Protección de la confidencialidad:** no fue necesario el nombre de ningún paciente, y se aseguró el proteger su identidad.

### **Enunciado de variables**

.

- 1) Características sociales, ginecológicas y obstétricas.
  - Edad
  - Escolaridad
  - Estado Civil
  - Antecedentes ginecológicos
  - Antecedentes Obstétricos
  - Finalización de gestas previas
- 2) Conocer las condiciones del cuello uterino, longitud cervical por ecografía y las complicaciones en la población a estudio.
  - Modificaciones cervicales
  - Longitud Cervical
  - Funneling y/o Sludge
  - Edad gestacional de colocación y retiro del cerclaje
  - Técnica utilizada de cerclaje

- Complicaciones del Cerclaje

3) Mencionar los resultados perinatales de las pacientes con cerclaje cervical terapéutico.

- Edad gestacional de nacimiento
- Nacido vivo o muerto
- Peso fetal al nacimiento
- Destino del neonato
- Apgar
- Bajo peso
- Asfixia
- Depresión respiratoria
- Días de hospitalización en neonato.

## VIII. Matriz Operacionalización de las variables

| Objetivo                                                                                                                                                               | Variable                   | Definición                                                                        | Indicador    | Escala/Medida                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caracterizar el perfil social, ginecológico y obstétrico de todas las pacientes con cerclaje cervical terapéutico en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello | Edad                       | Tiempo cronológico transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio. | Cuantitativa | $\leq 15$ años<br>15 – 19 años<br>20 – 34 años<br>$\geq 35$ años                                                                           |
|                                                                                                                                                                        | Escolaridad                | Último año aprobado en un tipo de establecimiento educacional                     | Cualitativa  | Primaria<br>Secundaria<br>Técnico<br>Universitario                                                                                         |
|                                                                                                                                                                        | Estado civil               | Condición que le confiere a cada persona el estatus de soltero o casado.          | Cualitativa  | Soltera<br>Acompañada<br>Casada                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                        | Antecedentes Ginecológicos | Antecedentes ginecológicos (cirugías, procedimientos)                             | Cualitativa  | Legrados<br>Conización<br>Parto Pretérmino                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                        | Antecedentes Obstétricos   | Número de gestaciones previas al embarazo actual                                  | Cualitativa  | Gestas<br>Partos<br>Abortos<br>Cesáreas                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                        | Tipo de gestas previas     | Finalización de las gestaciones previas                                           | Cualitativa  | Aborto temprano $\leq 17$ semanas<br>Aborto tardío 17 – 22 semanas<br>Parto prematuro 23 y 36 semanas<br>Parto a término $\geq 37$ semanas |

|                                                                                                                             |                                                    |                                                                                                                                   |              |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| Conocer las condiciones del cuello uterino, longitud cervical por ecografía y las complicaciones en la población a estudio. | Dilatación cervical                                | Proceso de aumento del diámetro del OCE y del OCI                                                                                 | Cualitativa  | 1 – 2 cm<br>3 – 4 cm<br>≥ 5 cm                                     |
|                                                                                                                             | Borramiento                                        | Acortamiento de la región vaginal del cuello y adelgazamiento de sus paredes al ser distendido.                                   | Cualitativa  | ≤ 50 %<br>50 – 70 %<br>≥ 70 %                                      |
|                                                                                                                             | Longitud Cervical                                  | La longitud cervical es la medición del canal cervical entre el OCI y OCE                                                         | Cuantitativa | < 15 mm<br>15 – 20 mm<br>21 – 27 mm<br>≥ 27 mm                     |
|                                                                                                                             | Funneling                                          | Es la dilatación del orificio cervical interno cuyo vértice se encuentra en el canal cervical.                                    | Cualitativa  | Si<br>No                                                           |
|                                                                                                                             | Sludge                                             | Es la imagen densa de material particulado flotante en el líquido amniótico visible por US en relación directa o proximal al OCI. | Cualitativa  | Si<br>No                                                           |
|                                                                                                                             | Edad gestacional al momento de realizar cerclaje   | Momento de la gestación expresada en semanas al momento de la realización del cerclaje.                                           | Cuantitativo | 13 – 17<br>18 – 22<br>23 – 26                                      |
|                                                                                                                             | Edad gestacional al momento de retirar el cerclaje | Momento de la gestación expresada en semanas al momento de retirar el cerclaje.                                                   | Cuantitativo | 28 – 32<br>33 – 36<br>≥ 37                                         |
|                                                                                                                             | Tipo de técnica utilizada                          | Técnica quirúrgica utilizada para realización del cerclaje                                                                        | Cualitativa  | Mc Donald<br>Shirodkar<br>Espinosa Flores                          |
|                                                                                                                             | Complicaciones secundarias al procedimiento        | Condiciones desfavorables secundarios al procedimiento quirúrgico                                                                 | Cualitativa  | Hemorragia<br>Desgarro cervical<br>Lesión vesical<br>RPM<br>Sepsis |

| Objetivo                                                                                 | Variable                  | Definición                                                                                                                                                                          | Indicador    | Escala/Medida                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| Mencionar los resultados perinatales de las pacientes con cerclaje cervical terapéutico. | Edad gestacional al nacer | Período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento.                                                                                                                  | Cualitativo  | 24 – 27<br>28 – 33<br>34 – 36<br>37 – 40                          |
|                                                                                          | Condición al nacimiento   | Expulsión o extracción completa del producto de la concepción del cuerpo de la madre independiente de la duración del embarazo.                                                     | Cualitativo  | Vivo<br>Muerto                                                    |
|                                                                                          | Peso al nacer             | Masa corporal del bebé cuantificada en gramos, al momento del nacimiento.                                                                                                           | Cuantitativo | <1000 gr<br>1000-1499 gr<br>1500-1599gr<br>2500-2599gr<br>>3000gr |
|                                                                                          | Apgar al minuto 1º        | Examen clínico de neonatología empleando 5 estándares sobre el recién nacido para obtener una primera valoración simple y clínico del estado general del neonato después del parto. | Cuantitativo | ≤ 3<br>4 – 6<br>7 - 10                                            |
|                                                                                          | Apgar al minuto 5º        | Examen clínico de neonatología empleando 5 estándares sobre el recién nacido para obtener una primera valoración simple y clínico del estado general del neonato después del parto. | Cuantitativo | ≤ 3<br>4 – 6<br>7 - 10                                            |
|                                                                                          | Bajo peso al nacer        | Recién nacido que presenta peso al nacimiento menor a Z menor -2.                                                                                                                   | Cualitativo  | Si<br>No                                                          |

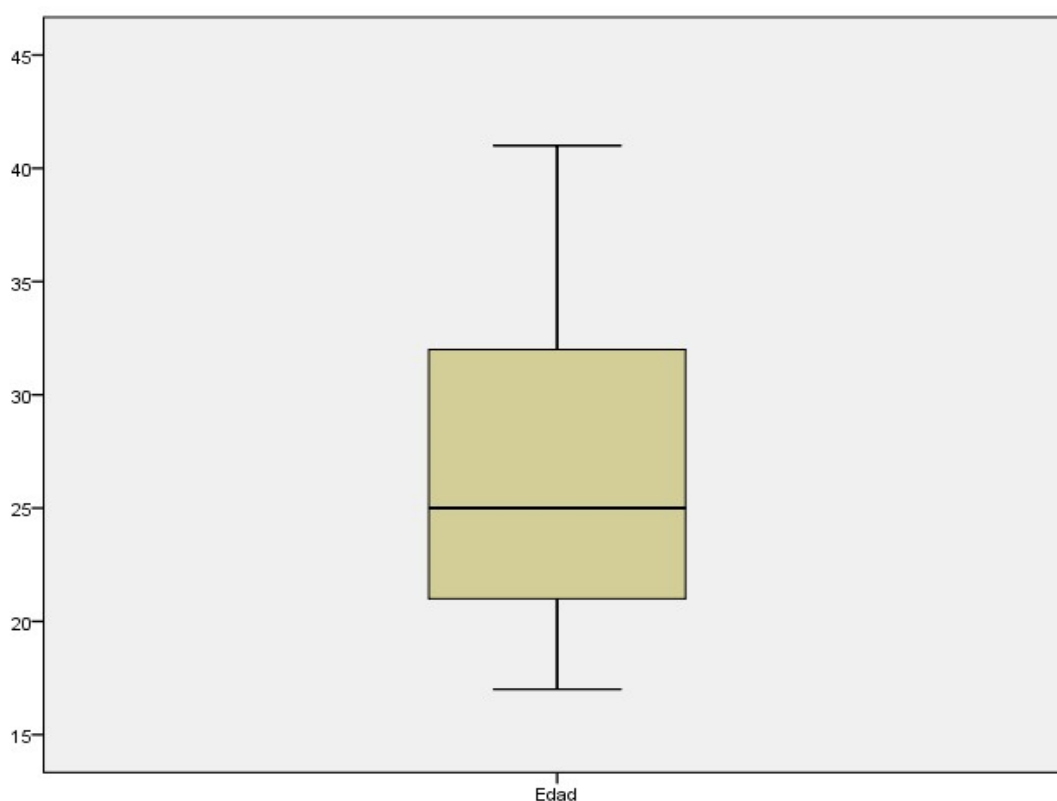
|                            |                                                                                                                                                                             |              |                                        |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| Asfixia                    | Intercambio gaseoso alterado debido a la interrupción del flujo sanguíneo placentario, representado por un pH en la primera hora de vida en arteria umbilical menor a 7.15. | Cualitativo  | Si<br>No                               |
| Depresión respiratoria     | Disminución en la frecuencia respiratoria normal del recién nacido secundario a pobre esfuerzo respiratorio.                                                                | Cualitativo  | Si<br>No                               |
| Estancia Intrahospitalaria | Tiempo en días de permanencia de las pacientes en hospitalización.                                                                                                          | Cuantitativo | 1 – 5 días<br>6 – 10 días<br>≥ 10 días |

## IX. Resultados

El estudio reporta los resultados de 37 expedientes clínicos de pacientes a quienes se realizó cerclaje terapéutico, en este período se efectuaron 55 cerclajes de las cuales solamente 37 reunieron los criterios de inclusión para ser consideradas dentro del estudio. Cada uno de los expedientes fue seleccionado según los criterios previamente expuestos en el diseño metodológico.

### **Características sociales, ginecológicas y obstétricas de las pacientes.**

Las principales características sociales de las pacientes que se les realizó cerclaje en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, enero 2018 -diciembre del 2021 fueron: adultas entre 20 a 34 años con 70.3 %, seguido de pacientes mayores de 34 años con 13.5%.**(Ver Grafico #1).**



Fuente: Expediente clínico

En relación a la escolaridad, se observó que el 70.3% de las pacientes habían cursado secundaria, seguido de las pacientes que cursaron estudios universitarios con un 27%. Los datos que se obtuvieron del estado civil en el cual se encontraban las pacientes al momento del estudio, se refleja que la mayoría de éstas se encontraban con pareja (acompañadas) en el 56,8% de los casos, seguido de pacientes que se encontraban casadas en el 32,4 % (Ver tabla #1).

Tabla N° 1. Características generales de las pacientes que se realizaron cerclaje por acortamiento cervical, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo correspondiente a enero 2022- enero 2024.

| Características sociales | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| <b>Edad</b>              | n          | %          |
| <b>Menor de 20 años</b>  | 6          | 16.2       |
| <b>20 – 34 años</b>      | 26         | 70.3       |
| <b>Mayores de 34</b>     | 5          | 13.5       |
| <b>Total</b>             | 37         | 100        |
| <b>Escolaridad</b>       | n          | %          |
| <b>Primaria</b>          | 1          | 2.7        |
| <b>Secundaria</b>        | 26         | 70.3       |
| <b>Universitario</b>     | 10         | 27         |
| <b>Total</b>             | 37         | 100        |
| <b>Estado Civil</b>      | n          | %          |
| <b>Soltera</b>           | 4          | 10.8       |
| <b>Acompañada</b>        | 21         | 56.8       |
| <b>Casada</b>            | 12         | 32.4       |
| <b>Total</b>             | 37         | 100        |

Fuente: Expediente Clínico

De los datos obtenidos en las fichas de recolección de datos, al evaluar los antecedentes Gineco-obstétricos de las pacientes, se observó que solamente un 35,1% de la población tenían historia de legrados previos por abortos en sus gestaciones previas, y el 64,9% no

presentaban antecedentes; de ésta misma población la mayoría eran pacientes con antecedentes de más de 2 gestaciones previas (17) 45,9%, seguido de (14) 37,9% sin antecedentes de gestas anteriores; y solamente un 27% de toda la población habían finalizado su embarazo previo en parto. (Ver tabla # 2)

Tabla N° 2. Antecedentes Ginecológicos y Obstétricos de las pacientes que se realizaron cerclaje por acortamiento cervical, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo correspondiente a enero 2022- enero 2024.

| <b>Antecedentes<br/>Ginecológicos y<br/>Obstétricos</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Perfil Ginecológico</b>                              | n                 | %                 |
| <b>Ninguno</b>                                          | 24                | 64.9              |
| <b>Legrado</b>                                          | 13                | 35.1              |
| <b>Conización</b>                                       | 0                 | 0                 |
| <b>Parto Pretérmino</b>                                 | 0                 | 0                 |
| <b>Total</b>                                            | 37                | 100               |
| <b>Gestas Previas</b>                                   | n                 | %                 |
| <b>Nulípara</b>                                         | 14                | 37.9              |
| <b>Bigesta</b>                                          | 6                 | 16.2              |
| <b>Multigesta</b>                                       | 17                | 45.9              |
| <b>Total</b>                                            | 37                | 100               |
| <b>Abortos</b>                                          | n                 | %                 |
| <b>Si</b>                                               | 13                | 35.1              |
| <b>No</b>                                               | 24                | 64.9              |
| <b>Total</b>                                            | 37                | 100               |
|                                                         |                   |                   |
| <b>Finalización de Gestas previas</b>                   | n                 | %                 |
| <b>Ninguno</b>                                          | 14                | 37.9              |

|               |    |      |
|---------------|----|------|
| <b>Aborto</b> | 13 | 35.1 |
| <b>Parto</b>  | 10 | 27   |
| <b>Total</b>  | 37 | 100  |

Fuente: Expediente Clínico

### **Condiciones del cuello uterino, longitud cervical por ecografía y las complicaciones en la población a estudio.**

Referente a las modificaciones cervicales y la medición de la longitud cervical al momento de la realización del cerclaje, podemos observar que el 64,9% no presentaban modificaciones, seguido por las pacientes que presentaban modificaciones iniciales 1-2 cm (8 pacientes) siendo el 21,6% y menos del 50% en el borramiento (11 pacientes) para 29,7 %. En cuanto a la medición de la longitud cervical se puede evidenciar que la mayoría cursaban con acortamiento con medida menor a 15 mm (20 pacientes) un 54% , seguido de las pacientes que cursaban con cérvix entre 15 y 20 mm (13 pacientes) 35,2 % y solamente 4 pacientes tenían más de 20 mm en la medición del cérvix para un 10,8% de la población. (Ver tabla #3)

Tabla N° 3. Caracterización de las modificaciones cervicales al momento de colocación del cerclaje. “Resultados perinatales en pacientes que se realizaron cerclaje por acortamiento cervical, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo correspondiente a enero 2022- enero 2024”

| <b>Caracterización de las modificaciones cervicales</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Dilatación</b>                                       | n                 | %                 |
| <b>Sin modificaciones</b>                               | 24                | 64.9              |
| <b>1 – 2 cm</b>                                         | 8                 | 21.6              |
| <b>3 – 4 cm</b>                                         | 5                 | 13.5              |
| <b>≥ 5 cm</b>                                           | 0                 | 0                 |
| <b>Total</b>                                            | 37                | 100               |
|                                                         |                   |                   |
| <b>Borramiento</b>                                      | n                 | %                 |
| <b>Sin modificaciones</b>                               | 24                | 64.9              |
| <b>&lt; 50 %</b>                                        | 11                | 29.7              |
| <b>50 – 70 %</b>                                        | 2                 | 5.4               |
| <b>&gt; 70 %</b>                                        | 0                 | 0                 |
| <b>Total</b>                                            | 37                | 100               |

|                          |    |      |
|--------------------------|----|------|
| <b>Longitud Cervical</b> | n  | %    |
| < 15 mm                  | 20 | 54   |
| 15 – 20 cm               | 13 | 35.2 |
| > 20 cm                  | 4  | 10.8 |
| <b>Total</b>             | 37 | 100  |
|                          |    |      |
| <b>Sludge</b>            | n  | %    |
| Si                       | 3  | 8.1  |
| No                       | 34 | 91.9 |
| <b>Total</b>             | 37 | 100  |
|                          |    |      |
| <b>Funneling</b>         | n  | %    |
| Si                       | 11 | 29.7 |
| No                       | 26 | 70.3 |
| <b>Total</b>             | 37 | 100  |

Fuente: Expediente Clínico

En las condiciones anómalas presentadas, se encuentra que 3 de las pacientes presentaban Sludge al momento de su atención siendo 8,1% y 11 de éstas pacientes cursaban con Funneling para un 29,7% (Ver tabla #3); en cuanto a las complicaciones presentadas, se registró únicamente 1 paciente que presentó datos de sepsis, para un 2,7% (Ver tabla #4).

Tabla N° 4. Complicaciones presentadas posteriores a la colocación del cerclaje. “Resultados perinatales en pacientes que se realizaron cerclaje por acortamiento cervical, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo correspondiente a enero 2022- enero 2024”

| Complicaciones del procedimiento | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------------|------------|------------|
|                                  | n          | %          |

|                             |    |      |
|-----------------------------|----|------|
| <b>Ninguna</b>              | 36 | 97.3 |
| <b>Desgarro cervical</b>    | 0  | 0    |
| <b>Lesión vesical</b>       | 0  | 0    |
| <b>Ruptura de membranas</b> | 0  | 0    |
| <b>Sepsis</b>               | 1  | 2.7  |
| <b>Total</b>                | 37 | 100  |

Fuente: Expediente Clínico

Se presenta la edad de gestación de colocación del cerclaje con una mediana de 21,6 semanas de gestación, para un mínimo de 12,2 y máximo de 30,6 SG, agrupándose la mayoría a las 26 semanas. En relación a la edad gestacional de retiro del cerclaje tenemos una mediana de 33 semanas, con un mínimo de 16,4 y un máximo de 38,3 SG. En el 100% de las pacientes atendidas se intervino con la técnica de McDonald. (Ver tabla #5)

Tabla N° 5. Colocación, retiro y técnica de cerclaje. “Resultados perinatales en pacientes que se realizaron cerclaje por acortamiento cervical, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo correspondiente a enero 2022- enero 2024”

| <b>Variables</b>                                   | <b>Frecuencia</b>   | <b>Mediana</b> | <b>Mínimo</b>       | <b>Máximo</b> |
|----------------------------------------------------|---------------------|----------------|---------------------|---------------|
| <b>Edad Gestacional de colocación del cerclaje</b> | 37                  | 21,6 SG        | 12,2                | 30,6          |
| <b>Edad Gestacional de Retiro del cerclaje</b>     | 37                  | 33 SG          | 16,4                | 38,3          |
|                                                    |                     |                |                     |               |
| <b>Técnica de Cerclaje</b>                         | <b>Frecuencia n</b> |                | <b>Porcentaje %</b> |               |
| <b>McDonald</b>                                    | 37                  |                | 100%                |               |
| <b>Espinoza Flores</b>                             | 0                   |                | 0                   |               |
| <b>Shirodkar</b>                                   | 0                   |                | 0                   |               |

Fuente: Expediente Clínico

### **Resultados perinatales de las pacientes con cerclaje cervical terapéutico.**

Del total de pacientes atendidas, se obtuvo el 91,9% (34) de nacimientos con bb vivos, y 3 nacimientos con bebe fallecidos. Del total de nacidos vivos un 43,2% ingresaron a sala de neonatología y el 48,7% se entregaron a sus mamás para alojamiento conjunto.

En la caracterización del nacimiento, se estableció una mediana de edad de gestación al nacer, siendo 34,5 SG con una mínima de 26,6 y máximo de 39,2; el peso fetal al nacimiento oscila alrededor de 2,378 gramos, mínimo de 890 gramos y un máximo de 3,741 gramos. (Ver tabla #6)

En cuanto a los días de hospitalización de los pacientes ingresados en neonato 17,6% tuvieron estancia entre 1 -5 días, un 11.8% entre 6 – 10 días y solamente 5 de ellos 14,7 % estuvieron más de 10 días de estancia, con una mediana de 8,6 días. (Ver tabla # 6)

Tabla N° 6. Caracterización del nacimiento. “Resultados perinatales en pacientes que se realizaron cerclaje por acortamiento cervical, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo correspondiente a enero 2022- enero 2024”

| Variables                          | Frecuencia n | Mediana         | Mínimo     | Máximo   |
|------------------------------------|--------------|-----------------|------------|----------|
| Edad Gestacional de nacimiento     | 34           | 34,5 SG         | 26,6 SG    | 39,2 SG  |
| Peso fetal al nacimiento           | 34           | 2,378.94 gramos | 890 gr     | 3,741 gr |
| Días de Hospitalización en neonato | 34           | 8.65 días       | 0          | 88       |
| Caracterización del nacimiento     | Frecuencia   |                 | Porcentaje |          |
|                                    | n            |                 | %          |          |
| Nacidos vivos                      | 34           |                 | 91.9       |          |
| Nacidos muertos                    | 3            |                 | 8.1        |          |
| Total                              | 37           |                 | 100        |          |
|                                    |              |                 |            |          |
| Destino del BB                     | n            |                 | %          |          |
| Alojamiento conjunto               | 18           |                 | 48.7       |          |
| Neonatología                       | 16           |                 | 43.2       |          |
| No aplica                          | 3            |                 | 8.1        |          |
| Total                              | 37           |                 | 100        |          |
|                                    |              |                 |            |          |
| Días de estancia en neonato        | n            |                 | %          |          |
| Ninguno                            | 19           |                 | 55.9       |          |
| 1 – 5                              | 6            |                 | 17.6       |          |
| 6-10                               | 4            |                 | 11.8       |          |
| Mayor a 10                         | 5            |                 | 14.7       |          |
| Total                              | 34           |                 | 100        |          |

Fuente: Expediente Clínico

El 10,8% (4 neonatos) del total de nacidos vivos presentó algún grado de asfixia y un 24,3% (9 neonatos) tuvieron depresión respiratoria después del nacimiento; de igual manera el 24,3% (9 neonatos) presentaron bajo peso al nacer según la edad gestacional al nacer. (Ver tabla # 7)

Tabla N° 7. Resultados perinatales “Resultados perinatales en pacientes que se realizaron cerclaje por acortamiento cervical, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo correspondiente a enero 2022- enero 2024”

| Resultados perinatales        | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------|------------|------------|
| <b>Apgar al 1° minuto</b>     | n          | %          |
|                               | 2          | 6          |
| <b>Menor de 3</b>             | 1          | 2.9        |
| <b>4-6</b>                    |            |            |
| <b>7-10</b>                   |            |            |
|                               | 31         | 91.1       |
| <b>Total</b>                  | 34         | 100        |
|                               |            |            |
| <b>Apgar al 5° minuto</b>     | n          | %          |
|                               | 1          | 2.9        |
| <b>Menor de 3</b>             | 1          | 2.9        |
| <b>4-6</b>                    |            |            |
| <b>7-10</b>                   |            |            |
|                               | 32         | 94.2       |
| <b>Total</b>                  | 34         | 100        |
|                               |            |            |
| <b>Asfixia</b>                | n          | %          |
| <b>Si</b>                     | 4          | 10.8       |
| <b>No</b>                     | 30         | 81.1       |
| <b>No aplica</b>              | 3          | 8.1        |
| <b>Total</b>                  | 37         | 100        |
|                               |            |            |
| <b>Depresión respiratoria</b> | n          | %          |
| <b>Si</b>                     | 9          | 24.3       |
| <b>No</b>                     | 25         | 67.6       |
| <b>No aplica</b>              | 3          | 8.1        |
| <b>Total</b>                  | 37         | 100        |
|                               |            |            |
| <b>Bajo Peso al Nacer</b>     | n          | %          |
| <b>SI</b>                     | 9          | 24.3       |

|                  |     |      |
|------------------|-----|------|
| <b>No</b>        | 25  | 67.6 |
| <b>No aplica</b> | 3   | 8.1  |
| <b>Total</b>     | 100 | 100  |

Fuente: Expediente Clínico

## **X. Análisis de resultados**

De los resultados obtenidos del estudio, la mayoría de las pacientes se encontraban en edades entre los 20 y 34 años de edad, edad fértil aparentemente sanas, sin complicaciones, lo que supone que los extremos de edades en este estudio no constituye un riesgo alto para parto pretérmino y/o acortamiento cervical, salvo una minoría que tengan asociadas patologías que constituyan riesgo. En este grupo estudiado las pacientes tienen un nivel educativo básico, de predominio secundaria aprobada; y un poco más de la mitad se encontraban en una relación de hecho estable. Así como se describe en el estudio realizado en el Hospital Bertha Calderón en el año 2016 descrito por Osorio Zapata.

Citando los antecedentes ginecológicos y obstétricos de la población se observa que de las 37 pacientes solo 13 de ellas tenían antecedentes de aborto previo a quienes se les realizó legrado uterino, así mismo se encontró que un poco más de la mitad eran multigesta, lo cual constituía la mayoría de la caracterización de las pacientes con criterios para cerclaje por acortamiento o parto pretérmino, concordando con el estudio realizado en el Hospital Ministro Doctor Ramón Carrillo en Córdoba, Argentina; donde encontraron que el 85.4% de las pacientes eran multigestas y algunas de ellas tenían el antecedente de abortos prematuros y tardíos.

La mayoría de las pacientes no presentaban síntomas, ni modificaciones cervicales, sin embargo, cursaban con acortamiento cervical menor de 15 mm en su mayoría, seguido por pacientes con longitudes entre 15 y 20 mm; de éstas una minoría cursaban con Funneling y solamente 3 tenían Sludge; en cuanto a la medición de la longitud cervical y basado en protocolos internacionales se considera paciente de alto riesgo para parto pretérmino toda aquella que curse con longitud cervical menor a 20 mm; se observa que hay similitudes en los datos encontrados en estudios internacionales realizados en Valencia, España en el que la mayoría de sus cerclajes electivos fue por acortamiento menor de 20mm al igual que el estudio realizado por Marisela López en esta misma unidad de salud; sin embargo, en estudio realizados por Alejandro Hernández e Hilda Osorio en el Hospital Bertha Calderón encontraron que la mayoría de pacientes a quienes se les intervino con cerclaje fueron pacientes con longitudes cervicales mayores a 20 mm.

En cuanto a los signos radiológicos encontramos que un 29,7% de las pacientes presentaban Funneling y solo el 8,1% presentaban Sludge, datos similares se encontraron en el estudio de Rivas Bustillo realizado en el año 2018, el cual no encontraron pacientes con Sludge y un 7,6% Funneling.

La edad gestacional de colocación del cerclaje fue aproximadamente a las 21,6 semanas como media; la edad de retiro se obtuvo como media 33 semanas de gestación; como lo demuestra es estudio realizado en el Hospital Materno Neonatal de Córdoba, Argentina de enero 2008 a diciembre 2018 en el cual la media de edad gestacional fue de 21.25 semanas.

Al 100% de la población se intervino con la Técnica de McDonald. Se observó que hay una prolongación del embarazo aproximadamente de 13 semanas, encontrando similitud con el estudio realizado por López Zamoran en el cual encontró una media de 11 semanas en la prolongación del embarazo.

En relación a complicaciones del recién nacido el 43.2% fueron ingresados a neonatología, 4 de ellos presentaron algún grado de asfixia y 9 tuvieron depresión respiratoria, así mismo 9 de ellos tuvieron bajo peso según las semanas de gestación y el 14,7% tuvieron estancia en neonatología por más de 10 días; así como se demuestra en el estudio realizado en el Hospital Bertha Calderón que solamente un 4,28% de los nacidos vivos presentaron una condición adversa, dentro de las principales neumonía, sepsis y distress respiratorio.

## **XI. Conclusiones**

- 1) Del total de pacientes estudiados, predominan las pacientes con edad de 20 a 34 años; la mayoría de ellas se encontraban en una relación de hecho estable; y un poco más de la mitad tuvieron educación básica aprobada. En relación a los antecedentes Gineco-obstétricos se caracterizan por ser pacientes multigestas y un tercio de ellas tienen antecedentes de legrados secundarios a abortos previos.
- 2) De acuerdo a las condiciones del cérvix, en su gran mayoría presentaban acortamiento cervical predominando las pacientes de alto riesgo de para parto pretérmino (longitud cervical menor de 15 mm) de ellas solamente una minoría presentaban modificaciones cervicales las cuales eran iniciales.
- 3) En cuanto a las complicaciones neonatales presentadas, se encontró que 3 de las pacientes intervenidas con cerclaje presentaron abortos tempranos, 4 de los recién nacidos presentaron asfixia y 9 de ellos depresión respiratoria y bajo peso al nacer.
- 4) Por tanto basados en la experiencia de nuestro estudio podemos concluir que con el uso de cerclaje como medida para disminuir el parto pretérmino se logró prolongar el embarazo en un promedio de 13 semanas, con una sobrevida de un 91.8% y nos reduce de manera importante la complicaciones secundarias a la prematurez.

## **XII. Recomendaciones**

### **Al Ministerio de salud**

Continuar con las estrategias de formación y educación continua sobre el manejo adecuado de la embarazada de alto riesgo para parto pretérmino, así como garantizar el cumplimiento de Normas y Protocolos para el diagnóstico precoz y la utilización de medidas terapéuticas con el firme propósito de disminuir el parto pretérmino y las complicaciones neonatales que este conlleva.

Insistir en la captación precoz al control prenatal a las pacientes de alto riesgo por parte de la atención primaria y referencia adecuada a nivel secundario con el fin de llevar un adecuado control prenatal para detección precoz de acortamiento cervical.

### **Al Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello**

Garantizar al 100% que el personal de salud asistencial que realiza la captación y el manejo de la paciente de alto riesgo, lo haga con el más alto nivel científico técnico, utilizando el enfoque de riesgo y poder manejar el embarazo de acuerdo a su nivel.

### **Al personal de salud.**

Continuar con el tamizaje del primer trimestre para el cálculo de riesgo de parto pretérmino, así como la revisión de factores desencadenantes de parto pretérmino con el fin de seleccionar de manera adecuada a las pacientes candidatas a cerclaje.

### XIII. Bibliografía

- Hernández Pavón, A. C. (2018). *Resultados perinatales en pacientes a quienes se le colocó cerclaje cervical por acortamiento cervical realizado en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo correspondiente a abril 2014 a diciembre 2017*. Managua: UNAN.
- Instituto Nacional de Información de Desarrollo, & Ministerio de Salud. (2008). *Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud 2006/07*. Managua: Impresión Comercial La Prensa.
- López Zamoran, M. D. (2021). *Resultados perinatales en paciente que se colocó cerclaje McDonald por acortamiento cervical en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz. Managua, Enero 2018 - Diciembre 2020*. Managua: UNAN - Managua.
- Luna-Valdez, M. Factores relacionados con evolución en pacientes portadoras de cerclaje cervical en el Hospital de la mujer. Instituto de servicios de salud del estado de Aguascalientes.
- Millet Serrano, A., Sanchis Plá, J., García Verdevio, E., & Leal Benavent, A. (2009). Cerclaje para tratar la insuficiencia cervical. Nuestra experiencia a lo largo de la última década. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 127 - 132.
- Novoa, J, Toledo. Repertorio de Medicina y Cirugía. Revista de la sociedad de Cirugía Bogotá.
- Osorio Zapata, H. J. (2016). *Resultados perinatales en pacientes con colocación de cerclaje con acortamiento cervical realizado en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo correspondiente a Mayo 2014 a Diciembre 2015*. Managua: UNAN.
- Parodi, K., & José, S. (28 de Mayo de 2018). Acortamiento cervical y su relación con parto pretérmino. *Revista de la Facultad de Medicina*, 15(1), 27-36.
- Ribero, L., Corradi, L., Simonatto, P., Caratti, M., & Paredes, O. (2021). Cerclaje Cervical Transvaginal. Experiencia de 10 años. *Revista FASGO*, 20(2), 48-66.
- Román-Ceballos. J. Eficacia y seguridad del cerclaje cervical profiláctico, Terapéutico y de emergencia. Resultados Maternos-Neonatales. Universidad de Guayaquil.
- WHO / OMS. (Agosto de 2009). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 16 de Julio de 2012, de Organización Mundial de la Salud:  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/es/>
- Hospital Clínico de Barcelona. (2018). *Protocolo de medicina fetal: cerclaje uterino*. Barcelona, España: Hospital Clínico de Barcelona.
- Miranda, V. (2003). Análisis crítico del manejo de la incompetencia cervical. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 64 (4).

Ministerio de Salud. (2022). *Normativa 077: Protocolo de abordaje de las patologías más frecuentes del alto riesgo obsté.* Managua, Nicaragua: MINSA.

Nápoles, D. (2012). La cervicometría en la valoración del parto pretérmino. *MEDISANO* .

Olmos, C. y Gallegos, M. (2003). Insuficiencia ístmico-cervical y cerclaje. *Clínica de Ginecología y Obstetricia* .

Organización Mundial de la Salud. (2015). *Sutura cervical para prevenir la pérdida del embarazo en mujeres* . Biblioteca de Salud Reproductiva, colaboración Cochrane. Ginebra, Suiza: OMS.

Colegio Real de Obstetras y Ginecólogos. (2011). *Cerclaje cervical* (Directriz Green-top n.º 60). Londres, Inglaterra: RCOG.

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2012). *Guías de asistencia práctica: cerclaje cervical* . Madrid, España: SEGO.

Sociedad de Obstetras y Ginecólogos de Canadá (2013). *Guías de práctica clínica: Insuficiencia cervical y cáncer cervical.. Revista de Obstetricia y Ginecología de Canadá* .

Roman, AS, et al. (2013). Cerclaje profiláctico en el manejo de embarazos gemelares. *Revista Americana de Perinatología* .

Han, MN, et al. (2018). El impacto del cerclaje en embarazos gemelares en la tasa de partos prematuros antes de las 32 semanas. *Journal of Ma.*

# ANEXOS

# Instrumento de Recolección de Datos

## Ficha de recolección de información

Resultados perinatales en pacientes con cerclaje cervical terapéutico atendidas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo enero 2022 a enero 2024.

Expediente: \_\_\_\_\_

N°      Ficha:

### 1) Características sociales, ginecológicas y obstétricas.

- a) Edad:  $\leq 15$  años \_\_\_\_\_ 15- 19 años \_\_\_\_\_ 20-34 años \_\_\_\_\_  $\geq 35$  años \_\_\_\_\_
- b) Escolaridad: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Técnica \_\_\_\_\_ Universitaria \_\_\_\_\_
- c) Estado Civil: Soltera \_\_\_\_\_ Acompañada \_\_\_\_\_ Casada \_\_\_\_\_

Perfil Ginecológico:

- d) Legrados \_\_\_\_\_ Conización \_\_\_\_\_ Parto pretérmino \_\_\_\_\_

Perfil Obstétrico:

- e) Gestas previas: \_\_\_\_\_ Partos \_\_\_\_\_ Abortos \_\_\_\_\_ Cesáreas \_\_\_\_\_

Finalización de gestaciones previas:

- f) Aborto temprano \_\_\_\_\_ Aborto tardío \_\_\_\_\_ Parto prematuro \_\_\_\_\_ Parto a término \_\_\_\_\_

### 2) Conocer las condiciones del cuello uterino, longitud cervical por ecografía y las complicaciones en la población a estudio.

- a) Dilatación: 1-2 cm \_\_\_\_\_ 3 - 4 cm \_\_\_\_\_  $>5$  cm \_\_\_\_\_
- b) Borramiento:  $<50$  % \_\_\_\_\_ 50 -70% \_\_\_\_\_  $> 70\%$  \_\_\_\_\_
- c) Longitud cervical por ecografía transvaginal:  
 $< 15$  mm \_\_\_\_\_ 15 – 20 mm \_\_\_\_\_ 21 -27 mm \_\_\_\_\_

d) Funneling: SI\_\_ No\_\_

e) Sludge: Si \_\_\_\_ No\_\_

f) Edad gestacional de colocación del cerclaje: 13 – 17 \_\_\_\_ 18 – 22 \_\_\_\_ 23 – 26 \_\_\_\_

g) Edad gestacional de retiro del cerclaje: 28 – 32 \_\_\_\_ 33 – 36 \_\_\_\_  $\geq 37$  \_\_\_\_

h) Tipo de técnica utilizada:

McDonald \_\_\_\_ Shirodkar \_\_\_\_ Espinosa Flores \_\_\_\_

i) Complicaciones secundarias al procedimiento:

Desgarro cervical\_\_ Hemorragia\_\_ Lesión vesical \_\_\_\_ Ruptura de membranas\_\_ Sepsis\_\_

**3) Mencionar los resultados perinatales de las pacientes con cerclaje cervical terapéutico.**

a) Edad gestacional al nacimiento: 24 – 27 \_\_\_\_ 28 – 33 \_\_\_\_ 34 – 36 \_\_\_\_ 37 – 40 \_\_\_\_

b) Condición al nacimiento: Vivo \_\_\_\_ Fallecido \_\_\_\_

c) Peso fetal al nacer:

$\leq 1000$  gr \_\_\_\_ 1000 – 1499 gr \_\_\_\_ 1500 – 1599 gr \_\_\_\_ 2500 – 2599 gr \_\_\_\_  $\geq 3000$  gr \_\_\_\_

d) Apgar al minuto 1:  $\leq 3$  \_\_\_\_ 4 – 6 \_\_\_\_ 7 – 10 \_\_\_\_

e) Apgar al minuto 5:  $\leq 3$  \_\_\_\_ 4 – 6 \_\_\_\_ 7 – 10 \_\_\_\_

f) Bajo peso al nacer: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

g) Asfixia: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

h) Estancia Intrahospitalaria: 1-5 días \_\_\_\_ 6 – 10 días \_\_\_\_  $\geq 10$  días \_\_\_\_

## Consentimiento Informado

Tema: “Resultados perinatales en pacientes que se realizaron cerclaje por acortamiento cervical, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo correspondiente a enero 2022- enero 2024”

Objetivo: Describir los Resultados perinatales en pacientes que se realizaron cerclaje por acortamiento cervical, en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo correspondiente a enero 2022- enero 2024.

.

El comité científico de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua – León, certifica que este estudio realizado por la Dra. Claudia Massiel Espinoza Casco, cumple con los criterios de confiabilidad de la información suministrada.

Se autoriza la información para los fines que la investigación persigue.

\_\_\_\_\_  
Firma  
del Subdirector docente.