



Universidad Nacional Autónoma de México.

Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado

Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores
del Estado; ISSSTE
Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos

**“Definir la eficacia del cerclaje cervical colocado en el Servicio de
Medicina Materno-Fetal del Hospital Regional “Lic. Adolfo López
Mateos” del ISSSTE en el periodo del 1 de febrero del 2022 al 1 de
marzo del 2023.”**

T E S I S

Que para obtener el título de:
Subespecialidad en Medicina Materno Fetal.

Presenta
Dra. Salazar Mandujano Diana Itzel

Asesor:
Dr. Mejia Islas Eduardo Ernesto MA MMF.

Ciudad de México. Abril 2023.

RPI: 166.2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



Universidad Nacional Autónoma de México.

Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado

Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores
del Estado; ISSSTE
Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos

**“Definir la eficacia del cerclaje cervical colocado en el Servicio de
Medicina Materno-Fetal del Hospital Regional “Lic. Adolfo López
Mateos” del ISSSTE en el periodo del 1 de febrero del 2022 al 1 de
marzo del 2023.”**

T E S I S

Que para obtener el título de:
Subespecialidad en Medicina Materno Fetal.

Presenta
Dra. Salazar Mandujano Diana Itzel

Asesor:
Dr. Mejía Islas Eduardo Ernesto MA MMF.

Ciudad de México. Abril 2023.

RPI: 166.2023

Aprobación de Tesis.

“Definir la eficacia del cerclaje cervical colocado en el Servicio de Medicina Materno-Fetal del Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” del ISSSTE en el periodo del 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023.”

**DR. ANDRÉS DAMIAN NAVA CARRILLO
COORDINACIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**

**DRA. ESTHER GUADALUPE GUEVARA SANGINÉS
JEFE DE ENSEÑANZA MÉDICA**

**DRA. RUTH IXEL RIVAS BUCIO
JEFE DE INVESTIGACIÓN.**

“Definir la eficacia del cerclaje cervical colocado en el Servicio de Medicina Materno-Fetal del Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” del ISSSTE en el periodo del 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023.”

**DR. EDUARDO ERNESTO MEJÍA ISLAS
PROFESOR TITULAR**

**DR. EDUARDO ERNESTO MEJÍA ISLAS
ASESOR DE TESIS**

Agradecimientos.

Quiero comenzar diciendo que los sueños si se cumplen, hacer esta subespecialidad era mi mayor sueño, la situación no fue fácil, pero yo nunca dejé de creer, siempre tuve constancia, pero sobre todo el mayor apoyo por parte de mi familia, pero sobre todo por parte de Dios.

Y esto por supuesto que no lo logré sola, primero se lo quisiera dedicar a mi Padre Celestial quien siempre fue mi guía, que siempre me demostró que es a su debido tiempo, en el lugar un correcto, porque que sus planes son perfectos, aún más perfectos de los que yo le pedí.

A mi angel que me toco por mamá, Mamita hermosa, eres lo mas bello que han visto mis ojos, todo esto te lo debo y te lo dedico a ti, te admiro tanto, eres tan amorosa, noble, gracias por hacerme mi lunch, por guiarme por amarme tanto, por escucharme, por nunca dejarme sola, y por ser mi apoyo.

A mi héroe de vida, mi papá, eres el hombre que más amare en mi vida, gracias por siempre enseñarme que a pesar de cómo me sienta nunca me debo dar por vencida, gracias por llevarme con mi cobija, por prepararme mi café y por amarme siempre.

A mi compañera de vida, hermanita, gracias por siempre darme apoyo, por esperarme con comida caliente cuando yo llegaba, por ser mi consejera, por darme las fuerzas cuando yo no las tenía.

A mi nuevo amor de mi vida, te ame sin antes conocerte mi bebé, me despertaste un sentimiento que no conocía, no sabía que podía amar de esta forma, me salvaste la vida aun antes de llegar, eres el bebé más deseado del mundo, te prometo cuidarte hasta el último de mis días.

A mis abuelitos, mi abuelita Lala, te admiro tanto , eres una mujer fuerte, inteligente, tenaz, gracias por siempre escucharme, por llamarme por teléfono para platicar, gracias por darme tanto amor. A mi abuelito Horacio, gracias por amarme, por darme tu cariño, por sorprenderte y sentirte orgulloso de mis logros. A mi abuelita Lucha que se que desde el cielo me cuidas y me guías, te extraño todos los días abuelita.

A Mamita Chofi, porque siempre estás presente día con día y se que nos cuidas desde el cielo.

A José Rogelio, que aún más que mi cuñado ha sido como el hermano que nunca tuve, gracias por prepararme mi torta, y gracias por amar tanto a mi hermana.

A Bianca por cuidarme, guiarme y darme fortaleza.

A mi gran maestro el Dr Eduardo Mejía Islas por confiar en mi, por hacer posible mi sueño, por transmitirnos sus conocimientos día con día y por darme la oportunidad de estar aquí, en esta sede que me ha dado tanta enseñanza.

Al Dr Rodimiro Damacio Clavijo, por guiarme, por tantas enseñanzas, y al Dr Felix Octavio Martínez Alcalá por enseñarnos a través de sus experiencias.

A mis compañeros de aventura, por acompañarme en este gran proceso.

“Definir la eficacia del cerclaje cervical colocado en el Servicio de Medicina Materno-Fetal del Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” del ISSSTE en el periodo del 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023.”

Autor (a). Dra. Itzel Diana Salazar Mandujano . R6 Medicina Materno Fetal.

Asesor (a): Dr. Eduardo Ernesto Mejia Islas MA Medicina Materno Fetal.

RESUMEN

Objetivo: Detectar la eficacia del uso de cerclaje cervical en pacientes con acortamiento cervical para reducir el riesgo de parto pretérmino a través de un estudio observacional y retrospectivo en pacientes del servicio de Medicina Materno fetal del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos.

Materiales y métodos: La recolección de información fue obtenida a través de sus expedientes clínicos según lo establecido en el apartado 5.5 de la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SSA3-2012 y vaciada en una cédula de recolección de datos de manera electrónica para generación de tablas, y gráficos con los resultados de sonografía fetal de mujeres embarazadas con acortamiento de la longitud cervical tratadas con cerclaje cervical en el Hospital Regional Adolfo López Mateos ISSSTE en un periodo comprendido, abril 2022 – abril 2023 con el equipo de ultrasonido Samsung Sono Ace R5.

Para el análisis de la estadística inferencial, se elige un estudio paramétrico para las variables correspondientes, se realiza la representación gráfica de frecuencias de población o por el porcentaje de casos, los cuales se comparan con los datos obtenidos de estudios de bases de datos de metaanálisis de pubmed, Cochrane, Elsevier así como la guía de práctica clínica mexicana y del clinic de Barcelona.

Resultados: La muestra se conformó por 11 pacientes que cumplieron criterios de inclusión. Consideramos a pacientes con acortamiento cervical empleando un punto de corte de 25mm, las cuales fueron cercladas con técnica de Espinosa Flores. El cálculo promedio de la edad gestacional al término de la gestación mostró una media >34 semanas, mediana >36 semanas y una moda >37 semanas. El 45% de las pacientes llegaron al

término de la gestación, y el 55% restante fueron pretérminos por causa materna ($p > 0.05$).

Conclusiones: Este estudio respalda la importancia de la detección y el diagnóstico de acortamiento cervical mediante historia clínica y ultrasonográfica por la asociación con partos pretérminos. La detección y tratamiento oportuno es eficaz para la reducción de la morbilidad y mortalidad neonatal.

Palabras clave. CERCLAJE CERVICAL, INCOMPETENCIA ÍSTMICO CERVICAL, ACORTAMIENTO CERVICAL, CERCLAJE ESPINOZA FLORES, LONGITUD CERVICAL.

Índice General.

1.-	Portada.	1
2.-	Aprobación de Tesis.	4
3.-	Agradecimientos.	6
4.-	Resumen.	8
5.-	Índice	10
6.-	Introducción.	11
7.-	Antecedentes.	20
8.-	Planteamiento del problema.	27
9.-	Justificación.	28
10.-	Hipótesis.	29
11.-	Objetivo general.	30
12.-	Objetivos específicos.	31
13.-	Metodología de la investigación.	32
	a.- Tipo de estudio.	32
	b.- Materiales impresos.	32
	c.- Población de estudio.	32
	d.- Universo de trabajo.	32
	e.- Tiempo de ejecución.	32
	f.- Definición de grupo control.	32
	g.- Definición del grupo a intervenir.	32
	h.- Criterios de inclusión.	32
	i.- Criterios de exclusión.	32
	j.- Criterios de eliminación.	33
	k.- Metodología para el cálculo de la muestra.	34
	l.- Definición operacional de las variables.	35
14.-	Aspectos éticos.	37
15.-	Conflicto de intereses.	37
16.-	Recursos materiales.	37
17.-	Recursos financieros	38
18.-	Resultados.	39
19.-	Discusión.	44
20.-	Conclusiones.	47
21.-	Bibliografía.	49
22.-	Anexos	51
	a.- Cédula de Recolección de Datos.	

“Definir la eficacia del cerclaje cervical colocado en el Servicio de Medicina Materno-Fetal del Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” del ISSSTE en el periodo del 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023.”

Introducción

El Parto Pretérmino se define por la Organización mundial de la salud (OMS) como los bebés nacidos antes de la semana 37.¹ A nivel mundial representa el 15-18% de los recién nacidos prematuro, pese a los avances de los equipos y conocimientos de neonatología, el ambiente intrauterino confiere una mayor supervivencia del recién nacido por lo cual las intervenciones para evitar el parto pretérmino siguen siendo el principal objetivo de investigación.²

En américa central y en el sur, se estima una mayor incidencia de prematuridad. En México el 7% de los partos son partos prematuros cada año.³

El parto pretérmino es de origen multifactorial. El abordaje de sus causas se enfoca principalmente en la activación prematura del eje Hipotálamo-Pituitaria-Adrenal (HPA), infecciones, inflamación y microbiota del tracto genital alterada; hemorragia decidual y la distensión abdominal patológica. Una de las causas menos estudiadas de parto pretérmino es el acortamiento cervical prematuro, el cual será el objeto de estudio en esta investigación.⁴

El cérvix es una estructura biomecánica que se encarga de mantener el equilibrio del cuerpo uterino y dar término cronológico al embarazo, se compone principalmente de tejido conectivo extracelular, colágeno tipo 1, 3

y 4 en la membrana basal, entre las moléculas de colágeno hay glicosaminoglicanos y proteoglicanos, predominantemente sulfato de dermatán, ácido hialurónico y sulfato de heparina. La fibronectina y la elastina principalmente fibras de colágeno. La proporción más alta de elastina principalmente en el orificio interno. La elastina como el músculo liso disminuyen desde el orificio interno al externo del cuello uterino.

Cuando se activa el trabajo de parto, el contenido de ácido hialurónico aumenta provocando un aumento de las moléculas de agua que se intercalan entre las fibras de colágeno potenciado por el efecto de las metaloproteasas reguladas por la acción de la progesterona, ante su disminución, degradan el colágeno aumentan la distensibilidad del cérvix. La cantidad de proteoglicano 2 de dermatán sulfato disminuye, lo que conduce a una reducción de los puentes entre las fibras de colágeno y la correspondiente disminución de la firmeza cervical. El sulfato de condroitina también disminuye. Este proceso se presenta de manera progresiva durante el embarazo, cuando el acortamiento se produce antes del término se denomina acortamiento cervical prematuro.⁵

Existen factores de riesgo clasificados como de alto y bajo riesgo, los cuales se describen a continuación:

2.3.1 Factores de bajo riesgo

- Raza africana o afrocaribeña
- Peso bajo/obesidad materna
- Enfermedad Periodontal

- Fumar >10cigarrillos por día
- Vaginosis bacteriana
- Sangrado transvaginal en el segundo trimestre
- Embarazo con técnica de reproducción asistida
- Miomatosis uterina
- Periodo intergenésico <18 meses

Factores de alto riesgo

- Antecedente de parto pretérmino
- Antecedente de 3 Pérdidas gestacionales o partos pretérmino
- Gestación gemelar o múltiple
- Longitud cervical
 - <25mm (20-24SDG)
 - <15mm (14-15SDG)
- Polihidramnios

- Defectos Mullerianos
- Antecedente de cono cervical.
- Dos Factores de riesgo bajo

Las causas principales de acortamiento cervical son:

- *Insuficiencia Cervical*: no tiene una definición consistente en toda la literatura, sin embargo, en general se caracteriza por dilatación y el acortamiento del cuello uterino antes de la semana 37 de gestación en ausencia de trabajo de parto prematuro e indolora en el segundo o principios del tercer trimestre, lo que resulta en la pérdida del embarazo debido a un defecto funcional o estructural, se puede estar presente en hasta el 1% de las poblaciones obstétricas por causas inmunológicas, infecciones o intervenciones anteriores en el cérvix. Existen descritas varias opciones terapéuticas, nos enfocaremos en el cerclaje cervical, que a pesar de haber sido parte de práctica obstétrica durante más de un siglo, cerclaje cervical como sus indicaciones permanecen mal definidos y son controvertidos, con amplias variaciones de práctica en diferentes clínicas.
- *Infección intraamniótica subclínica*: Hasta un 50% de las pacientes con clínica compatible con incompetencia cervical enmascaran un cuadro de infección intra-amniótica sin otros signos clínicos de infección.
- *Trauma cervical*: El trauma cervical causa defectos de tejido conectivo, puede resultar del proceso de trabajo de parto o parto (espontáneo, asistido por fórceps o vacío, cesárea) [2], antecedente de conización, traquelectomía, dilataciones cervicales repetidas, lesiones o desgarros

cervicales, sin embargo, en la evidencia científica no se ha demostrado una verdadera significancia estadística. ³

- *Anomalías cervicales congénitas*: como la hipoplasia cervical congénita tras exposición a dietilestilbestrol, entre otras, rara vez se asocian con debilidad cervical estructural. ⁴

El tratamiento puede ser farmacológico, uso de pesarios o quirúrgico, en esta investigación nos enfocaremos en el tratamiento quirúrgico del acortamiento cervical.

El cerclaje cervical se define como un procedimiento quirúrgico que consiste en aplicar una sutura en el cuello uterino en bolsa de tabaco para mantener cerrado el orificio cervical interno.⁸

Indicaciones

Mujeres con antecedentes de 3 o más embarazos en el segundo trimestre, pérdidas o partos prematuros extremos, en quienes no se identifica una causa diferente a la posible insuficiencia cervical, debe ofrecerse cerclaje electivo a las 12 a 14 semanas de gestación (I-A).

En pacientes asintomáticas, con cérvix <25mm, o si en consulta de seguimiento presenta dilatación cervical >1 cm y <3cm o cérvix ≤ 15mm.

^{3,6,7}

Existen algunas contraindicaciones para realizar el cerclaje cervical

- 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
- Óbito⁸

Se clasifican en:

- Cerclaje cervical de emergencia: Es aquel que se aplica en casos de dilatación cervical prematura con exposición de las membranas fetales a la vagina, este hallazgo puede ser descubierto por exploración física, especuloscopia o ultrasonografía. Se aplica entre las 14 y 24 semanas de gestación. También llamado de “rescate”, “indicado por exploración física” o de “membranas en reloj de arena”.
- Cerclaje indicado por historia clínica: Aplicación de un cerclaje como una medida profiláctica y como resultado de los factores de riesgo encontrados por historia gineco obstetra, los cuales incrementan el riesgo de pérdida espontánea del segundo trimestre o parto pretérmino.
- Cerclaje cervical indicado por ultrasonido: Inserción de un cerclaje como una medida terapéutica en casos de longitud cervical acortada evaluada mediante ultrasonido transvaginal (15mm), se realiza en mujeres asintomáticas con factores de riesgo entre la semana 12 y 24 de gestación, y que no tienen expuestas las membranas amnióticas hacia la vagina.
- El cerclaje cervicóístico transabdominal (Benson) por lo general se reserva para pacientes en las que el cerclaje está indicado en base al diagnóstico de insuficiencia cervical pero no puede colocarse debido a limitaciones anatómicas (p. ej., después de una traquelectomía) o en el

caso de procedimientos de cerclaje cervical transvaginal fallidos que resultaron en una segunda -pérdida de embarazo en un trimestre. El cerclaje transabdominal se puede lograr mediante laparotomía abierta o laparoscopia quirúrgica, según la experiencia del médico o la preferencia del paciente. No existe evidencia que sugiera que un abordaje quirúrgico para la colocación de cerclaje cervicóítmico tenga una ventaja sobre las otras técnicas. Los procedimientos de cerclaje abdominal por lo general se realizan al final del primer trimestre o principios del segundo trimestre (10 a 14 semanas de gestación) o sin embarazo. El punto se puede dejar en su lugar entre embarazos con parto por cesárea subsiguiente.

Técnicas del Cerclaje

Cerclaje de McDonald (o McDonald-Palmer): Es el más utilizado probablemente por su facilidad en la ejecución y, por ello también, de elección en el cerclaje terciario donde la técnica se ve dificultada. En el cerclaje de McDonald se realiza tracción del cérvix y se identifica la unión vésico-cervical sin realizar apertura de la mucosa. Inmediatamente bajo la unión vésico-cervical se entra la aguja. Realizaremos 4-5 pases de aguja, siempre evitando los vasos paracervicales a las 3 y las 9h. A nivel posterior, el hilo debe pasar distal a la inserción de los ligamentos útero-sacros (procurando no disecar la mucosa).

El cerclaje Shirodkar que suele realizarse en nuestro centro es una modificación del Shirodkar en el que se realiza la tracción cervical y se identifica el pliegue cérvico-vesical. Se realiza apertura de la mucosa cérvico-vesical y se rechaza la vejiga. De igual forma, se produce la

apertura de la mucosa vaginal en fondo vaginal posterior y el rechazo de mucosa. Se procede a realizar dos pases de aguja, cada uno abarcando una de las caras laterales. Sutura (optativa) de las incisiones de la mucosa para enterrar el nudo, dejando visibles los cabos. En cualquiera de los dos tipos de cerclaje, el nudo puede dejarse anterior o posterior, según preferencias. Es importante dejar constancia de su localización en el informe quirúrgico para facilitar posteriormente su extracción de forma ambulatoria.

Cerclaje Espinosa-Flores: Consiste en la colocación de dos puntos a nivel de los ligamentos cardinales, rodeando el cérvix con el material de sutura con la finalidad de ocluir el OCI. Es la técnica más sencilla y se trata de una modificación simplificada de la técnica de McDonald. Tiene como desventaja que la distancia del cerclaje al OCI es mayor que con otras técnicas.^{3,8}

Los cuidados postquirúrgicos incluyen:

Reposo relativo desde el mismo día de la intervención quirúrgica.

Ultrasonido de control tras 24h y si no existe contraindicación, se favorecerá el alta tras la ecografía.

Reposo durante 1 semana individualizando posteriormente según criterio clínico y contexto de la paciente.

Indometacina 50mg/6h vo en las siguientes 24h tras el cerclaje y hasta la realización de la ecografía.

El seguimiento ambulatorio debe incluir:

El primer control en los siguientes 7-10 días para valorar que se encuentre normoinserto y si la situación clínica es estable, posteriormente cada 2-4 semanas.

Cultivos endocervicales mensuales.

Reducir la actividad física hasta las 34 semanas de gestación así como reposo de las actividades laborales.

La sutura del cerclaje se retirará cuando la gestación alcance el término (37-38 semanas) si existe la intención de un parto vaginal, en caso de planeación para cesárea, el cerclaje se retirará en el mismo acto quirúrgico.

El cerclaje abdominal, la sutura se mantendrá in situ.

Si presenta dinámica uterina que no cede con tocolisis o clínica de corioamnionitis, se retirará el cerclaje, sin embargo, existe escasa evidencia sobre el manejo en caso rotura prematura de membranas, si se confirma infección, aparece dinámica uterina imparable o metrorragia activa, se retirará el cerclaje y se dejará evolucionar el parto.

Debemos vigilar posibles complicaciones postquirúrgicas

- Infección
- Fiebre materna
- Sangrado
- Rotura de membranas amnióticas

- Desencadenamiento de trabajo de parto
- Lesiones cervicales
- Complicaciones relacionadas con la anestesia⁸

Antecedentes

La Amenaza de Parto Pretérmino a nivel mundial representa el 15-18% de los recién nacidos prematuros, con una mortalidad del 1%, pese a los avances de la neonatología el ambiente intrauterino sigue siendo la manera más eficaz para mejorar la supervivencia del recién nacido por lo cual las intervenciones preventivas de amenaza de parto pretérmino son el principal objetivo de investigación.¹

La implementación de la detección prenatal de la longitud cervical está diseñada para maximizar la tasa de detección de parto pretérmino, ante un cérvix insuficiente. Hacia la semana 20, la elongación uterina forma el segmento uterino inferior por lo cual la medición de la longitud cervical hacia esta semana es más fiable como factor predictor de parto prematuro, valorado en el ultrasonido estructural. El cerclaje es cirugía en la cual se coloca una sutura circunferencial alrededor del cuello para cerrar mecánicamente el canal cervical cuando se ha demostrado una progresión del acortamiento cervical de 0.8 mm/semana y sin cerclaje y antecedente de parto pretérmino una progresión de 1.00mm/semana. ^{3,10.}

En otros estudios, el uso de cerclaje cervical (1 estudio, 176 embarazos; RR:1,15; IC del 95 %: 0,10–1,91 - $p = 0,6$), redujo significativamente el riesgo de parto pretérmino, en comparación con mujeres sin intervención. Sin embargo, ninguna de las intervenciones exploradas redujo el riesgo de parto pretérmino < 32 o < 28 semanas en comparación con los controles³

Drassinower en el año 2015 evaluó en una cohorte de 414 mujeres con cerclaje en mujeres con historia de parto pretérmino previo encontrando

que no existen diferencia significativa en la tasa de acortamiento cervical ya que en las pacientes con cerclaje una progresión de 0.8 mm/semana y sin cerclaje y antecedente de parto pretérmino una progresión de 1.00mm/semana.^{3,9}

La edad gestacional es un factor predictivo en la eficacia de la longitud cervical como predictor de parto pretérmino. La medición de la longitud cervical en las semanas 18 y 24 mayor de 30mm, tiene un valor predictivo negativo de 97% para parto pretérmino antes de las 37 semanas de gestación y cada milímetro disminuido, incrementa el riesgo de parto pretérmino en 6%.^{5,10}

Planteamiento del problema.

El acortamiento cervical, es una patología con una incidencia de aproximadamente 0.5-1% de la población obstétrica en general, en el servicio de medicina materno fetal en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos ha aumentado la prevalencia de colocación de cerclajes cervicales dado al cribado con el ultrasonido estructural que se realiza en toda la población de embarazadas captadas en el servicio de obstetricia así como urgencias adultos, el cribado de la longitud cervical representa un claro beneficio para el binomio tanto a corto como a largo plazo para establecer el pronóstico, y además nos permite llevar a cabo intervenciones individualizadas y necesarias para prevenir la complicaciones maternas y neonatales, sin embargo, se estima que aproximadamente la mitad de la población no alcanza el término de la gestación por lo que se realizó un estudio retrospectivo para evaluar los factores que condicionan éste desenlace.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la eficacia del cerclaje cervical colocado en el Servicio de Medicina Materno-Fetal del Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” del ISSSTE en el periodo del 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023?

Justificación.

Con la finalidad de mejorar la supervivencia del recién nacido por lo cual las intervenciones preventivas del parto pretérmino constituyen el principal objetivo de investigación ya que, la morbilidad y mortalidad derivadas de la prematuridad generan un costo alto a las familias e instituciones.

La implementación de la detección prenatal de la longitud cervical está diseñada para maximizar la tasa de detección de riesgo de parto pretérmino, ante un cérvix insuficiente, el cerclaje, cirugía en la cual se coloca una sutura circunferencial alrededor del cuello para cerrar mecánicamente el canal cervical para detener la progresión del acortamiento cervical. La guía de práctica clínica mexicana ha demostrado una progresión del acortamiento cervical de 0.8 mm/semana y sin cerclaje y antecedente de parto pretérmino una progresión de 1.00mm/semana, por lo cual conocer la eficacia del cerclaje cervical en nuestras pacientes es de utilidad para la toma de decisiones con la finalidad de generar un impacto positivo en el pronóstico postnatal.

Hipótesis.

H1: La prevalencia de los nacimientos a término en pacientes portadoras de cerclaje cervical es mayor que en pacientes no portadoras de cerclaje.

H0: La prevalencia de los nacimientos a término es menor en pacientes portadoras de cerclaje que en pacientes no portadoras de cerclaje.

Objetivo general.

Determinar la eficacia del cerclaje cervical para alcanzar un embarazo a término en pacientes del Servicio de Medicina Materno Fetal del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

Objetivos específicos.

- Determinar los factores de riesgo asociados a la presencia de insuficiencia ístmico cervical en la población del Servicio de Medicina Materno Fetal del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.
- Establecer la incidencia de insuficiencia ístmico cervical detectada mediante ultrasonido en pacientes con en las pacientes del Servicio de Medicina Materno Fetal del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos
- Establecer la correlación entre la insuficiencia ístmico cervical detectada mediante ultrasonido y clínica en las pacientes del Servicio de Medicina Materno Fetal del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

Metodología de la investigación.

Tipo y diseño de estudio.

Se realizará un estudio observacional, transversal y retrospectivo de todas las pacientes que acudieron al servicio de consulta externa de Medicina Materno Fetal del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos que cumplan con los criterios de inclusión.

Materiales Impresos:

Ninguno.

Criterios de inclusión.

- Mujeres embarazadas a partir de la semana 13 a la semana 26 con diagnóstico de incompetencia ístmico cervical que acuden al servicio de consulta externa de Medicina Materno Fetal del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos
- Diagnóstico por ultrasonido realizado en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.
- Pacientes embarazadas portadoras de cerclaje cervical tipo Espinosa Flores, colocado por el servicio de Medicina Materno Fetal del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos

Criterios de exclusión.

- Pacientes con diagnóstico de insuficiencia ístmico cervical que no sean candidatas a cerclaje cervical.
- No recibieron atención en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos.
- Mujeres embarazadas con diagnóstico de insuficiencia ístmico cervical del servicio de consulta externa de Medicina Materno Fetal del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos con diagnóstico de malformaciones congénitas.
- Pacientes cuyo expediente este incompleto.

Criterios de eliminación.

Mujeres embarazadas con diagnóstico de acortamiento cervical del servicio de consulta externa de Medicina Materno Fetal del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos que abandonan control prenatal en el hospital.

Metodología para el cálculo de la muestra

Se realizó un censo donde se incluirá en este estudio a todas las pacientes del servicio de consulta externa del servicio de medicina Materno Fetal con acortamiento cervical detectado por ultrasonido, encontrando un total de 13 pacientes y de ellas 11 pacientes cumplieron todos los criterios de inclusión.

Definición operacional de las variables y unidades de medida

Variable	Definición conceptual	Definición Operativa	Escala de Medición
Edad materna	Tiempo que ha transcurrido desde su nacimiento	Años 25-29 30-34 35-39 40-45	Cuantitativa continua
Edad gestacional	Edad calculada de un embrión desde el primer día de la última fecha de menstruación o por ultrasonido del primer trimestre	Semanas de gestación 12.0-14.6 15.0 – 19.6 20.0 – 25.6	Cuantitativa continua
Enfermedades crónico degenerativas	Enfermedades agregadas al padecimiento de la paciente	Micoplasma Hominis Ureaplasma Urealyticum Cono cervical Insuficiencia ístmico-cervical Trastorno alimenticio Otros	Cualitativo ordinal
Longitud cervical	Cantidad en milímetros de longitud cervical	Longitud cervical en mm 20 a 24 25 a 29 30 a 34 mas de 35 sin control	Cuantitativa continua
Edad gestacional a la finalización del embarazo	Semanas de gestación en las que se terminó el embarazo	Edad gestacional en semanas Menor 28 semanas 29-34 34-36.6 Más de 37	Cuantitativa continua
Riesgo de parto pretérmino	Riesgo calculado por la medición de la longitud cervical en el tamizaje universal entre la	1 = Alto riesgo: Longitud cervical menor a 25 mm 2 = Bajo riesgo: Longitud cervical mayor de 25 mm	Cuantitativa Ordinal

	semana 11-13.6 y 18-22		
Vía de finalización del embarazo	Vía decidida por el médico para la finalización del embarazo	1 = Cesárea 2 = Parto	Dicotomica

Aspectos éticos.

Este proyecto se realizará considerando todos los aspectos de Ética.

El estudio se ajustó a los lineamientos establecidos en la declaración de Helsinki y por el Hospital Regional ISSSTE “Lic. Adolfo López Mateos” en materia de investigación clínica.

En relación al riesgo para el sujeto de estudio de acuerdo a la Ley General de Salud es Investigación sin riesgo para el sujeto de estudio.

Se tomaron en consideración todas las normativas, incluyendo la Ley General de Salud, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, la Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2010.

Según la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Título segundo de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos. Capítulo I, artículo 17 definimos a este estudio sin riesgos.

Conflicto de intereses.

Ninguno.

Recursos materiales

La recolección de información referente a las pacientes fue obtenida a través de sus expedientes clínicos y será vaciada en una cédula de recolección de datos (ver anexo).

Material de oficina

Ninguno

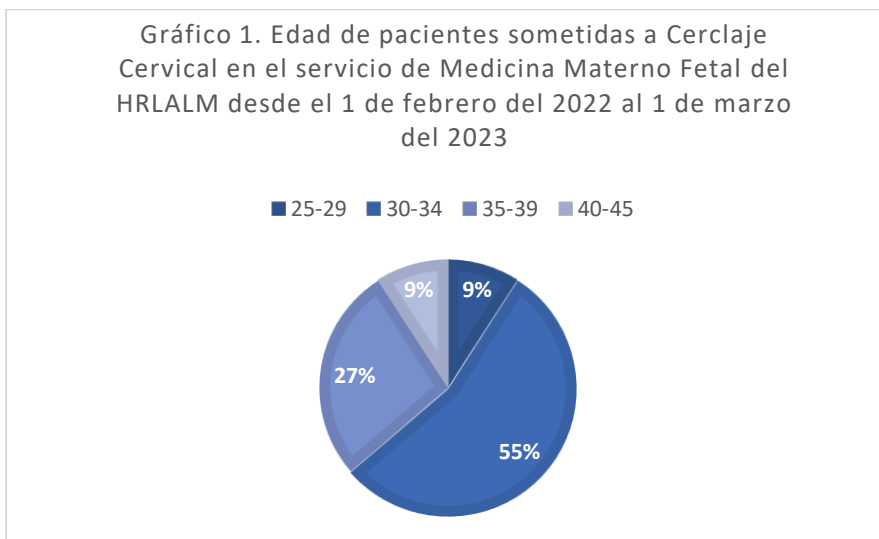
Recursos financieros

Este proyecto de investigación no recibió financiamiento institucional, los gastos corrieron por cuenta del investigador principal.

Análisis estadístico

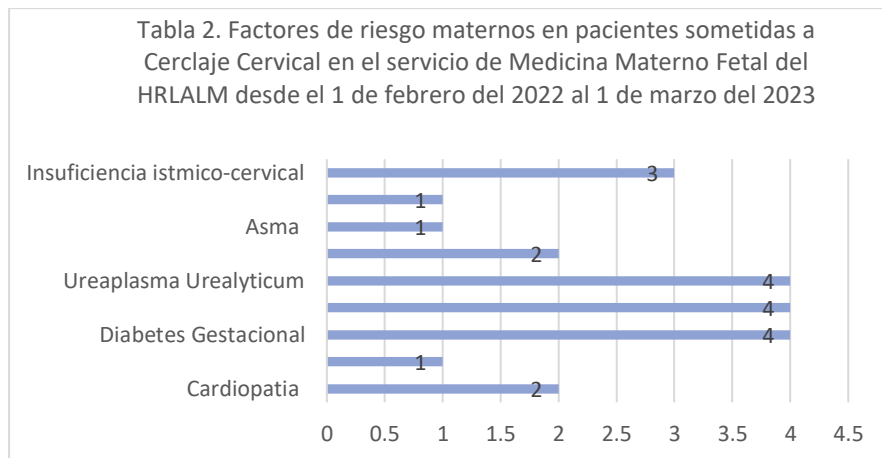
La población diana fue de 11 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión.

Las pacientes se encontraron entre los 28 a 40 años, con una mayor incidencia de aparición entre los 30 y los 34 años. Un 27.27% de las pacientes (n=3) cumplieron criterios de inclusión.

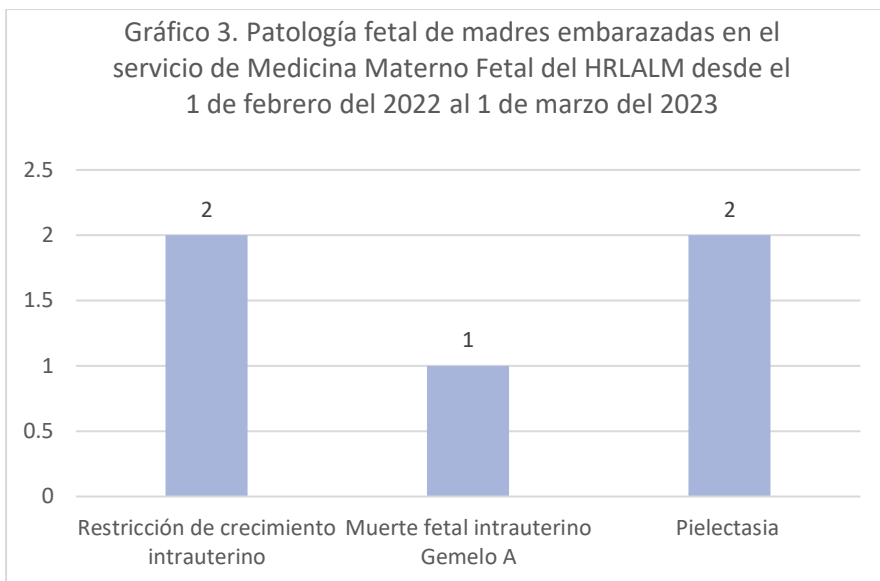


La causas asociadas encontradas de acortamiento cervical fue de insuficiencia cervical fue de 27.2%, en las demás pacientes se observó un predominio de asociación de infección por ureaplasma urealyticum y micoplasma hominis en un 36.3% (n=4) y de diabetes gestacional en el mismo porcentaje de pacientes. Las pacientes tuvieron entre 2 a 7 gestas, y de éstas pacientes el 63.63% (n=7) tenían como mínimo un aborto previo,

un embarazo gemelar, y ningún embarazo se reportó por métodos de fertilidad asistida. El 72% presentó alguna comorbilidad asociada, siendo de ellas la más frecuente el hipotiroidismo.



La patología fetal asociada fue encontrada en el 36.3% (n=4) durante su evaluación ultrasonográfica, siendo los casos de restricción del crecimiento intrauterino y pielectasia bilateral, del 18.18% (n=2) cada uno, corroborada los resultados perinatales. La restricción intrauterina se asocia a la prematurez, sin embargo, la causa es la necesidad de la interrupción debido a las alteraciones hemodinámicas del feto, y al igual que la pielectasia no condicionan un acortamiento cervical. (4)



Se calculó el valor de la longitud cervical al momento de la colocación del cerclaje con una media y moda de 18mm, y una media de 17,97. La edad gestacional al momento de la colocación del cerclaje nos arrojó una media y moda de 20.6 semanas, y una media de 20.5 semanas, lo cual se encuentra acorde según la guía de práctica clínica.

Gráfico 4. Longitud cervical en primer control ultrasonográfico en pacientes sometidas a Cerclaje Cervical en el servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM desde el 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023

■ 20 a 24 mm ■ 25 a 29 mm ■ 30 a 34 mm ■ mas de 35 mm ■ sin control

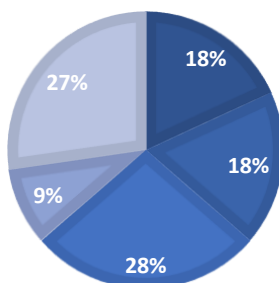
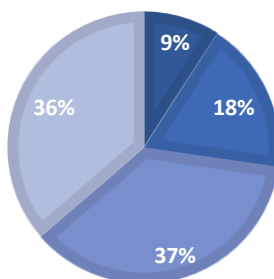


Gráfico 5. Longitud cervical al diagnóstico de ultrasonográfico de acortamiento cervical en pacientes sometidas a Cerclaje Cervical en el servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM desde el 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023

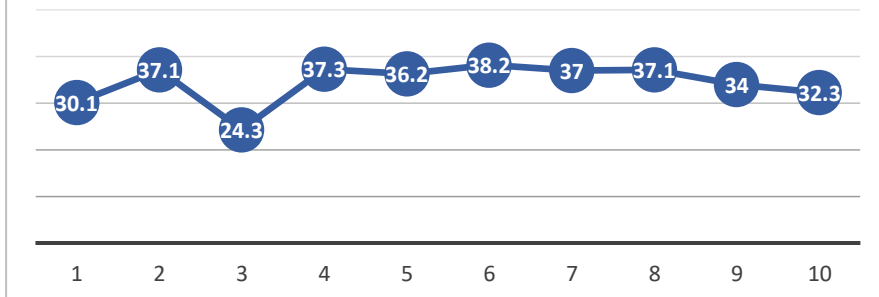
■ menor a 9 cm ■ 10 a 14mm ■ 15 a 19 mm ■ 20 a 25 mm



En el 100% de los casos la vía de interrupción del embarazo fue vía abdominal. El cálculo promedio de la edad gestacional al término de la gestación mostró una media de 34.3 semanas, mediana de 36.6 semanas y una moda de 37.1 semanas de gestación. El 45,4% de las pacientes llegaron al término de la gestación, el 27,27% fueron pretérminos tardíos, y el 27.28% restante correspondieron a pretérminos tempranos.



Gráfico 7. Edad Gestacional al término de la Gestación de pacientes portadoras de Cerclaje Cervical en el servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM desde el 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023



Discusión

La muestra se conformó por 11 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, en las cuales se observó una asociación el 11.1% con antecedente de conización cervical, en el caso de la insuficiencia cervical fue de 27.2%, las infecciones por ureaplasma urealyticum y micoplasma hominis estuvieron presentes en un 36.3% y de manera concomitante, existe una correlación claramente establecida de éstos datos como factores de riesgo.

La edad de las pacientes que acuden a la consulta externa del ISSSTE, podría ser un sesgo, ya que nuestra población se caracteriza por ser mayor que la de otras instituciones, se detectaron pacientes entre los 28 a 40 años, sin embargo, en éstas pacientes en la que se encontró una mayor prevalencia de aparición entre los 30 y los 34 años (54.5%), excepto una paciente todas presentaron los factores de riesgo antes mencionados. (3).

Otras características encontradas en nuestras pacientes es que el 90.9% de las pacientes tenían como mínimo un aborto previo, 11.1% con embarazo múltiple, ninguno llevado a cabo por fertilidad asistida. Cabe destacar que éste es un factor de riesgo descrito en la literatura que coincide con nuestras pacientes..

De las características fetales ningún caso de macrosomía, se perdió por interrupción del embarazo por causa fetal.

La evaluación de la morfología cervical entre las semanas 11.0 y 22.0, Aunque la literatura refiere que una longitud cervical normal tiene un valor

predictivo negativo de 97% para parto pretérmino antes de las 37 semanas de gestación, el 36% de nuestras pacientes presentaron un acortamiento cervical posterior a la primera evaluación. Con cada disminución de un milímetro aumenta el riesgo de parto pretérmino en 6%, con una disminución observada entre 5 y 25 mm en un período de 2 a 10 semanas. El momento indicado para evaluar a las pacientes con este método y estimar el riesgo de parto pretérmino es entre las 18 y 24 semanas de gestación.

Conclusiones.

Este estudio respalda la importancia de la detección y el diagnóstico de acortamiento cervical mediante ultrasonido por los pobre resultados neonatales a causa de la prematuridad.

El cerclaje cervical es una herramienta terapéutica, la cual fue benéfica en todas las pacientes para prolongar la gestación, aunque no todas las pacientes llegaron el término de la gestación (37 semanas de gestación), les otorgó una mayor expectativa la colocación de este.

Se detectaron 11 casos detectados de acortamiento cervical tratados mediante cerclaje cervical, el 45,4% de las pacientes llegaron al término de la gestación, el 27,27% fueron pretérminos tardíos, y el 27.28% restante correspondieron a pretérminos tempranos, lo cual serviría de base para futuros estudios de investigación, así como para continuar el protocolo de estudio para mejorar la muestra poblacional y la calidad de los resultados.

Bibliografía:

1. OMS, Alianza para la Salud de la Madre, el Recién Nacido y el Niño, Save the Children. Nacidos Demasiado Pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. N.Y.; Save the Children, Organización Mundial de la Salud; 2012
2. LUI L. (2017). Global, regional, and national causes of under 5mortality in 2000-15: an update systematic analysis with implications for the sustainable Development Goals. *The Lancet*, 388(10082), 3027-3035.
3. Prevención, diagnóstico y tratamiento del parto pretérmino. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, IMSS; (2017). Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html#>
4. Charles J Lockwood, M. M. (2019). Preterm labor: Clinical findings, diagnostic evaluation, and initial treatment. *uptodate*.
5. Alfirevic Z, Kelly AJ, Dowswell T. Intravenous oxytocin alone for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009 Oct 7. CD003246. [QxMD MEDLINE Link].
6. D'Antonio F, Berghellab V, Di Mascioc D, Sacconed G, Sileoe F, Flaccof M, et all. Role of progesterone, cerclage and pessary in preventing preterm birth in twin pregnancies: A systematic review and network meta-analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 261 (2021) 166–177. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.04.023>.
7. Murrillo C, Cobo T, Ferrero S, Ponce J, Palacio M. Protocolo: Cerclaje Uterino. *Protocolos Medicina Maternofetal Hospital Clínic-Hospital Sant Joan De Déu- Universitat De Barcelona*. 2018 Disponible en: <https://portal.medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/cerclaje-uterino.html>
8. Guías Prácticas ISUOG (actualizada): evaluación ecográfica de tamizaje del corazón fetal. *Ultrasound Obstet Gynecol*; 41: 348–359. (2015). DOI: 10.1002/uog.12403
9. Parodi K, Jose S, (2018). Acortamiento cervical y su relación con parto pretérmino. *Rev. Fac. Cienc. Méd.* Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2018/pdf/RFCMVol15-1-2018-5.pdf>

10. Serrano-Gomez, S. G., & Garcia Morales, M. P. (2011). Longitud Cervical en la predicción de amenaza de parto pretermino. *Ginecología y Obstetricia de Mexico*, 79(1), 24-30.

Anexos

Anexo 1. Cédula de Recolección de Datos.

Edad Materna	Enfermedades crónicas maternas	Patología fetal intrauterino	Longitud cervical de primer control	Longitud cervical (mm) al diagnóstico	Longitud cervical (mm) al cesárea	Edad gestacional al diagnóstico	Gestas	Edad gestacional a la que se realiza el cesárea	Edad de gestación a la finalización del embarazo	Vía de finalización del embarazo
40	CARDIOPATIA MATERNA IOM3, TRASTORNO ALIMENTICIO	RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO TEMPRANO TIPO I CON COMPORTAMIENTO TARDIO	30	25	25	11	GA2	20.6	30.1	CESÁREA
38	DIABETES GESTACIONAL CONTROL, ÚLTRADE CONTROL, INFECCIÓN POR MICOPLASMA Y UREAPLASMA	MUERTE FETAL INTRAUTERINA DE GEMELO A, PUESO INTERVENIO PARA CROMOSOMOPATIA (7x178)	41	16.4	14	16.4	GA2	19.6	37.1	CESÁREA
33	INCOMPETENCIA ISTMICO-CERVICAL	NO	22.9	22.9	16	16.4	GA43	20.6	24.3	HISTEROTOMIA
30	CATEREMIO POR TAUQUADON SUPRAVENTRICULAR FEMTAL, HIPOTIROIDISMO SUBCLINICO, INFECCION POR MICOPLASMA Y UREAPLASMA	NO	28.7	8	18	21.1	GA911	21.3	37.3	CESÁREA
32	DIABETES GESTACIONAL A DE FREMEL + ASMA BRONQUIAL INTERMITENTE	NO	25.5	25.5	21	16.4	GA01	18	30.2	CESÁREA
37	HIPOTIROIDISMO SUBCLINICO, DIABETES GESTACIONAL A DE FREMEL (NO SIN CONTROL)	NO	31	6	6	22	GA9	22.3	DESCONOCE	DESCONOCE
28	NO	NO	30	13.3	13.3	20.2	GA911	21.1	30.2	CESÁREA
34	NO	ALTO RIESGO DE PARTO PRETERMINO (LO 11MM), PEDESTAS FETAL BLATERAL GRADO II	30	16.6	16	16.6	GA2	20.6	37	CESÁREA
31	NO	NO	30	8	18	21.1	GA2	21.3	37.1	CESÁREA
39	PERDIDA GESTACIONAL RECURRENTE ANTES DE SABOTE DE CONDUCCION CERVICAL, INFECCION POR MICOPLASMA Y UREAPLASMA	RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO TIPO II DE COMPORTAMIENTO TARDIO, PEDESTAS FETAL BLATERAL, COLEQUERA GRADO II (10MM) CON PE DOBLE SSESIVA COLECTOR Y DERECHA GRADO II (10MM)	30	21	24	16.5	ALTO	21.5	34	CESÁREA
32	INCOMPETENCIA ISTMICO-CERVICAL, INFECCION POR MICOPLASMA Y UREAPLASMA	NO	27	14	14	16.5	GA901	19.6	32.3	CESÁREA

Anexo 2. Tablas

Tabla 1. Edad de pacientes con insuficiencia istmico-cervical, sometidas a Cerclaje Cervical en el servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM desde el 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023

Edad	
25-29	1
30-34	6
35-39	3
40-45	1
TOTAL	11

Base de datos: Expedientes clínicos del Servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM
Realizada por: Dra. Itzel Diana Salazar Mandujano

Tabla 2. Factores de riesgo maternos en pacientes sometidas a Cerclaje Cervical en el servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM desde el 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023

Factores de Riesgo maternos	
Cardiopatía	2
Trastorno alimenticio	1
Diabetes Gestacional	4
Micoplasma Hominis	4
Ureaplasma Urealyticum	4
Hipotiroidismo	2
Asma	1
Cono cervical	1
Insuficiencia istmico-cervical	3
total	22

Base de datos: Expedientes clínicos del Servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM
Realizada por: Dra. Itzel Diana Salazar Mandujano

Tabla 3. Patología fetal de madres embarazadas en el servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM desde el 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023

Patología Fetal	
Restricción de crecimiento intrauterino	2
Muerte fetal intrauterino Gemelo A	1
Pielectasia	2
Total	5

Base de datos: Expedientes clínicos del Servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM
Realizada por: Dra. Itzel Diana Salazar Mandujano

Tabla 4. Longitud cervical en primer control ultrasonográfico en pacientes sometidas a Cerclaje Cervical en el servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM desde el 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023

20 a 24 mm	2
25 a 29 mm	2
30 a 34 mm	3
mas de 35 mm	1
sin control	3
total	11

Base de datos: Expedientes clínicos del Servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM
Realizada por: Dra. Itzel Diana Salazar Mandujano

Tabla 5. Longitud cervical al diagnóstico de ultrasonográfico de acortamiento cervical en pacientes sometidas a Cerclaje Cervical en el servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM desde el 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023.

menor a 9	
cm	1
10 a 14mm	2
15 a 19 mm	4
20 a 25 mm	4
Total	11

Base de datos: Expedientes clínicos del Servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM
Realizada por: Dra. Itzel Diana Salazar Mandujano

Tabla 6. Correlación entre la edad gestacional y la longitud cervical al momento del Cerclaje Cervical en el servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM desde el 1 de febrero del 2022 al 1 de marzo del 2023.

Longitud Cervical	Edad Gestacional
11	20.6
19.4	19.6
13.4	20.6
21.1	21.3
16.4	18
22	22.3
20.2	21.1
19.6	20.6
21.1	21.3

Base de datos: Expedientes clínicos del Servicio de Medicina Materno Fetal del HRLALM
Realizada por: Dra. Itzel Diana Salazar Mandujano