



HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI
HOSPITAL MATERNOINFANTIL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA



TRABAJO DE TESIS FINAL

TÍTULO

**EFFECTIVIDAD DE LOS CERCLAJES DE RESCATE EN PACIENTES CON
INSUFICIENCIA ÍSTMICO CERVICAL AVANZADA EN EL HOSPITAL
MATERNOINFANTIL DE MEXICALI**

PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE ESPECIALIDAD

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

Dr.ª Ana Lucía Aguilar Arte

Residente de Ginecología y Obstetricia

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Francisco Javier Meza Garza

ASESOR METODOLÓGICO

Dr.ª Joanna Lucía Calzada Agráez

MEXICALI, BAJA CALIFORNIA

AGOSTO DEL 2015

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

Me dedico con todo mi amor y cariño

A *ti Dios* que me diste la vida y la oportunidad de escoger esta difícil pero maravillosa carrera

A *mi hija Ludiana* que es mi inspiración y mi motivo de superarme día con día y sobre todo que vino a complementar mi vida y a hacerla más feliz y que gracias a ella he logrado entender lo que se vive en un embarazo (estar del otro lado).

A *mi esposo* que durante estos 4 años me mostró su apoyo incondicional, induso en los momentos más difíciles y que pensaba rendirme siempre tuvo las palabras precisas y ha sido un ejemplo de superación y trabajo en equipo.

Con todo cariño a *mis padres* que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento. Gracias por todo, mamá y papá por cuidar a mi hija con tanto amor como si fuera suya, por aguantarme en mis momentos de sueño, desvelo y hambre y por siempre darme ese empujón para seguir adelante

A *mis grandes maestros* del servicio que a lo largo de todo este tiempo me han transmitido sus conocimientos.

Un agradecimiento también muy especial al *Dr. Francisco Javier Meza Garza* por brindarme sus conocimientos, su confianza y por la gran paciencia a la hora de la enseñanza. Por brindarme su apoyo y guiarme en el camino de esta

gran maravilla que es la Ginecología y Obstetricia. Y por último por dedicarme su tiempo y apoyo en la realización de esta tesis.

A mis amigos y compañeros residentes, por permitirme formar parte de este gran equipo, por esos momentos de estrés, de adrenalina, de risas, de enojos, de enfados, de nostalgias, de tristezas, de felicidad que pasé a lo largo de esta maravillosa experiencia que es la residencia.

HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI

HOSPITAL MATERNOINFANTIL DE MEXICALI

DR. CALEB GONFUEGOS RASCÓN
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI

DR. JOSÉ ROJAS SERRATO
DIRECTOR DEL HOSPITAL MATERNOINFANTIL

MDU. MARILU SA GONZÁLEZ GARCÍA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. JORGE ZAMORA PALACIOS
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL MATERNOINFANTIL

DRA. YOLANDA ELIZABETH BENITEZ BENITEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

DR. FRANCISCO JAVIER MEZA GARZA
ASESOR DE TESIS

DRA. JOANNA LUCÍA CALZADA ALGRAVEZ
ASESOR METODOLÓGICO

DRA. ANA LUCÍA AGUILAR ANTE
RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

ÍNDICE

Introducción	7
Marco teórico	8
Indicaciones	10
Contraindicaciones	11
Procedimiento	12
Técnica quirúrgica: generalidades	12
Cuidados postoperatorios	16
Retiro del cerdaje.....	16
Complicaciones.....	16
Áreas de controversia	17
Antecedentes	18
Diseño general del estudio	24
Planteamiento del problema	24
Pregunta de investigación	25
Justificación	25
Objetivo general	26
Objetivos específicos	26
Variables de atributo	27
Criterios de inclusión	27
Criterios de exclusión	27
Criterios de eliminación	27
Metodología de la investigación	27
Análisis estadístico	28
Resultados	30

Conclusi ones	32
Discusi ón	34
Recomendaci ones	36
Anexos	37
Bibliografía	56

INTRODUCCIÓN

El cerdaje de rescate es esencialmente un procedimiento de salvamento para prolongar la gestación en mujeres con cambios cervicales avanzados y/o membranas rompidas en el segundo trimestre identificados con ultrasonido transvaginal, especuloscopia o examen manual, de manera a destacar la efectividad de este procedimiento permanece controversial, este procedimiento ha sido referido como un procedimiento heroico debido a la pobreza de éxitos.

Debido a las controversias en cuanto al éxito de este procedimiento no es un tratamiento que se lleve a cabo con regularidad para el diagnóstico de incompetencia cervical avanzada por el contrario las pacientes que se presentan con diagnóstico en el Hospital Materno Infantil no son sometidas a intervención y quedan a libre evolución resultando tarde que temprano en la pérdida del embarazo, secundario a esto la experiencia en la realización de este procedimiento es limitada.

Durante los últimos años los artículos en relación a este tema han tenido un importante lugar en la investigación y las conclusiones apuntan a que este procedimiento cada vez se está realizando con más frecuencia obteniendo resultados perinatales más alentadores respecto a los casos previos, con mejoras de la técnica, logrando llevar estos embarazos a productos con posibilidades de vida e in uso al término.

En el Hospital Materno Infantil de Mexicali durante los últimos meses se llevaron a cabo varios procedimientos de cerdaje de rescate y surgió la inquietud de analizar los casos e investigar la tasa de éxito en la localidad y las características de las pacientes para emitir recomendaciones acerca de la realización de cerdaje de rescate e in uso implementar este procedimiento como parte del protocolo de tratamiento en pacientes con insuficiencia cervical avanzada en el hospital.

MARCO TEÓRICO

La insuficiencia cervical se describe como la inhabilidad del cérvix de mantener un embarazo hasta el periodo considerado de término en ausencia de contracciones o trabajo de parto y afecta aproximadamente al 1% de todas las mujeres y es responsable del 20 – 25% de todas las pérdidas del 2do trimestre.¹

Es una alteración que se caracteriza en forma clásica por abortos del segundo trimestre y ocasionalmente de partos prematuros, el orificio cervical se abre y permite que las membranas se desplacen como punta de lanza a lo largo de todo el cuello hasta salir al aluz vaginal. La insuficiencia se presentará cuando la resistencia cervical sea superada por el peso de los productos de la concepción, con el avance del embarazo el feto se desarrolla y crece, reflejándose en un incremento ponderal progresivo, la cantidad de líquido amniótico también aumenta, esto va produciendo una carga cada vez mayor sobre el orificio cervical interno. Cuando el peso intrauterino rebasa las resistencias cervicales, las membranas se deslizan a través del cuello desplazándose por todo su trayecto. Finalmente la exposición de la bolsa amniótica al exterior, permite que las bacterias colonicen el corion.

La insuficiencia cervical tiene dos formas de presentación clínica: Es primaria cuando desde el primer embarazo, su origen es congénito principalmente y puede ser debido a alteraciones de la síntesis de colágeno o de elastina. Las malformaciones uterinas originadas durante el desarrollo embrionológico pueden provocar una arquitectura diferente que predisponga a una debilidad cervical. En la insuficiencia secundaria la paciente ha logrado llevar mínimo un embarazo a término. Es un padecimiento adquirido que se origina por una acción traumática sobre el tejido cervical. Existe generalmente el antecedente de una dilatación forzada durante un legado o tratamiento quirúrgicos sobre el cérvix.²

Con los datos actuales no se puede considerar la "competencia cervical" como una variable dicotómica (competente o incompetente) sino que se considera la incompetencia cervical como un fenómeno gradual, que puede manifestarse con

diferentes niveles de gravedad. El extremo más grave daría lugar a la pérdida de embarazos en el segundo trimestre, mientras que los grados menores de incompetencia cervical podrían manifestarse como partos pretérmino³.

Su diagnóstico es difícil y ningún elemento es fiable al 100%. En la anamnesis en un 25% de los casos de incompetencia se encuentran antecedentes de abortos tardíos o partos prematuros que evolucionan con rapidez y sin contracción uterina, sin hemorragia, con ruptura prematura de membranas o con protrusión de un saco amniótico y nacimiento de un feto vivo. El diagnóstico se realiza básicamente con los antecedentes clínicos y se puede confirmar con la prueba de dilatación, se realiza en el consultorio en la paciente no embarazada, si se logra pasar el dilatación número 8 la prueba es positiva. Si la paciente se encuentra ya embarazada se puede realizar un ultrasonido. El antecedente clínico de un aborto del segundo trimestre nos obliga a descartar esta posibilidad. El sonografista debe valorar la longitud cervical y si existe apertura del orificio interno. El estudio se puede realizar por vía abdominal, vaginal o perineal. Los signos sonográficos de insuficiencia cervical son: apertura cervical mayor de 10mm, longitud menor de 25mm, forma en Y, V o U del extremo proximal del cérvix. Estos signos se valoran con o sin presión del fondo uterino. El ultrasonido es un método muy útil para evaluar el cérvix. Sin embargo como toda herramienta diagnóstica tiene un porcentaje de confiabilidad.²

Los eventos perinatales asociados a insuficiencia cervical incluyen: Pródromo de membranas fetales en la vagina, infección intraamniótica, ruptura prematura de membranas pretérmino, parto pretérmino y en última instancia la pérdida fetal.

El cerdaje cervical se refiere a una serie de procedimientos quirúrgicos en donde se utilizan distintos materiales de sutura para reforzar el cérvix y mantener cerrado el orificio cervical interno. (ver figura 1) Estos procedimientos intentan incrementar mecánicamente la fuerza tensil del cérvix de este modo reduciendo la ocurrencia de eventos perinatales adversos asociados a insuficiencia cervical.⁴

El procedimiento se puede dividir en electivo, urgente y de emergencia o lo que es lo mismo primario, secundario y terciario respectivamente.

- El cerdaje electivo, (profiláctico o indicado por antecedentes) se coloca como una medida profiláctica en mujeres asintomáticas con el antecedente de pérdidas fetales tempranas previas, usualmente entre las semanas 12 y 14.
- Cerdaje urgente o indicado por ultrasonido se coloca como una medida terapéutica en mujeres con acortamiento del cérvix y particularmente en presencia de tunelización de las membranas amnióticas en el canal endocervical descubierto por el ultrasonido usualmente en mujeres asintomáticas y antes de las 24 semanas de gestación.
- El cerdaje de emergencia o de rescate es esencialmente un procedimiento de salvamento para prolongar la gestación en mujeres con cambios cervicales avanzados y/o membranas prolapgadas en el segundo trimestre identificados con ultrasonido transvaginal, especuloscopia o examen manual en presencia de síntomas como sangrado transvaginal, flujo o presión pélvica, de manera a destacar la efectividad de este procedimiento permanece controversia⁵

Indicaciones:

- Cerdaje electivo: El cerdaje debe ofrecerse a mujeres con el antecedente de 2 o más partos pretérmino o pérdidas del producto de la concepción en el segundo trimestre de la gestación ya que puede disminuir a la mitad la probabilidad de parto antes de las 33 semanas. Lo ideal es realizarlo entre las 13 y 16 semanas. Se recomienda realizar una ecografía hacia los 12- 13 semanas para corroborar viabilidad del feto y medir el grosor de la nuca para el cribado de la trisomía 21 y descartar una malformación fetal evidente.

- Cerdaje indicado por ultrasonido: Mujeres que cuenten con el antecedente de una o más pérdidas espontáneas de productos de la concepción en el 2do trimestre y de parto pretérmino y que se les vigile mediante evaluación de la longitud del cérvix con ecografía endovaginal se les debe ofrecer un cerdaje antes de las 24 semanas de gestación cuando la longitud cervical sea igual o menor a 25 milímetros
- Cerdaje de rescate: dilatación cervical mayor de 2cm o prolapso de membranas amnióticas, entre las 14 y 26 semanas de gestación, en ausencia de ruptura de membranas y corioamniotitis

Contraindicaciones. Las contraindicaciones para la colocación de cerdaje son las anomalías incompatibles con la vida, infección intrauterina (corioamniotitis), sangrado transvaginal activo, ruptura prematura de membranas y muerte fetal. La presencia de membranas fetales prolapgadas a través del orificio cervical es una contraindicación relativa porque el riesgo de ruptura iatrogénica al momento de realizar el procedimiento es del 50%. Se han utilizado diversas técnicas para regresar las membranas antes de la colocación del cerdaje (posición Trendelenburg, llenado, retrogrado de la vejiga, amniocentesis descompresiva) con resultados variables.

Los límites de edad gestacional tanto mayores como menores no están bien definidos. En general los cerdajes no se deben colocar mientras la paciente tiene un riesgo significativo de pérdida debido a aneuploidías (primer trimestre) o cuando el nacimiento puede tener resultados adversos (tercer trimestre). Los cerdajes colocados entre las 24 y 28 semanas de gestación, un periodo caracterizado por alta morbilidad y mortalidad neonatal, es controversial. Muchos médicos evitan poner el cerdaje posterior a que se ha alcanzado la viabilidad fetal generalmente 24 semanas. Sin embargo esta viabilidad depende mucho del centro hospitalario donde se brinden los cuidados a los recién nacidos. Cada caso debe de ser individualizado, evaluando los riesgos y beneficios en contraste con el manejo expectante. La utilidad que finalmente se persigue es la prolongación de la

gestación hasta una edad fetal óptima de supervivencia extruterina valorando los riesgos maternos y fetales del procedimiento.

Procedimiento

Una examinación ultrasonográfica debe ser realizada previa al procedimiento para detectar viabilidad fetal y anomalías estructurales incompatibles con la vida o que puedan cambiar la decisión de realizar el procedimiento.

La profilaxis antibiótica no está indicada en los cerdajes electivos sin embargo cuando existe dilatación de 2cm o más sí está indicada por el riesgo de infección intramniótica. Ampicilina 2gr o Cefazolina 1 gr IV 30 minutos previo al acto quirúrgico, dosis única.

El uso de tocolíticos en los cerdajes electivos no ha mostrado diferencias significativas en cuanto a la reducción en la presentación de partos pretérmino, sin embargo en pacientes con leve sintomatología sí se recomienda el uso de Indometacina a dosis de 100mg vía rectal 30min previo al evento quirúrgico y continuar 25mg VO cada 6 hrs por 48 hrs.

Anestesia

Se han utilizado todos los tipos de anestesia (general, locoanestésica y local) e incluso se han llevado a cabo sin anestesia. La elección de la anestesia parece ser muy personal y depende de la técnica utilizada. La anestesia general de corta duración sin intubación o la anestesia locoanestésica por vía epidural son las más comúnmente utilizadas.

Técnica quirúrgica: Generalidades.

La paciente se coloca en posición ginecológica, en ligero Trendelenburg.
Material necesario (en función del tipo de cerdaje):

- Una sonda evacuante vesical (no es indispensable en el cerdaje de McDonald-Hervet, para el que puede hacerse orinar antes al paciente)
- Un espéculo
- Válvulas vaginales de tipo Bresky
- Pinzas largas de anillos
- Un porta agujas
- Una pinza de disección con dientes largos
- Un par de tijeras
- La ligadura elástica y compresas
- Un balón (para los cerdajes de urgencia)

Reincorporación de las membranas prolapsadas en la de técnica de cerdaje de rescate.

Intentar primeramente con posición de Trendelenburg únicamente si con el cambio de posición no hay retracción, se recomienda el uso de un relajante muscular como nitroglicerina 50 a 200 mcg IV, el llenado retrógrado de la vejiga urinaria con 250 ml con una sonda urinaria puede ayudar también; sin embargo, una vejiga llena tiende a disminuir el campo de exposición quirúrgico y empujar el cérvix hacia la pelvis. Otra opción es colocar pinzas de anillos alrededor de la circunferencia del cérvix y gentilmente tirar y sacudir el cérvix para que las membranas regresen a su sitio. Esta misma maniobra se puede realizar colocando suturas de seda alrededor del cérvix para traccionar. Otras maniobras más invasivas incluyen regresarlas por contacto directo con un dispositivo de superficie lisa tal como un dedo enguantado, o un balón de una sonda Foley. Se puede utilizar una sonda Foley de 30 ml para sostener las membranas dentro del útero mientras se coloca el cerdaje y se desinfla y retira justo antes de anudar el cerdaje, esta técnica se asocia con un incremento del riesgo de ruptura prematura de membranas. Como última alternativa se ha utilizado una amniocentesis con amnioreducción guiada por ultrasonido para reducir el volumen del líquido amniótico y la presión de las membranas prolapsadas de esta manera permitiendo la retracción hacia la cavidad uterina.⁶

Cerdaje tipo McDonald

El procedimiento empieza tomando los labios anterior y posterior del cérvix con pinzas de anillos, posteriormente con una aguja curva montada con un material de sutura no absorbible (al menos número 10/2, poli propileno, polyester o nylon trenzado) se inserta a las 12 del reloj lo más alto posible en donde se observa la unión entre la superficie lisa del cérvix y la superficie rugosa de la vagina y se dan alrededor de 4 a 6 puntos en la modalidad de bolsa de tabaco, cada punto debe ser lo suficientemente profundo para abarcar por lo menos la mitad del estroma del cérvix sin llegar al canal endocervical, los dos extremos se anudan con seguridad y se cortan dejando los extremos lo suficientemente largos para retirar en el momento que sea necesario. A discreción del cirujano se puede colocar un segundo cerdaje de forma similar si el primero no resulto en cierre óptimo del cérvix, esto generalmente ocurre cuando se coloca un cerdaje de emergencia y el cérvix presenta dilatación, borramiento y ruptura de membranas, en estos casos se dejan colocados las dos suturas. (ver figura 2)

Shirodkar.

Se realiza vaciamiento vesical para mejor visualización del cérvix. El cérvix es tomado con pinzas de anillos en dirección al cirujano mientras un ayudante separa las paredes vaginales, con un hoja de bisturí número 10 o un electrocauterio se realiza una incisión de vertical o transversal de 1 a 3 cm en el cérvix posterior en donde se une la superficie lisa del cérvix y la superficie rugosa de la vagina, se sugiere la inyección de 1 a 2 ml de solución salina estéril en la submucosa para crear una ampolla antes de realizar la incisión esto facilita despegar los tejidos, posteriormente se realiza una incisión en la parte anterior de manera similar. Al realizar la primera incisión en la parte posterior previene que el campo quirúrgico se obstruya del sangrado de la incisión anterior. El recto se diseña francamente del cérvix posterior así como la vejiga del cérvix anterior utilizando el dedo o una gasa montada, esta disección debe ser llevada lo más posterior posible que permita al cirujano palpar los ligamentos útero-sacros y cardinales en el cérvix a nivel del orificio cervical interno. Posteriormente se utilizan unas pinzas

Alis las argas para tomar y aproximar los bordes laterales de las incisiones anterior y posterior y parte del tejido paracervical, 2 agujas atraumáticas premontadas con cinta de mercilene de 5mm se utilizan para introducir en un extremo lateral de la incisión anterior a nivel del orificio cervical interno o lo más cerca posible y llevarlo submucosamente adyacente al estroma cervical y medialmente a las ramas cervicales de los vasos uterinos para salir en el borde lateral de la incisión posterior a nivel del orificio cervical interno (flexionar un poco la aguja es útil en algunas ocasiones para guiarla en la posición deseada). El procedimiento se repite del lado opuesto y los dos extremos se atan con 4 a 6 nudos, los extremos se deben dejar lo suficientemente largos para poder retirarlos después. Algunos cirujanos prefieren dejar el nudo en la parte posterior, sin embargo es más fácil quitarlo en la parte anterior. Algunas veces se requiere reaproximar el epitelio vaginal con catgut crómico delgado, sin embargo si existe buena hemostasia esto no se requiere. Si está planeada una cesárea se puede dejar un cordaje de manera indefinida hasta un próximo embarazo. (ver Figura 3)

A lo largo de la historia se han desarrollado otras técnicas que realmente son variantes con algunas modificaciones de estas dos artes presentadas.

No existen estudios randomizados que comparen específicamente las dos técnicas de cordaje transvaginal. En un análisis secundario de los datos de cuatro ensayos randomizados de cordajes realizados por acortamiento cervical, no se encontraron diferencias significativas entre la efectividad de la técnica de Shirodkar y la de McDonald. Sin embargo, los datos deben ser analizados con precaución por cuanto el diseño del estudio no tiene suficiente poder estadístico como para poder detectar diferencias en este punto. La elección de la técnica, así como el material de sutura se deben dejar a criterio del cirujano.

La comparación acerca de la efectividad de la técnica para prevenir parto antes de las 33 semanas es similar. La elección de la técnica para el caso del

cerdaje cervical deberá reservarse a la habilidad y dominio de la técnica del cirujano⁷

Cuidados posoperatorios

El cerdaje electivo es típicamente un procedimiento ambulatorio, se podrá egresar al recuperarse de la anestesia cuando pueda ambular y una vez documentado la viabilidad fetal. Se considera normal que presente algunas síntomas menores como: cólicos leves, manchado y disuria. Se recomienda reposo sexual por al menos una semana en cerdaje electivo y posteriormente utilizar condón y en pacientes con cerdaje de emergencia se recomienda reposo sexual total hasta el nacimiento. Las pacientes con manejo ambulatorio se deben valorar cada 1 o 2 semanas, el uso de ultrasonido dentro de estas valoraciones parece ser útil para valorar el estado del cérvix.

Retiro del cerdaje

Se retira de manera electiva a las 37 semanas o cuando se inicia con el trabajo de parto para evitar laceraciones cervicales o ruptura uterina. El cerdaje tipo McDonald puede ser retirado en un consultorio si no la necesidad de analgesia, el tipo Shirodkar generalmente requiere reintervención en el quirófano ya que el nudo se encuentra bajo el epitelio vaginal.

Complicaciones.

Las complicaciones perioperatorias en el cerdaje electivo son mínimas e involucran alrededor del 6% de los procedimientos, esta frecuencia aumenta conforme aumenta la edad gestacional y la dilatación cervical.

La frecuencia de ruptura prematura de membranas se encuentra en aproximadamente el 2% en los cerdajes electivos ya sea en el momento del procedimiento o en el posoperatorio inmediato, esta frecuencia se incrementa al 65% en los procedimientos no electivos. La incidencia de corioamniotitis posterior a un cerdaje electivo y no electivo se maneja en 2% y 25% respectivamente. La migración de la sutura se reportan en 3% al 13% de los casos, generalmente

ocurre en etapas avanzadas del embarazo y por lo tanto las consecuencias son mínimas, cuando ocurre a una edad temprana del embarazo menos de 24 semanas el médico decide cuando repetir el procedimiento teniendo en cuenta que los mismos factores que repercutieron en el fallo del primer procedimiento podrían volver a repetirse e incluso la reedificación del cerdaje puede empeorar los resultados sobre todo si ya hubo acortamiento del cérvix.

Respecto a las complicaciones del cerdaje parecen ser idénticas tanto si se realiza con sutura o con una dírita.

Áreas de controversia

El cerdaje cervical es el tratamiento convencional para la insuficiencia cervical a pesar de la escasez de estudios aleatorizados que prueben su eficacia, la mayoría de estos estudios cita un rango de 70 a 90% de nacimientos viables con un cerdaje electivo comparado con 10 a 30% sin intervención. Está universalmente aceptado que la realización de cerdaje de emergencia en presencia de cambios cervicales avanzados y membranas prolapgadas tiene los resultados más desalentadores. Se debe tomar en cuenta que en un procedimiento de emergencia existe un riesgo significativo de convertir un nacimiento no viable en un nacimiento prematuro con un muy bajo peso al nacimiento (24 a 27 semanas) y sus potenciales consecuencias en el neurodesarrollo que esto pueda llevar.⁸

ANTECEDENTES

A lo largo de la historia se reconoce a Gream el haber especulado 1865, que la dilatación del cérvix estructuralmente anormal terminaba con la salida del contenido uterino antes del término del embarazo. Por su parte Child en 1922, realizó la primera sutura cervical (cerdaje) para preservar la función continente del orificio cervical interno.⁹ El cerdaje transcervical durante el embarazo se reportó por primera vez en 1955, fue realizado por el Dr. V Shirodkar un obstetra hindú en 1951. Muchos investigadores han reportado variaciones en la técnica quirúrgica y el que ha resultado más comúnmente utilizado ha sido la técnica de McDonald.

En 1963, el doctor Shirodkar viajó invitado a la ciudad de Nueva York para realizar el procedimiento en el Hospital of Special Surgery, el procedimiento fue todo un éxito y el recién nacido producto de este procedimiento, vivió hasta la edad adulta.¹⁰

El cerdaje de rescate reduce a la mitad la frecuencia de parto antes de las 34 semanas en comparación con el manejo expectante, sin embargo existen datos limitados para apoyar que el cerdaje de rescate se asocia con mejores resultados perinatales evaluados a través de morbi-mortalidad neonatal.

Los estudios que evalúan el impacto perinatal muestran una tendencia hacia un mejor resultado relacionado con la aplicación de cerdaje de rescate, sin embargo no alcanza la significancia estadística. Ante la evidencia de la prolongación de la gestación alcanzada con el cerdaje de rescate, se recomienda su uso ya que puede asociarse con un mejor resultado perinatal.

La decisión para colocar un cerdaje de rescate debe ser individualizada tomando en cuenta la edad gestacional, ya que los riesgos de parto prematuro y morbi-mortalidad neonatal a pesar de realizar el procedimiento permanecen altos, además teniendo en cuenta la viabilidad alcanzada con la unidad de cuidados intensivos local. El obstetra que cuente con la mayor experiencia en el grupo de trabajo deberá participar en la toma de decisión.

Los estudios disponibles no han realizado una correlación entre el tiempo que se prolonga el embarazo y la dilatación del cuello uterino. Sin embargo varios estudios no controlados han sugerido que la presencia de prolapso más allá del orificio cervical externo y/o dilatación cervical mayor a 4cm son predictores significativos del fracaso del manejo con el cerdaje cervical.

El beneficio del cerdaje de emergencia se ha evaluado en algunos cohortes retrospectivos con un número de pacientes que varía de 35 a 225, en dos estudios prospectivos no aleatorizados con pocas pacientes y por último en un ensayo aleatorizado realizado por Althuisius con 23 pacientes. En estos estudios se observa una diferencia neta entre los embarazos tratados de forma expectante y aquellos en los que se realizó un cerdaje de emergencia. En los primeros se observa una prolongación del embarazo de 1 a 3 semanas con una edad gestacional media en el parto de 23 – 26 semanas correspondiente al límite de viabilidad, un 90% de parto pretérmino antes de las 34 semanas y una supervivencia neonatal de alrededor del 25-50%. En estos mismos estudios la evolución de los embarazos con cerdaje de emergencia parece más favorable con una prolongación de la gestación de alrededor de 7 a 12 semanas, una edad gestacional en el momento del parto de 28 a 33 semanas, solo un 50% de parto prematuro antes de las 34 semanas y una mejor supervivencia neonatal de alrededor 60 – 96 %.

La PROSEGO (Protocolos asistenciales en obstetricia de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia) en el capítulo cerdaje cervical actualización 2012 señala lo siguiente: No disponemos de estudios prospectivos y randomizados con un número suficiente de casos que permitan extraer conclusiones válidas y realizar recomendaciones sobre el cerdaje de rescate. Existe un único estudio prospectivo y randomizado que compara la realización de cerdaje de urgencia frente al reposo e incluye solo 23 gestantes (16 embarazos únicos y 7 gemelares). Los resultados señalan que las mujeres con cerdaje tuvieron el parto un promedio de 4 semanas después que el grupo tratado con reposo (el intervalo medio desde la randomización fue de 54 días frente a 20

días). Igualmente con el cerdaje se consiguió una reducción de partos de menos de 34 semanas (53% frente al 100%). Otros estudios prospectivos pero no randomizados han podido demostrar que el cerdaje realizado de urgencia en cérvix con 4 a 6 cm de dilatación, entre las 18 a 27 semanas de gestación se asoció con una prolongación media de 5 semanas en aquellos casos en los que se realizó el cerdaje frente a los casos tratados con reposo en cama. Sin embargo los datos son escasos para poder evaluar la reducción de la morbi mortalidad neonatal. Como en tantas otras circunstancias durante el embarazo se recomienda individualizar el caso ante la toma de decisiones. En los casos con dilatación cervical avanzada (>4 cm) o membranas claramente protruidas en vagina, se ha de valorar bien la realización de cerdaje ya que estos casos se asocian con una alta tasa de fracasos del atécrica. No hay estudios comparativos que apoyen la realización inmediata o diferida del cerdaje de rescate. El intervalo entre la presentación y la realización del cerdaje varía entre los distintos estudios. Algunos autores abogan por un periodo de observación para excluir el parto pretermino, el desprendimiento de placenta o la infección. Por el contrario otros sostienen que el retraso del cerdaje puede aumentar el riesgo de infección ascendente. Sin embargo no existen estudios que comparen ambas estrategias.¹¹

Respecto a las suturas los datos disponibles tienden a mostrar una superioridad de las bandas de polipropileno respecto al hilo no reabsorbible, con una tasa de parto pretermino antes de las 32 semanas del 19% frente al 32% y una tasa de parto pretermino antes de las 30 semanas del 4% frente al 21%. Esto parece estar relacionado con la esclerosis que provoca la presencia del material protésico que probablemente aumentaría la resistencia cervico-ístmica a las contracciones uterinas.

En el artículo *A review of the contemporary evidence on rescue cervical cerclage* de los autores Hatem Abu Hashim, Hesham Al-Inany, Zaid Kilani en la revista *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 124 (2014) 198-203, se hizo una revisión que habla acerca de que la efectividad y seguridad de realizar un cerdaje de tipo emergencia permanece controversial y dicho artículo examina

Los casos más recientes para evaluar las distintas modalidades del procedimiento y poder ofrecer a las mujeres embarazadas con dicho problema lo mejor según las evidencias encontradas en su revisión para la colocación de cerdaje de emergencia. Esta revisión incluye artículos publicados del 1ero de Enero de 1974 al 14 de Enero del 2013 y encontraron los siguientes resultados:

Problemas preoperatorios: El cerdaje cervical de rescate realizado en mujeres con dilatación cervical avanzada, membranas prolapgadas en el segundo trimestre fueron referidos como un procedimiento herido debido a la pobre tasa de éxitos. Recomiendan que todas las mujeres sometidas a este procedimiento deban ser informadas acerca de esta pobre tasa de éxitos y la posibilidad de manejo expectante con una tasa de éxito similar. Se debe indicar a un médico con experiencia en el manejo de estos casos. Descartar todas las contraindicaciones para su colocación las cuales incluyen trabajo de parto establecido, evidencia de corioamniotitis, sangrado vaginal importante, ruptura prematura de membranas, evidencia de compromiso fetal, anomalías fetales mayores y muerte fetal. En este estudio no recomiendan la medición de Proteína C reactiva y conteo de Leucocitos como examen de rutina para diagnóstico de corioamniotitis subdánica previo al procedimiento, ya que mencionan la baja sensibilidad y especificidad de estos marcadores y hacen referencia a la importancia de las manifestaciones clínicas. Tampoco recomiendan la amniocentesis diagnóstica para detectar infección previa al procedimiento.

Problemas operatorios: El tiempo ideal para la colocación de cerdaje de rescate aun no está bien definido. Se han reportado tiempos de observación de 12 a 24 horas previo a la colocación de un cerdaje de rescate para asegurar la exclusión de parto pretérmino, desprendimiento e infección, sin embargo esto tiene el potencial de incrementar el riesgo de una infección ascendente por exposición de las membranas fetales a la flora bacteriana vaginal. En un estudio retrospectivo francés se evaluaron los resultados, de 32 pacientes, en donde a 16 pacientes se les tuvo en observación por un periodo mayor a 48 hrs y a las otras 16 pacientes en un periodo menor a 48 hrs. El resultado perinatal fue

significativamente mejor si había ausencia de sangrado, dilatación cervical menos de 2cm, ausencia de protrusión de membranas y un embarazo más avanzado. Los nacimientos ocurrieron a una media de 33.1 semanas con un rango de supervivencia posnatal del 80%. Se observó que un periodo de observación de 48 hrs o más no mejora significativamente los resultados perinatales, es muy importante ser honesto con los pacientes e informarles que aún no se sabe el tiempo ideal para su colocación.

Técnica: La elección entre una y otra técnica (Shirodkar y McDonald) debe llevarse a cabo según la experiencia y preferencia del cirujano. La aplicación de suturas de seda 00 o adido poliglicólico se ha asociado fuertemente a ser una técnica más fácil a la hora de colocar un cerdaje de emergencia con un cérvix borrado y dilatado y que permite la tracción de toda la circunferencia del cérvix otorgando mejores condiciones para la realización de la bolsa de tabaco en comparación con la colocación de pinzas. No hay evidencia suficiente para apoyar la colocación de doble sutura o la aplicación de una sutura de anterior a posterior.

Problemas posoperatorios: Las recomendaciones generales son reposo, evitar la actividad sexual, consultas cada 2 semanas. No hay evidencia que confirme la utilidad del uso de progesterona en mujeres con antecedente de pérdida de membranas. Se sugiere el retiro de la sutura a las 36-37 semanas aún sin trabajo de parto y en mujeres que presentan ruptura de membranas entre las 24 y 34 semanas y no evidencia de infección o trabajo de parto se recomienda retardar el retiro 48 horas para permitir la colocación de inductores de madurez pulmonar, sin embargo no se recomienda retardar el retiro de la sutura hasta que inicie el trabajo de parto para evitar el riesgo de sepsis, así como tampoco se debe retardar el retiro de la sutura en casos de ruptura y embarazos de menos de 23 semanas o mayor de 34 semanas.

Predictores de éxito: No se han realizado estudios aleatorizados controlados con muestras grandes para identificar factores asociados con los resultados de la colocación de cerdajes de rescate. Muchos estudios retrospectivos han reportado resultados alentadores con una tendencia hacia

mejores resultados hasta ahora obtenidos con la colocación de cerdajes de rescate. A la fecha se ha realizado un solo estudio aleatorizado controlado que evalúe los resultados del cerdaje cervical de rescate a 5 años. 23 pacientes que tenían membranas prolapsadas a nivel del orificio cervical externo o más allá y menos de 27 semanas de gestación y sin signos clínicos de infección se sometieron al estudio, 13 pacientes, 10 con embarazos únicos y 3 con embarazos gemelares recibieron cerdaje de rescate, incluyendo a la perí operatoria y reposo en cama hasta las 30 semanas en comparación con las del grupo control que fueron 10 pacientes, 6 con embarazos únicos y 4 con embarazos gemelares. La cual es solo recibieron reposo en cama, se prescribió antibiótico terapia a ambos grupos durante 1 semana, los 2 grupos fueron demográficamente similares con una duración media del embarazo de 22 – 23 semanas. El estudio arrojó los siguientes resultados: una diferencia de 4 semanas de prolongación del embarazo a favor del grupo con colocación de cerdaje, con una media de tiempo de intervalo de cerdaje – nacimiento de 54 días en comparación de 20 días con el grupo control, con una reducción significativa en el rango de nacimientos previos a las 34 semanas, en la admisión a la unidad de cuidados intensivos neonatales y de la muertes neonatales. Existen algunas preocupaciones acerca de estos estudios ya que se incluyeron embarazos únicos y gemelares, solo se incluyeron 23 pacientes, el grupo de estudio recibió indometacina el grupo control no, no se incluyeron datos acerca del grado de dilatación o la incidencia de corioamnionitis por lo que no es posible hacer conclusiones firmes.

La evidencia de hoy en día de numerosos estudios retrospectivos y prospectivos no aleatorizados demuestran los beneficios de colocar cerdajes de rescate ya que puede prolongar la duración del embarazo de 4 a 5 semanas con una reducción de 2 veces de los nacimientos previos a las 34 semanas, sin embargo los datos que apoyan los resultados en la mejoría de la morbi-mortalidad neonatal son limitados, notadamente una mayor tasa de falla se observa cuando la dilatación cervical excede los 4cm si el prolapso de membranas llega hasta la vagina. Por lo tanto, la decisión de colocar un cerdaje de rescate debe ser individualizada y tomada previa a una consejería amplia y adecuada hacia la

paciente revisando las circunstancias específicas de cada paciente con el involucro del llenado del obstetra tratante.^{1 2}

DI SEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La frecuencia de incompetencia cervical avanzada no se conoce con certeza. Se mencionan cifras de 1 al 5% según la población estudiada, sin embargo es difícil estimar la frecuencia, debido entre otras cosas, a la falta de criterios diagnósticos estandarizados.

Se considera la principal causa de abortos tardíos, parece existir un cierto acuerdo en que aproximadamente el 20% de todos los abortos del segundo trimestre obedecen a una incompetencia cervical.

En la localidad no se ha registrado una estadística real, sin embargo de acuerdo a la incidencia universal y por el amplio número de pacientes que se atienden diariamente en el Hospital Materno Infantil de Mexicali se estima es un número importante, durante los últimos meses se tiene un promedio de 500 nacimientos al mes, que trasponiendo a este estudio que duró 19 meses daría una cifra de 9500 nacimientos durante este periodo aproximadamente y si tomamos la cifra de incidencia universal de incidencia de este padecimiento sería un total de 95 casos de incompetencia cervical durante este periodo. Sin embargo no todos los casos tienen manifestaciones tempranas y algunos casos como ya se mencionó logran avanzar en su embarazo hasta llegar a un parto pretérmino o en algunos otros casos la evolución es muy rápida ya las pacientes ya llegan con diagnóstico de aborto del segundo trimestre, sin embargo un número importante se presentarán como embarazos del segundo trimestre con características de incompetencia cervical avanzada, estas pacientes con diagnóstico de ICC avanzada que ingresan al Hospital Materno Infantil se han manejado a libre evolución al largo del historial del hospital, finalizando tarde que temprano en la pérdida del embarazo debido a la poca certeza que se tiene del beneficio de

colocar un cordaje de rescate, sin embargo en los últimos años se tuvo la iniciativa de iniciar dicho manejo a pacientes que llegaran con diagnóstico de incompetencia cervical avanzada. Cabe resaltar que se trata de un grupo de pacientes con el antecedente de pérdidas gestacionales previas, lo que convierte al embarazo actual en un producto valioso. Una opción viable para la solución de este grave problema es la realización del cordaje de rescate el cual puede proporcionar a la paciente la probabilidad de prolongar el embarazo y obtener un producto viable, es así que nos planteamos la siguiente pregunta de investigación.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la efectividad de los cordajes de rescate en pacientes con insuficiencia aórtico-cervical avanzada en el Hospital Materno Infantil de Mexicali?

JUSTIFICACIÓN

La incompetencia cervical avanzada no tratada finaliza en un parto pretérmino. El parto pretérmino constituye uno de los problemas más importantes de salud pública por resolver; la prematurez se asocia con un incremento del riesgo de padecer problemas de desarrollo psicomotor y de mortalidad infantil. Los sobrevivientes afectados pueden desarrollar discapacidades neurológicas, entre las que se encuentran retraso mental y parálisis cerebral. Todas estas complicaciones representan un costo social y económico significativo para los sistemas de salud aunado al costo emocional que representa para la familia.

Si bien es cierto que el parto pretérmino constituye un síndrome y la consecuencia final de diferentes padecimientos y diferentes causas; otorgar al personal del Hospital Materno Infantil de Mexicali herramientas que permitan establecer estrategias oportunas en una de las causas conocidas de parto pretérmino (la incompetencia cervical) puede disminuir la posibilidad de que se presenten graves consecuencias asociadas al nacimiento antes de las 37 semanas de gestación.

La colocación de cerdajes de rescate en el Hospital Materno Infantil no es una práctica que se lleve a cabo entre los médicos de esta institución, la opción terapéutica más realizada en dichos padecimientos es la no intervención médica dejando estas pacientes a libre evolución, quizá por la controversia de la seguridad y eficacia de dicho procedimiento publicado en los últimos artículos, sin embargo desde la apertura de este hospital se han realizado cerdajes de este tipo obteniendo resultados que parecen superar los publicados y más alertadores acerca del pronóstico perinatal. La implementación de esta técnica en el Hospital Materno Infantil prolongará las semanas de gestación, de esta manera disminuirá la estancia en la unidad de cuidados intensivos y también las complicaciones inherentes a la prematuridad, disminuyendo de esta manera los costos en dichas áreas. Además y como punto más importante se aumentará la sobrevivencia de los neonatos en algunas ocasiones saltando de las semanas no viables a semanas de gestación con pronósticos muy alertadores, entregando productos viables a madres con perdidas recurrentes y sin ningún hijo vivo.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la efectividad de los cerdajes de rescate en pacientes con insuficiencia ístmico-cervical avanzada en el Hospital Materno Infantil de Mexicali.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las características ginecoobstétricas de las pacientes
 - a. Número de gestas
 - b. Número de abortos
2. Describir los hallazgos cervicales
 - a. Dilatación
 - b. Borramiento
 - c. Protrusión de membranas
3. Describir la evolución del embarazo
 - a. SDG en la que se realizó el cerdaje

- b. SDG de término de embarazo
- 4. Describir las alteraciones laboratoriales al ingreso
 - a. Biometría hemática
 - b. Examen general de orina
 - c. VSG
 - d. PCR

VARIABLE DE ATRIBUTO

Edad, número de gestas, semanas de gestación, dilatación, borramiento.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Paciente con embarazo del 2do trimestre a las cuales se les realizó cerdaje cervical de rescate con dilatación de 2cm o más ó protrusión de membranas.
2. Que acepten y firmen el consentimiento informado propio para el procedimiento.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Se excluyeron aquellas pacientes que no fue encontrado su expediente en el archivo.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

1. Pacientes a las cuales se les haya realizado cerdaje sin embargo que este fuera profiláctico o de urgencia.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo de estudio: Descriptivo, observacional, retrospectivo y una serie de casos.

Objeto de estudio: Se revisaron los libros de procedimiento de quirófano de Noviembre del 2013 a Mayo del 2015 y se enlistaron los expedientes de todo procedimiento reportado como cerdaje, posteriormente se extrajeron del archivo dichos expedientes y se analizaron los casos.

Universo: se consideraron un total de 26 pacientes que contaron con el diagnóstico de embarazo y realización del procedimiento llamado cerdaje.

Muestreo: no probabilístico

Tamaño de muestra: a conveniencia

Material y Métodos

Se revisaron en forma retrospectiva 26 casos en el periodo Noviembre 2013 a Mayo del 2015 de mujeres embarazadas a las cuales se realizó el procedimiento reportado como colocación de cerdaje. Se eliminaron los casos de cerdaje profiláctico y solo se incluyeron los casos reportados como cerdaje de rescate. Se obtuvieron los siguientes datos: nombre de la paciente, número de expediente, edad de la paciente, número de embarazo, antecedente de productos inmaduros y cantidad, número de abortos previos, fecha de ingreso, fecha de colocación de cerdaje, semanas de gestación, dilatación y borramiento a su ingreso, la existencia o no de protrusión de membranas, laboratorios a su ingreso: reactantes de fase aguda, PCR, VSG, Leucocitosis, así como fecha y semana de gestación del término del embarazo y se realizó un análisis de estos datos.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variab le	Ti po de Variab le	Defi ni ción Conceptual	For ma de medición	Defi ni ción operacional
Sexo	Independiente	Se refiere a la división del género humano	Dicotómica	Femenino Masculino
Edad	Independiente	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Nominal	Expresada en años de acuerdo a los siguientes grupos: • 18 a 20 años • 21 a 30 años • 31 a 40 años • 40 ó más

				años
Gestas	Independiente	Número de embarazos incluyendo abortos y el embarazo actual	Nominal	Expresada en semanas de acuerdo a los siguientes grupos: • 1 • 2 • 3 • 4 o más
Abortos previos	Independiente	Se refiere al antecedente de pérdidas de embarazos menores de 20 semanas.	Nominal	Expresado en números de acuerdo a los siguientes grupos • 1 • 2 o más
Semanas de gestación	Independiente	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio.	Nominal	Se expresa en semanas y días completos.
Dilatación	Independiente	Abertura gradual del cérvix.	Nominal	Se expresa en centímetros y va del 0 al 10.
Borramiento	Independiente	Acortamiento del alonitud del canal endocervical	Nominal	Se expresa en porcentaje y va del 0 al 100%
Protrusión de membranas	Independiente	Extriorización de las membranas amnióticas a través del orificio cervical interno.	Dicotómica	
Cerdaje	Independiente	Serie de procedimientos quirúrgicos en donde se utilizan distintos materiales de	Dicotómica	Si se realiza o no el procedimiento

		sutura para reforzar el cérvix y mantener cerrado el orificio cervical interno.		
Se manas de pr d onga ción	Dependiente	número de semanas transcurridas desde la cd oca ción del cer d aje al tér nino del embarazo	No ninal	Se expresa en semanas y días completos

CUESTI ONES ÉTI CAS A CONSI DERAR

- Cl asificada por la Ley General de Salud en materia de i nvesti gaci ón de salud, Articul o 17: se consi dera una i nvesti gaci ón si n ri esgo.
- No se revel ó i nformaci ón que pueda perjudicar a los paci ent es est udi ados.
- No se alter ó los exped i ent es analizados.
- No se manipularon los resultados.

RESULTADOS

Se encontraron 26 proced i mientos reportados como cer d ajes en los libros de quirófano de Noviembre del 2013 a Mayo 2015 de los cuales se di ninaron 10 casos que no estaban cl asificados como cer d ajes de rescate si no profil áctico. Se analizaron los cer d ajes de emergencia realizados en el Hospital Materno Infantil en un periodo de 19 meses de Noviembre del 2013 a Mayo del 2015 y se encontraron los siguientes resultados: Se realizaron en total 16 cer d ajes de rescate, las paci ent es est uvi eron en un rango de edad de los 19 a los 37 años con una medi a de 25 años y con un 68% de las paci ent es encontrándose en un rango entre los 20 a las 30 años, encontrándose solo una paci ente adol escente y ninguna de edad materna avanzada. De los 16 casos de cer d aje cd ocados se encontró un amplio rango de número de gestas desde paci ent es que presentaban su pri mer embarazo hasta paci ent es con 8 embarazos, la mayoría fueron multi gestas abarcando un 43.75% si guiendo en cantidad las secundi gestas con 37.5% se encontraron 2 paci ent es pri nigestas correspondi endo esto a un 12.5%

y solo un caso de tri gest a con un 6.25%. En cuanto a las semanas de gestación al momento de la cd ocaión se encontró un rango desde 16.2 semanas hasta 27.3 semanas dividiéndose en 3 grupos para su estudio de 15 a 20 semanas 37.5% de 20.1 a 25 semanas 37.5% y por arriba de 25.1 semanas 25%. Es importante destacar este 25% de pacientes que se les cd oco el cerdaje a las 25 semanas o más ya que se encontraron muy cerca del límite de viabilidad fetal en el hospital y la literatura recomienda analizar muy a detalle estos casos, aun así se decidió cd ocar el cerdaje y de los 4 casos en que se cd oco en pacientes con 25 semanas o más, 3 tuvieron prd ongaión de más 5 semanas y de estos 3 casos 2 productos nacieron posterior a las 34 semanas. Referente al antecedente de abortos previos se encontraron las siguientes cifras 31.25% de los casos no había tenido abortos previos, 43.75% había tenido un aborto previo y 25% había tenido 2 o más abortos previos y en la relación de la prd ongaión de semanas se puede ver que las pacientes que tenían 2 o más abortos previos duraban menos con la cd ocaión de cerdaje en comparación con aquellas que no habían tenido abortos previos. También se tomaron en cuenta las características a su ingreso y se encontró que en la mayoría de los expedientes estaba faltante el dato del borramiento en un 68.75% de los casos, no así el de la dilatación esta sólo faltó en la revisión de 2 expedientes (Estos datos pudieron faltar en los expedientes debido a que cuando existe una importante protrusión de membranas para evitar la ruptura de dichas membranas se evita la manipulación al tacto y no es posible establecer la dilatación o el borramiento). Se encontraron los siguientes grupos; pacientes con 1 a 2 cm de dilatación fueron 9 casos, de estos, los 9 duraron con el cerdaje cd ocado más de 5 semanas y las pacientes con 3 o más cm de dilatación fueron 5 casos, de los cuales 3 casos duraron con el cerdaje 5 semanas o más. Además se encontró que del total de 16 cerdajes cd ocados 56.25% casos tenían protrusión de membranas y 43.75% casos no, cabe resaltar que el total de casos en los que no había protrusión de membranas prd ongaron el embarazo por más de 5 semanas. Se dividieron 2 grupos para el estudio en cuanto al tiempo de demora de la cd ocaión del cerdaje, el primer grupo los que se cd ocaron los primeros 3 días en el cual se indujeron 9 pacientes y un segundo grupo en que se

cdocaban posterior a 4 - 7 días de su ingreso que indujo 7 pacientes, las 7 pacientes de este grupo tuvieron una duración de 5 semanas o más portando el cerdaje, no así el grupo de 9 pacientes en los que se cdocó dentro de los primeros 3 días 5 pacientes tuvieron una duración de 5 semanas o más. Ninguna paciente presentó eucitosis al momento de cdocar el cerdaje. Se observó que aquellas que presentaban alteración tanto en la VSG como en la PCR de manera simultánea duraban menos tiempo con la cdocación del cerdaje, sin embargo no así de manera aislada cada uno de estos valores. Es importante resaltar que todos los procedimientos fueron realizados por el mismo cirujano y que se utilizó la misma técnica de McDonald modificada (anexo 16). Durante su internamiento todas las pacientes recibieron antibiótico profiláctico y posterior al cerdaje todas fueron manejadas con reposo y tcdítico. Se analizó también el motivo del término del embarazo y se encontró que: 40% de los casos presentó trabajo de parto, 33% de los casos presentó ruptura prematura de membranas, 13% presentó sangrado transvaginal, una paciente presentó un óbito. En general del total de 16 cerdaes cdocados, 12 se perdieron 5 semanas o más, 11 nacieron por arriba de las 27 semanas y 8 nacieron por arriba de las 34 semanas. Para finalizar esta revisión se analizaron los casos de los expedientes de los bebés para los resultados posnatales y se encontró que del total de 16 casos, 5 casos fueron defunciones y los demás casos 11 están dados de alta de la terapia neonatal y en seguimiento en la consulta de pediatría e induso una cantidad importante egresados de la consulta.

CONCLUSIONES

Dentro de las condiciones es importante reconocer las limitaciones de este estudio, primeramente es un estudio retrospectivo en el cual no existe un grupo control y en tercer lugar y con suma importancia el número limitado de casos. Se sabe que las pacientes que presentan incompetencia cervical avanzada tienen como única alternativa para prolongar el embarazo el cerdaje de rescate, sin embargo debido a los riesgos que este conlleva y a las controversias en cuanto a

Los resultados en estudios previos, este procedimiento permanece en nuestro hospital como una alternativa remota. La decisión de colocar un cordaje de rescate debe ser individualizada y tanto el médico como la paciente deben analizar el caso y aceptar los riesgos que esto conlleva, además de que debe ser colocado por el personal que tenga más experiencia en este procedimiento. En la serie de casos presentados anteriormente permite observar una prolongación de 5 semanas o más del embarazo en un 75% de las pacientes, además 43% de los casos presentaron nacimientos después de las 34 semanas y 62% nacieron posterior a las 28 semanas que es el límite de viabilidad en el hospital, sin embargo no existe un grupo control de pacientes con características similares para comparar los resultados. Dentro de los datos a destacar en este estudio se observó que las pacientes con ruptura de membranas y con 3 cm o más de dilatación en su mayoría están orientadas al fracaso con una duración del cordaje menor a 5 semanas, así mismo otro punto de mal pronóstico fue el antecedente de haber cursado con 2 o más abortos previos al embarazo actual, siendo solo exitoso un caso de los 4 que contaban con el antecedente de 2 o más abortos previos, este dato sería importante considerar al momento de proponerle cordaje a pacientes con antecedentes similares ya que el pronóstico es sombrío, sin embargo se reitera que es la única alternativa para prolongar el embarazo. En el estudio también se observó que en cuanto a la comparación que se hizo de la prolongación del embarazo comparando los grupos de acuerdo al tiempo en que se tardaba en colocar el cordaje se observó que el grupo en que se esperó de 3 a 7 días tuvo más casos con mayor prolongación.

Es importante mencionar que la prolongación del embarazo alcanzada en este estudio fue alta y más aun si se considera que 81% de las mujeres estudiadas había presentado pérdidas previas. Como conclusión final y la más importante resaltamos que de los 16 cordajes colocados, 11 pacientes se llevaron finalmente un bebé a su casa.

Aún con los antecedentes de los riesgos de la realización de esta técnica y las controversias en una importante cantidad de casos analizados en estudios

previos, en el presente estudio se prolongó el embarazo de manera considerable y se obtuvieron resultados satisfactorios proporcionando a la madre un producto con altas posibilidades de supervivencia que en caso de no haber ocurrido el cordaje no habría tenido la oportunidad de sobrevivir.

DISCUSIÓN

Se sabe que el cordaje de rescate es la única esperanza para prolongar un embarazo en paciente con cambios cervicales avanzados y membranas prolapsadas en embarazos del segundo trimestre, sin embargo este es un procedimiento con riesgos operatorios bien definidos. La evidencia actual de numerosos estudios prospectivos y retrospectivos han mostrado beneficios en la realización de este tipo de procedimientos que posiblemente no se han difundido suficientemente y por tal motivo tal práctica sigue limitada.

Es importante mencionar que la mayoría de los estudios realizados incluyen un número limitado de pacientes por el mismo motivo de que este procedimiento permanece aún controversial.

Estos estudios demuestran que el cordaje de rescate puede prolongar el embarazo en un promedio de 4 a 5 semanas, con una reducción del doble de nacimientos antes de las 34 semanas, evidentemente una posible falla en la colocación de cordaje es mayor si la dilatación excede de 4 cm o las membranas se encuentran prolapsadas hasta vagina. Estos resultados concuerdan con los encontrados en nuestro estudio, salvo que nosotros encontramos como corte de mal pronóstico para la colocación de cordaje 3 cm o más.

Otros estudios reportan la prolongación del embarazo después de colocación de cordaje cervical de 10 semanas en promedio con un mínimo de una y una máxima de 20, nosotros obtuvimos un promedio de prolongación del embarazo de 8 semanas con un mínimo de 0 días y máximo de 17 semanas, este tiempo permite mejorar la madurez pulmonar y administrar inductores de la madurez pulmonar.

En un amplio número de los estudios acerca de cerdaje de rescate, este se coloca si existen cambios cervicales avanzados sin embargo si existe una importante protrusión de membranas se opta por no colocar el cerdaje a diferencia de en nuestro estudio en donde aun con membranas protruidas de forma importante se decidió si colocar el cerdaje asumiendo los riesgos que esto conlleva.

En uno de los estudios reconocieron el borramiento cervical como el factor pronóstico más útil ante el riesgo de parto prematuro y mencionan que este deberá jugar un papel importante para establecer las estrategias médicas oportunas, que reduzcan la morbilidad del neonato, sin embargo en nuestro estudio nos damos cuenta que la mayoría de las veces este dato no se puede reconocer con seguridad debido a que las membranas protruidas impiden reconocer el borramiento exacto y la manipulación de estas para obtener este dato pudieran provocar ruptura de las membranas, por lo que nosotros no consideramos este dato como factor pronóstico importante.

Otro dato importante a mencionar es que en las publicaciones se habla acerca de que no se sabe cuál es el tiempo idóneo para colocar el cerdaje algunos autores se inclinan a esperar unos días para descartar el parto prematuro y otros prefieren hacerlo de inmediato para evitar la infección ascendente con la exposición de las membranas, lo cierto es que en este estudio se observó que duraban más con el cerdaje colocado las pacientes en que se les colocaba el cerdaje posterior a 4 días de internamiento, probablemente por haber descartado el trabajo de parto.

Todos los autores coinciden en la importancia de individualizar cada caso y la información precisa y oportuna hacia las pacientes al momento de colocar el cerdaje en lo cual nosotros también coincidimos.

Se hizo una revisión del registro de tesis realizadas en la historia del hospital general de Mexicali y hospital materno infantil y no se encontró ninguna

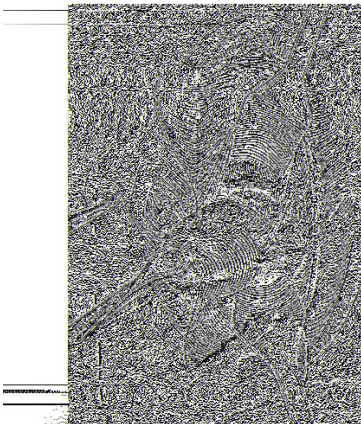
en la que se hayan analizado cuestiones en cuanto al cordaje cervical de ninguno tipo por lo que consideramos valiosa la información recabada en este trabajo.

RECOMENDACIONES

Sería ideal la realización de un estudio prospectivo, comparativo y aleatorizado en el Hospital Materno Infantil para obtener conclusiones más sólidas y estadísticamente significativas en cuanto al éxito de los cordajes de rescate. Además se podría realizar un estudio de seguimiento de los neonatos por un periodo más prolongado para evaluar la evolución a largo plazo.

ANEXOS: Figuras, Gráficas, Tablas

1. Figura 1: Técnica de Cerdaje



2. Figura 2: Técnica de McDonald



3. Figura 3: Técnica de Shirodkar



4. Gráfica 1: Total de pacientes incluidos en el estudio divididos por rango de edad, en 4 grupos menores de 19 años, 20-30 años, 31-40 años y mayores de 40.



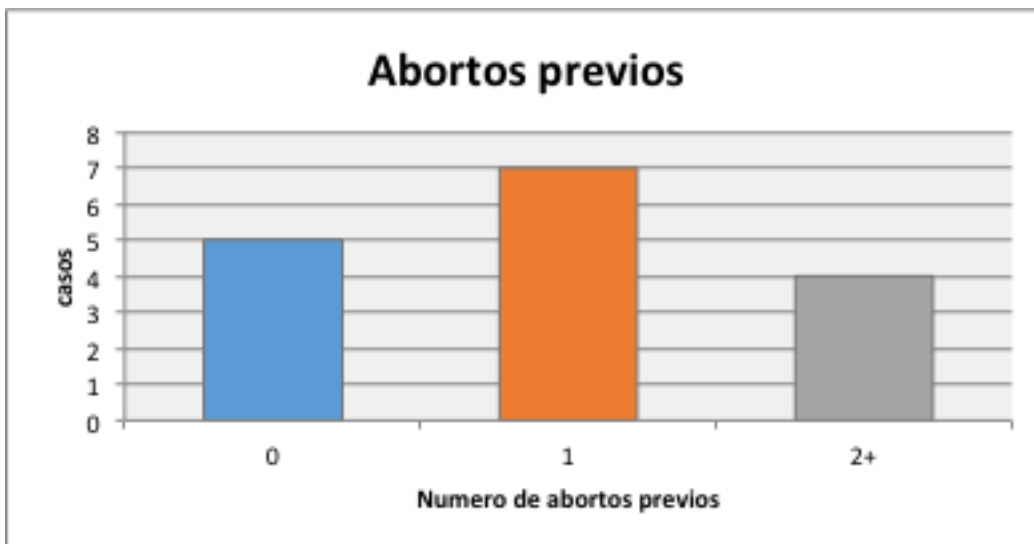
5. Gráfica 2: Total de pacientes divididas en cuanto al número de gestaciones



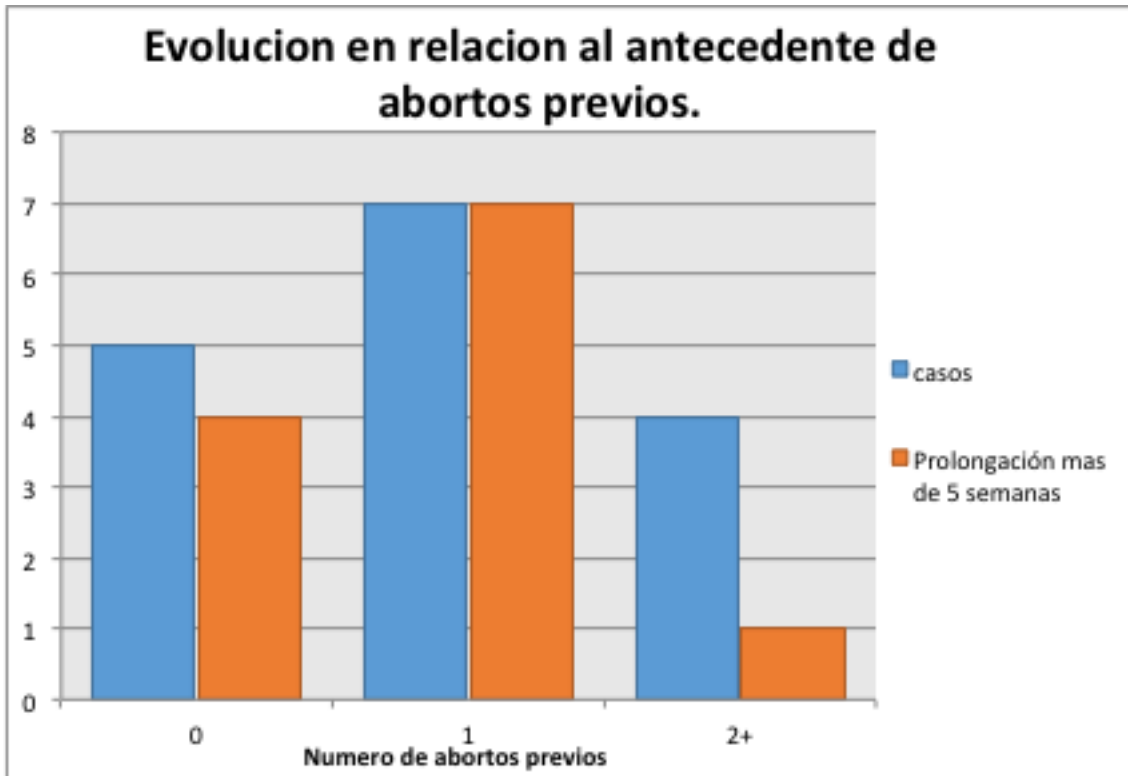
6. Gráfica 3: Total de las pacientes divididos en cuanto a las semanas a las que se colocó el cordaje, divididos en 3 rangos para su estudio de 15 a 20 semanas, de 20.1 a 25 semanas y mayores de 25 semanas



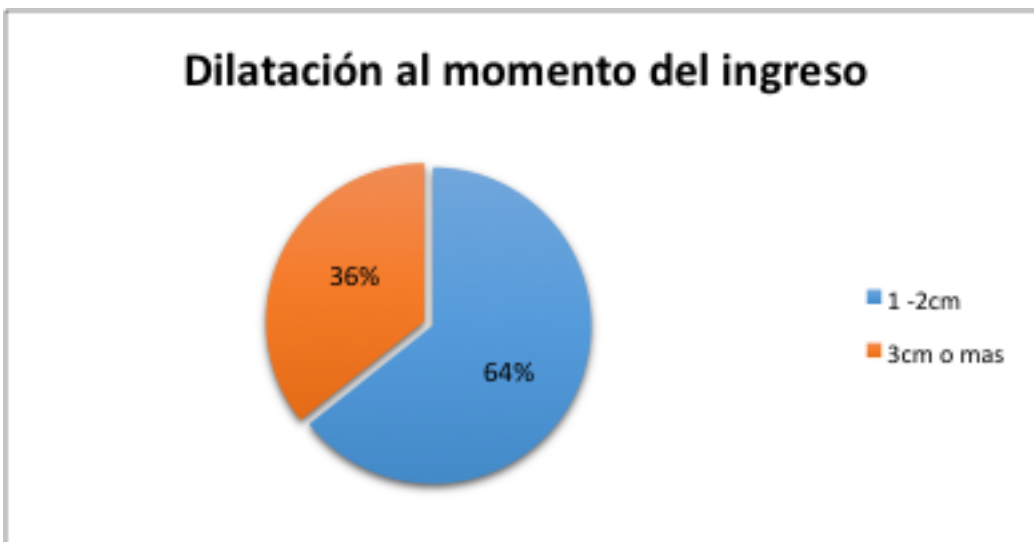
7. Gráfica 4: Total de pacientes divididas de acuerdo al número de abortos previos



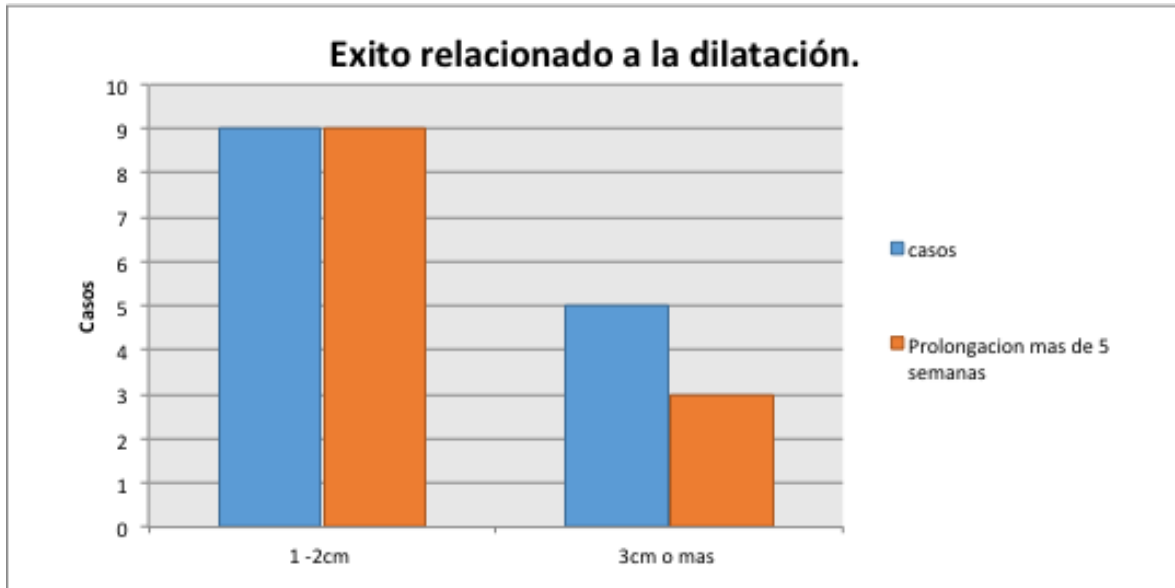
8. Gráfica 5: Comparación de la prolongación de 5 semanas o más de acuerdo al número de abortos previos.



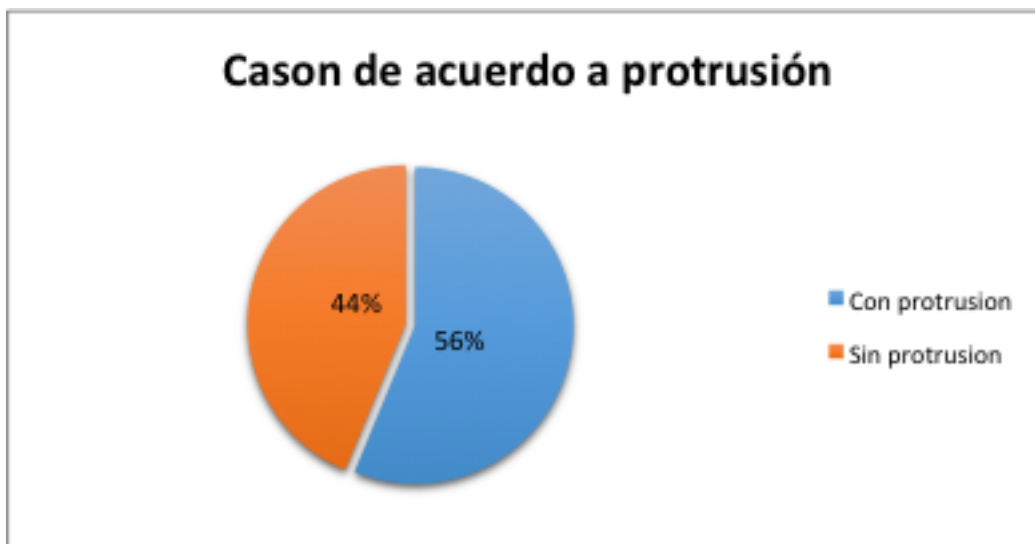
9. Gráfica 6: Total de pacientes divididas de acuerdo a la dilatación



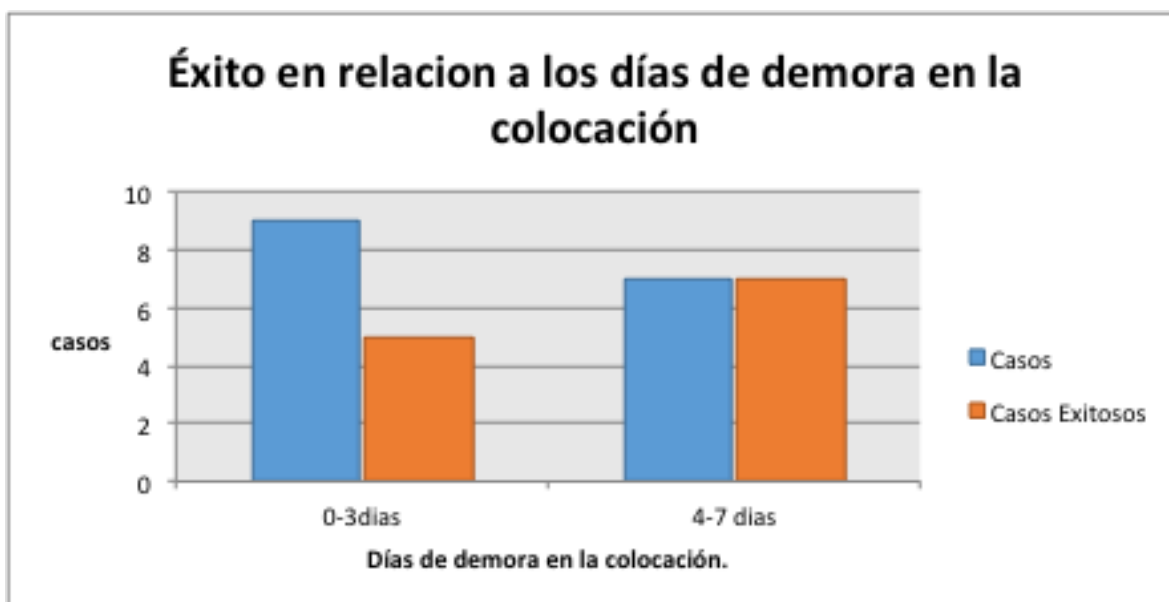
10. Gráfica 7: Comparación de la prolongación de 5 semanas o mas de acuerdo a la dilatación



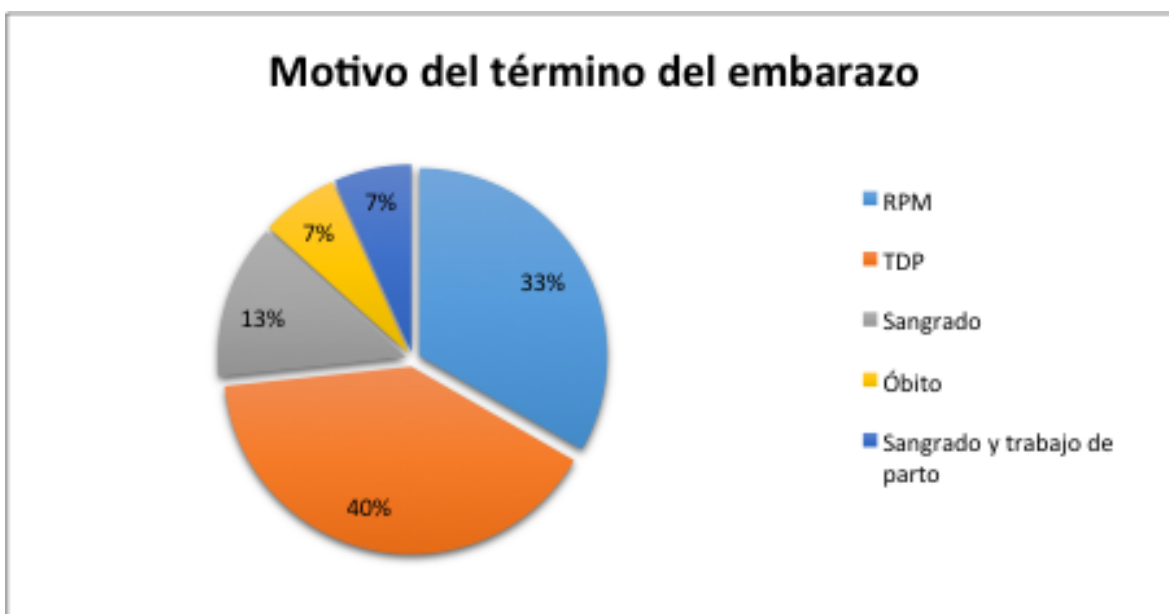
11. Gráfica 8: Total de pacientes que presentaban protrusión o no de membranas



12 Gráfica 9: Comparación de la prolongación en semanas de acuerdo a si presentaban o no protrusión de membranas



13 Gráfica 10: Motivos del término del embarazo



14. Tabla 1: Resultados finales perinatales

Se manas de Gestaci3n	Se mana de Término	Se manas de prolongaci3n	Producto
23.1	37.3	14.2	Alta /2670
19.6	26.6	7	Defunci3n
25.5	27.3	1.8	Alta / 1940
27.3	36.2	8.9	Alta /3060
21.5	28	6.5	Alta /1990
23.0	36	13	Alta/ 3520
22.4	29	6.6	Alta/4 m 5kg
26.6	31.6	5	Alta/2 m 3 kg
19.0	35.4	16.4	Alta/2400
17.5	18.1	0.6	Defunci3n
21.0	21	0	Defunci3n
16.2	22.4	6.2	Defunci3n
22.0	36.4	14.4	Alta 2900
26.0	37.2	11.2	Alta 3000
17.2	34.5	17.3	Alta 2280
16.4	17.3	0.9	Defunci3n

15. Técnica modificada para cerclajes de rescate

TÉCNICA DE MC DONALD MODIFICADA PARA LA COLOCACIÓN DE CERCLAJES TERCARIOS (EMERGENCIA O DE RESCATE).

Esta propuesta se realiza con los conocimientos de las técnicas descritas, y decidimos realizar una modificación en la retracción de membranas amnióticas, así como a la colocación de los puntos anatómicos donde se colocan los puntos de la Técnica de McDonald.

A diferencia de la técnica de McDonald, realizamos el procedimiento con dos suturas no absorbibles, las cuales consisten en 1 sutura prdene del 1-0, y 1 sutura de mersilene 5mm.

Para mejor relajación del piso pélvico, así como su manipulación, optamos por bloqueo regional en todas las pacientes.

Con posición de litotomía, se explora canal vaginal en búsqueda intencionada de protrusión de membranas.

A - Con protrusión de membranas: Una vez visualizado el tercio superior de vagina, se realizan maniobras de regresión de membranas.

Formas de regresión de membranas, las dos primeras no se encuentran descritas previamente en la literatura

- Tracción de fondos de saco: con pinzas foresters alternado una a una, deslizándose por las paredes laterales.
- Tracción de fondo de saco: con sutura prd ene del 1-0, en forma de espiral, colocado en paredes laterales, alternando los puntos bajo tracción hasta llegar a fondos de saco y cérvix.
- Sonda vesical con solución salina, con el fin de que el espacio vesical comprima el segmento uterino y con esto desplace las membranas hacia atrás y arriba.
- Con sonda Foley intracervical para colocación de puntos.

Nos dirigimos de forma lateral o posterior, con la intención de realizar inversión cervical y con esto posteriormente localizar el cuello, con esto en su mayor parte se puede localizar el cérvix con poca manipulación del cuello o membranas, porque en vez de dirigirnos directamente al cuello y manipular las membranas, nos desplazamos por las paredes vaginales, que en su tercio superior convergen en el cérvix.

B - Sin protrusión de membranas, se localiza fácilmente el cérvix.

Una vez localizado el cérvix colocamos pinzas foresters (3 o 4) para manipular cérvix dilatados en bloque (tipo fertilización con el anillo de la pinza y esto nos da firmeza para colocación de puntos de sutura, iremos a la colocación de material no absorbible en dos tiempos.

- **Pri mer tiempo:** Sutura guía (prd ene 1-0). En el margen de las 4 (horario por ser de otro), iremos colocando puntos horarios con la primera sutura (guía) prd ene del 1-0, con la intención de reducción de membranas amnióticas, fijamos y trac ionamos, colocamos nuevamente siguiente punto por arriba del previo con la intención de recuperar segmento.
- **Segundo Tiempo:** Identificamos los puntos de anclaje para la colocación de la sutura final (mersilene 5mm), por lo que iremos colocando el punto por arriba de los ligamentos cardinales, por atrás y por dentro de los ligamentos uterosacros y por enfrente a través del receso vesical. (En ocasiones es necesario colocar 5 puntos de acuerdo a la dilatación del cérvix), A diferencia de Mc Donald los puntos rodean al cérvix, estos se pasan arriba de los ligamentos cardinales, y es importante resaltar que el punto en fondo de saco posterior para sujeción de los ligamentos uterosacros, debe de ser amplio con el fin de no entrar a la cavidad abdominal, así mismo sujetando la fascia

endopelvíca, con esto restableciendo la integridad del orificio cervical interno, lo que nos da mejor pronóstico de portación del cordaje.

16. Hoja de recolección de datos

Formulario de Recolección de datos	
Número de Expediente	
Nombre	
Edad	
Gestas	
Abortos previos	
Fecha de Ingreso	
Dilatación	
Borraimiento	
Protrusión de membranas o no	
PCR	
VSG	
Leucocitosis	
Fecha de colocación del cordaje	
Técnica utilizada	
Grujano	
Semanas de gestación a las que se colocó el cordaje	
Reposo	
Tocoditico	
Inductores de madurez pulmonar	
Antibiótico profiláctico	
Fecha del término del embarazo	
Semanas de gestación al nacimiento	

17. Memori a fotográfica

CASOS CLÍNICOS

Caso 1. Paciente 26 años, G2 C1 (prematuro), Embarazo de 23 semanas de gestación más incompetencia  stnico-cervical avanzada

Imagen 1. Imagen ultrasonográfica de embarazo, se aprecia dilatación cervical de 6cm así como protrusión de membranas de forma importante (membranas en reloj de arena) y embarazo de 23 semanas.



Imagen 1.1 Imagen de la misma paciente, postquirúrgica inmediata, en la cual ya se realizó regresión de membranas y colocación de primer tiempo quirúrgico (guía consutura prd ene del 1-0) de forma exitosa, no se colocó segundo tiempo (merdl ene) ya que no se contaba en el en ese momento. Embarazo de 23 semanas.



Caso 2. Paciente de 28 años, G2 A1 Embarazo de 21.4 semanas mas incompetencia istmo-cervical avanzada

Figura 2.1 Imagen de ultrasonido obstétrico, el cual muestra dilatación cervical importante 4 cm así como protrusión de membranas a canal vaginal (membranas en red de arena).



Figura 2.2 Imagen clínica de valoración del canal cervical bajo protocolo quirúrgico y anestesia regional, donde se visualiza directamente membranas amnióticas.



Figura 2.3 Imagen clínica donde se realizó regresión de membranas amnióticas y cierre cervical en primer tiempo quirúrgico, con sutura prdene del 1-0.



Figura 2.4 Imagen clínica donde se realizó segundo tiempo quirúrgico con material no absorbible (mersilene 5mm).



Figura 2.51 imagen de ultrasonido obstétrico en el postquirúrgico inmediato en la cual se lecd ocoó cerd aje cervical con doble sutura (pr d ene 1-0 y mersil ene 5 mm).



Caso clínico 3: Paciente 27 años de edad, G4P3 (inmaduros) Embarazo de 17 semanas de gestación más incompetencia istmo-cervical avanzada (membranas en red de arena).

Figura 3.11 imagen ultrasonografica en la cual se aprecia dilatación cervical 4 cm con protrusión de membranas en canal vaginal hasta tercio medio de vagina.

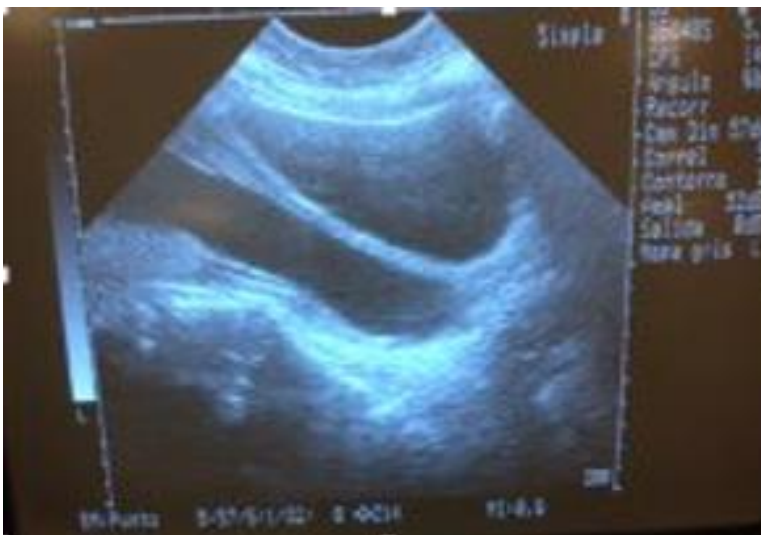


Figura 3.2 Procedimiento de regresión cierre (primer tiempo y segundo tiempo quirúrgico). Se aprecia imagen de suturas en V.



Figura 3.3 Aspecto de cervix ya con material de sutura colocado.



Caso clínico 4. Paciente de 21 años de edad, G1 con 26.2 semanas de gestación más incompetencia istmico cervical grado IV.

Figura 4.1 Paciente en sala de quirófano, bajo anestesia regional y protocolo quirúrgico, se procede a realizar exploración vaginal sutil, se encuentra cervix dilatado 2 cm, con visualización directa de membranas amnióticas a nivel de cervix, altura orificio cervical externo.



Figura 4.2 Imagen donde se aprecia la regresión de membranas y colocación de primer tiempo quirúrgico con sutura prd ene 1-0.



Figura 4.3 Imagen donde se aprecia la colocación de segundo tiempo quirúrgico reforzamiento (sutura de mersilene 5 mm).



Figura 4.4 Parte final de colocación de suturas donde se aprecian ambas suturas con imagen en V.



Figura 4.5 Procedimiento de terminación donde cortamos remanente de sutura.



Caso clínico 5. Femenino 28ª, G2 A1 (19 semanas). Cursa con embarazo de 27.2 semanas de gestación, con membranas en red de arena.

Figura 5.1 Especulocopia directa donde se aprecia cérvix francamente dilatado, con protrusión de membranas hasta tercio inferior de vagina.

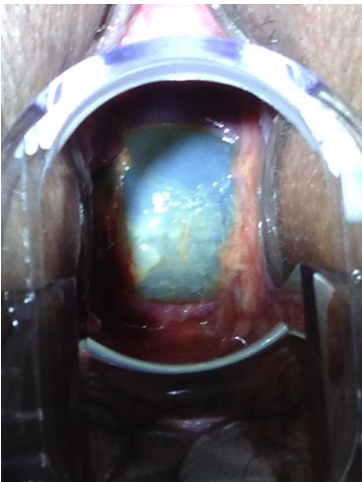


Figura 5.2 Paciente en sala de quirófano, donde realizamos retracción de fondos de saco a través de paredes laterales vaginales con pinzas Forester de forma alternante, posteriormente localizamos cérvix enlongado y dilatado, por lo que iniciamos retracción de membranas en 4 pinzas Forester en bloque, logrando reducir membranas amnióticas, así como colocación de primer tiempo quirúrgico con material de sutura prolene 1-0.



Figura 5.3 Misma paciente en la cual colocamos segundo tiempo quirúrgico con material de sutura mersilene 5 mm



Figura 5.4 Imagen donde se visualizan ambas suturas en V, identificándose la colocación correcta de ambas suturas.



Bibliografía

- ¹ Sri cha Rao Gundabattula, Lakshmi Rathna Mar akani, Sashi ka la Dasari, (2013) Out comes of pregnancy in women who had rescue cerd age for cervical insufficiency. A single center retrospective study. *J Obst et. Gynaecd. Res.* Vd. 39, No. 8 1293-1300
- ² Cédillo Díaz, Francisco Javier, *Insuficiencia cervical como causa de pérdida gestacional recurrente.* Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, vd. 9, núm 2, mayo-septiembre, 2004, pp. 17-22, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
- ³ Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Cervical Cerda je, *Green-top Guideline* No. 60 May 2011.
- ⁴ Erd R Norwitz MD, PhD, Transvaginal cervical cerd age, *UpToDate* 19.3
- ⁵ Hatem Abu Hashi m, Hesham A-Inany, Zaid Kilari (2014) A review of the contemporary evidence on rescue cervical cerd age, *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 124 198-203
- ⁶ Erd R Norwitz MD, PhD, Transvaginal cervical cerd age, *UpToDate* 19.3
- ⁷ CENETEC
- ⁸ (Erd R Norwitz MD, PhD, Transvaginal cervical cerd age, *UpToDate* 19.3)
- ⁹ Gerardo Menocal Tobias, Tomas Herreras Canedo, Carlos Neri-Mendez (2001) Cerda je de Urgencia, Experiencia institucional, *Perinatal Reprod Hum* 15, 188-94
- ¹⁰ Josse Lattus, Q Alejandra Catalan B, Axel Paredes Bycds, cerda je cervical transvaginal de rescate contécnica de McDonald, experiencia del servicio en 11 años (2002-2013) *Rev. Obst et. Gynecd. - Hosp. Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brouss* Vd 8(2): 69-79
- ¹¹ La PROSEGO Protocolos asistenciales en obstetricia de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia en el capítulo cerda je cervical actualización 2012 señalalo siguiente
- ¹² Hatem Abu Hashi m, Hesham A-Inany, Zaid Kilari *International journal of gynecology and Obstetrics* 124 (2014) 198-203,