

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

SEDENA

SEMAR

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

Indicaciones y manejo del **CERCLAJE CERVICAL**

Evidencias y Recomendaciones

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **IMSS-539-11**

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



Av. Paseo de La Reforma #450, piso 13,
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, CP 06600, México, D. F.
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC
© Copyright CENETEC

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Deberá ser citado como: **INDICACIONES Y MANEJO DEL CERCLAJE CERVICAL**. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2011.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/gpc.htm>

CIE-10: O34.3 Atención materna por incompetencia del cuello

CIE-9: 67.51 Cerclaje Transabdominal

67.59 Otra reparación del orificio cervical interno

GPC: Indicaciones y Manejo del Cerclaje Cervical

AUTORES Y COLABORADORES

Coordinadores:

Dr. Julio García Baltazar	Ginecología y Obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe de Área. División de Apoyo a la Gestión. Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad
---------------------------	---------------------------	--------------------------------------	---

Autores :

Dr. Emmanuel Ballinas Espinoza	Medicina General	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Pasante Unidad de Investigación Hospital General Regional No.36	
Dra. Dolores Martínez Marín	Ginecología y Obstetricia Medicina Materno-Fetal	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Adscrito al Servicio de Perinatología HGR. 36 Puebla, Pue. Coordinador de Programas Médicos	Colegio Mexicano del Ginecología y Obstetricia
Dr. Oscar Moreno Álvarez	Ginecología y Obstetricia Medicina Materno-Fetal	Instituto Mexicano del Seguro Social	División de Apoyo a la Gestión Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad	Colegio Mexicano de Medicina Materno-Fetal
Dr. Juan Carlos Pérez Barba	Ginecología y Obstetricia Andrología Climaterio y Menopausia Endocrinología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Adscrito a la Clínica de Climaterio y Menopausia	Presidente de la Asociación Jalisciense para el Estudio del Climaterio
Dr. Claudio Quinzaños Fresnedo	Ginecología y Obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinador de Programas Médicos División de Evaluación y Rendición de Cuentas Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad	
Dra. María Inés Yt Castorena	Ginecología y Obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Adscrito al Servicio de Tococirugía	Colegio Mexicano del Ginecología y Obstetricia Sociedad Mexicana de Colposcopistas Miembro de la Sociedad Internacional de Uroginecología

Validación interna:

Dra. Maritza García Espinosa	Ginecología y Obstetricia Medicina Materno-Fetal	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe de Servicio Complicaciones de la segunda mitad del embarazo/ UMAE HGO No. 4 "Dr. Luis Castelazo Ayala"	Colegio Mexicano de Ginecología y Obstetricia Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia Consejo Mexicano de Medicina Materno Fetal
Dra. Lisbeth Lucía Camargo Marín	Ginecología y Obstetricia Medicina Materno-Fetal	Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinoza de los Reyes"	Médico Materno-Fetal adscrito al Departamento de Medicina Materno-Fetal.	Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia Consejo Mexicano de Medicina Materno Fetal

ÍNDICE

AUTORES Y COLABORADORES	3
1. CLASIFICACIÓN.....	5
2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA.....	6
3. ASPECTOS GENERALES	7
3.1 ANTECEDENTES.....	7
3.2 JUSTIFICACIÓN	8
3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA.....	9
3.5 DEFINICIÓN.....	9
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES	10
4.1 INDICACIONES DEL CERCLAJE CERVICAL.....	11
4.1.1 CERCLAJE INDICADO POR HISTORIA CLÍNICA.....	11
4.1.2 CERCLAJE INDICADO POR HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS.....	13
4.1.2.1 MUJERES CON EMBARAZO ÚNICO SIN HISTORIA DE PÉRDIDAS GESTACIONALES EN EL SEGUNDO TRIMESTRE O DE PARTO PRETÉRMINO.	13
4.1.2.2 MUJERES CON EMBARAZO ÚNICO Y CON HISTORIA DE PÉRDIDAS GESTACIONALES EN EL SEGUNDO TRIMESTRE O DE PARTO PRETÉRMINO.....	14
4.1.3 CERCLAJE DE EMERGENCIA	15
4.2 CONTRAINDICACIONES DEL CERCLAJE CERVICAL.....	17
4.3 CERCLAJE EN GRUPOS DE ALTO RIESGO DE PARTO PRETÉRMINO ESPONTÁNEO.....	18
4.3.1 EMBARAZO MÚLTIPLE	18
4.3.2 MALFORMACIONES UTERINAS Y/O ANTECEDENTE DE TRAUMA CERVICAL.	19
4.4 LONGITUD CERVICAL.....	20
4.5 REQUISITOS PARA LA COLOCACIÓN DE UN CERCLAJE CERVICAL.....	22
4.5.1 DETECCIÓN DE INFECCIONES CERVICALES E INTRAAMNIÓTICAS.....	22
4.5.2 DETECCIÓN DE ANORMALIDADES FETALES	24
4.5.3 USO PROFILÁCTICO DE TOCOLISIS Y ANTIBIÓTICO.....	24
4.5.4 CONSIDERACIONES ESPECIALES.....	25
4.6 TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA COLOCACIÓN DE UN CERCLAJE	26
4.6.1 COLOCACIÓN VÍA VAGINAL VS. VÍA ABDOMINAL	26
4.6.2 COLOCACIÓN VÍA ABDOMINAL ABIERTA VS. LAPARASCÓPICA	28
4.6.3 ANESTESIA: TÉCNICA DE ELECCIÓN.....	28
4.6.4 MANEJO AMBULATORIO VS. INTRAHOSPITALARIO.....	28
4.7 CUIDADOS POSTOPERATORIOS.....	29
4.8 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA.....	32
4.9 INCAPACIDAD	33
5. ANEXOS.....	34
5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....	34
5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN	36
5.3 CLASIFICACIÓN DE INDICACIONES DEL CERCLAJE	37
5.4 MEDICAMENTOS	38
5.5 DIAGRAMAS DE FLUJO.....	39
5.6 TABLAS Y FIGURAS	41
6. GLOSARIO.....	45
7. BIBLIOGRAFÍA.....	46
8. AGRADECIMIENTOS.	49
9. COMITÉ ACADÉMICO.....	50
10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR.....	51
11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	52

1. CLASIFICACIÓN.

Catálogo maestro: IMSS-539-11	
Profesionales de la salud.	Médico Familiar, Gineco-Obstetra, Perinatólogo, Materno-Fetal.
Clasificación de la enfermedad.	CIE-10: O34.3 Atención materna por incompetencia del cuello
Categoría de GPC.	Primer, Segundo y Tercer nivel de atención médica
Usuarios potenciales.	Médico Interno Pregrado, Médico Residente Ginecología y Obstetricia, Médico General, Médico Familiar, Gineco-Obstetra, Perinatólogo, Médico Materno-Fetal, Enfermera Materno-Infantil.
Tipo de organización desarrolladora.	Instituto Mexicano del Seguro Social
Población blanco.	Embarazadas con riesgo de parto pretérmino
Fuente de financiamiento / patrocinador.	Instituto Mexicano del Seguro Social
Intervenciones y actividades consideradas.	CIE-9: 67.51 Cerclaje Transabdominal 67.59 Otra reparación del orificio cervical interno
Impacto esperado en salud.	Disminución en la tasa de parto pretérmino
Metodología*	Adopción de guías de práctica clínica, revisión sistemática de la literatura, recuperación de guías internacionales previamente elaboradas, evaluación de la calidad y utilidad de las guías y revisiones, selección de las evidencias con nivel mayor, de acuerdo con la escala Shekelle, selección y elaboración de recomendaciones con el grado mayor de acuerdo con la escala Shekelle.
Método de validación y adecuación.	Enfoque de la GPC: <enfoque a responder preguntas clínicas mediante la adopción de guías y enfoque a preguntas clínicas mediante la revisión sistemática de evidencias en una guía de nueva creación> Elaboración de preguntas clínicas. Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia. Protocolo sistematizado de búsqueda: Revisión sistemática de la literatura. Búsquedas mediante bases de datos electrónicas. Búsqueda de guías en centros elaboradores o ó compiladores. Búsqueda en páginas Web especializadas Número de fuentes documentales revisadas: <42> Guías seleccionadas: <6> Revisiones sistemáticas: <6> Ensayos controlados aleatorizados: <10> Reporte de casos: <17> Otras fuentes seleccionadas: <3>
Método de validación	Validación del protocolo de búsqueda: <Instituto Mexicano del Seguro Social>. Método de validación de la GPC: validación por pares clínicos. Validación interna: < Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto Nacional de Perinatología> Revisión institucional: < Instituto Mexicano del Seguro Social > Validación externa: <institución que realizó la validación externa> Verificación final: <institución que realizó la verificación>
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Registro y actualización	Catálogo maestro IMSS-539-11 Fecha de actualización: de 3 a 5 años a partir de la fecha de publicación

PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA PUEDE CONTACTAR AL CENETEC A TRAVÉS DEL PORTAL: WWW.CENETEC.SALUD.GOB.MX

2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿En qué situaciones clínicas, además de la incompetencia istmico-cervical, es útil la aplicación del cerclaje cervical?
2. ¿Cuáles son los antecedentes ginecoobstétricos que indican la aplicación del cerclaje cervical?
3. En población de bajo riesgo reproductivo, ¿Es recomendable realizar de manera rutinaria la longitud cervical para aplicar un cerclaje?
4. ¿En qué circunstancias se coloca un cerclaje de emergencia?
5. ¿En el embarazo múltiple se encuentra justificado la aplicación de un cerclaje cervical?
6. ¿Cuáles son las contraindicaciones para la aplicación de un cerclaje?
7. En mujeres a quienes se les va aplicar un cerclaje cervical, ¿qué incluye el protocolo preoperatorio para obtener los mejores resultados?
8. En mujeres con cerclaje cervical indicado por historia clínica o por ultrasonido, el abordaje por vía abdominal en comparación con el vaginal, ¿se asocia con mejores resultados?
9. En el cerclaje cervical con abordaje transvaginal, ¿existe diferencia en el resultado perinatal cuando se compara la Técnica de McDonald con la de Shirodkar?
10. En mujeres en quienes está indicado la aplicación de un cerclaje cervical, el manejo ambulatorio en comparación con el hospitalario, ¿cambia el pronóstico perinatal?
11. En mujeres a quienes se les va aplicar un cerclaje de emergencia, ¿está indicado esperar un tiempo de latencia o realizar una amnioreducción antes del procedimiento?
12. ¿En pacientes a las que se les aplicó un cerclaje cervical, la aplicación de progesterona en comparación con el reposo en cama, disminuye la probabilidad de parto antes de las 35 semanas?
13. ¿Cuál es el seguimiento de la paciente a la que se le colocó un cerclaje?
14. En paciente con un cerclaje cervical, ¿en qué momento está indicado el retiro del cerclaje?
15. En pacientes en quienes se aplicó un cerclaje cervical ¿En qué situaciones está indicada la antibioticoterapia?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 ANTECEDENTES

La práctica de aplicar un cerclaje cervical como alternativa para prevenir el parto pretérmino es controversial. Su principal indicación es la presencia de insuficiencia o incompetencia cervical; este padecimiento es responsable de alrededor del 10% de partos prematuros y de hasta 25% de las pérdidas de la gestación durante el segundo trimestre. **(Menocal-Tobías, 2001)** En México, se desconoce con precisión la prevalencia exacta de la insuficiencia cervical, esto se debe principalmente a que no se cuentan con criterios diagnósticos nacionales estandarizados, aunque se estima podría oscilar entre un 5 y 20%. **(Veloz-Martínez GA, 2006)**

Desde hace más de 80 años, el cerclaje cervical se ha utilizado para prevenir el parto pre-término. En pacientes cuyos antecedentes sugieren la presencia de insuficiencia cervical; con las dos principales técnicas empleadas: McDonald y Shirodkar, los resultados perinatales obtenidos son heterogéneos. **(Menocal-Tobías, 2001)** En la actualidad, los esfuerzos del equipo de salud se concentran en identificar factores de riesgo asociados al embarazo, que puedan seleccionar a grupos de pacientes que realmente se verán beneficiadas por la aplicación de un cerclaje cervical. **(Owen J, 2009)** En los últimos años, el empleo del ultrasonido endovaginal, ha contribuido a una mejor comprensión de la fisiología cervical; tras obtener una evaluación más objetiva de las características cervicales, es posible identificar grupos de pacientes con riesgo de parto pretérmino, y en quienes la práctica de colocar un cerclaje cervical podría ser de utilidad. **(Hassan S, 2006; Shamshad, 2008)**

Las indicaciones para aplicar un cerclaje cervical en el embarazo continúa siendo un tema de discusión entre expertos de servicios médicos con práctica obstétrica; el llamado "cerclaje cervical de emergencia" (ver glosario) se relaciona con un incremento de la latencia al parto entre 5 y 10 semanas. **(Daskalakis G, 2006)**. Por otro lado, la aplicación de cerclaje cervical en embarazos múltiples, puede asociarse con un incremento en el riesgo de parto pre-término con las consecuencias que esta condición conlleva. **(Jorgensen A, 2007)**. Otros grupos de pacientes en quienes no se ha podido demostrar la utilidad de la aplicación de un cerclaje cervical son aquellas con malformaciones uterinas y aquellas mujeres con antecedente de procedimientos quirúrgicos cervicales. **(RCOG, 2011)**

No existe suficiente evidencia para recomendar a las técnicas transabdominales como de primera elección en pacientes en las cuales se ha decidido colocar un cerclaje. De hecho, éste abordaje se asocia con un mayor: riesgo operatorio, costo y estancia hospitalaria. **(Witt M, 2009)**

Se hacen esfuerzos por determinar cuáles estudios y manejos perioperatorios son útiles para reducir las complicaciones quirúrgicas, demostrándose que no es necesaria la tocólisis previa a la cirugía, ni la realización de amniocentesis en busca de infección o reductiva, para disminuir las complicaciones derivadas del procedimiento. **(RCOG, 2011)** La cirugía puede manejarse de manera ambulatoria en el caso de que se trate de un procedimiento electivo con abordaje transvaginal. **(Golan A, 1994)**

Las indicaciones para el retiro de cerclaje son claras en los casos en que el embarazo rebasa las 35 semanas; sin embargo, en los casos en que ocurre ruptura prematura de membranas o bien, si se inicia un trabajo de parto, la decisión del retiro del cerclaje con o sin espera de latencia de 48 h, ha sido poco explorada. **(Jenkins T, 2000)**

Aún existen diversas cuestiones referentes al cerclaje cervical que deben ser aclaradas mediante ensayos clínicos controlados y aleatorizados; estos estudios deberán estar dirigidos a determinar cuáles son las mejores prácticas y a identificar a aquellas que pueden potencialmente producir resultados adversos para el binomio. Por estos motivos, es necesario establecer lineamientos y recomendaciones que sirvan como guía al personal de salud que otorga atención médica obstétrica y que le permitan identificar gestaciones que pudieran obtener beneficios mediante la aplicación de un cerclaje.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Sin duda la pérdida gestacional representa un problema especial de salud, constituyendo una situación particular de angustia para la madre. Tradicionalmente se ha considerado al cerclaje cervicovaginal como una opción terapéutica en los casos en que se evidencia mediante tacto vaginal una dilatación cervical, además de existir en la embarazada el antecedente de pérdida gestacional recurrente; sin embargo, en los últimos años sus aplicaciones se ha extendido a otras condiciones como el embarazo múltiple y el antecedente de cirugía cervical, entre otros. Evidencia recientemente disponible, apoya al empleo del cerclaje cervical en diversas situaciones; estos hallazgos obligan al personal de salud a tener estrategias sistemáticas y estandarizadas para detectar factores de riesgo asociados con pérdida gestacional tardía debido a una incompetencia cervical, y así lograr reducir la incidencia de complicaciones asociadas al parto pretérmino. Estas estrategias se extienden a aquellas situaciones especiales que sugieren una inminente pérdida de la gestación. La intervención oportuna del personal de salud puede aumentar la sobrevivencia del neonato, y disminuir al máximo las complicaciones tempranas y tardías asociadas a la prematuréz.

La incompetencia ístmico-cervical se caracteriza por una incapacidad del cuello uterino para conservar las características propias de rigidez, y que son necesarias para mantener un embarazo hasta el periodo considerado de término del embarazo. Se calcula que esta patología tiene una incidencia entre el 0.2 al 1% de las gestaciones. El parto pretérmino, constituye a uno de los problemas más importantes de salud pública por resolver; la prematuréz se asocia con un incremento en el riesgo de padecer problemas del desarrollo psicomotor y de mortalidad infantil. Los sobrevivientes afectados, pueden presentar 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. (Villanueva LA, 2008).

Si bien es cierto que el parto pretérmino constituye un síndrome, y la consecuencia final de diversos padecimientos y diferentes causas; otorgar al personal de salud relacionado con la atención obstétrica una herramienta que permita establecer estrategias y acciones de forma anticipada y oportuna, en una de las causas conocidas de parto pretérmino, puede disminuir la posibilidad de que se presenten las graves consecuencias asociadas al nacimiento de los individuos antes de las 37 semanas de la gestación.

3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La guía de práctica clínica: **Indicaciones y Manejo del Cerclaje Cervical** forma parte de las guías que integrarán el catálogo maestro de guías de práctica clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo, es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer, segundo y tercer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

1. La elección de la paciente que se beneficiará con la aplicación de un cerclaje cervical.
2. El protocolo de estudio que debe realizar el personal de salud antes de colocar un cerclaje cervical.
3. El seguimiento de la embarazada a la cual se le aplicó un cerclaje cervical.

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.5 DEFINICIÓN

Cerclaje cervical: Procedimiento quirúrgico que consiste en aplicar una sutura en el cuello del útero en bolsa de tabaco para mantener cerrado el orificio cervical interno.

Cerclaje cervical de emergencia: Aquel que se aplica en casos de dilatación cervical prematura con exposición de las membranas fetales a la vagina; éste 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 cervical indicado por historia clínica: Aplicación de un cerclaje como una medida profiláctica y como resultado de los factores de riesgo encontrados en la historia gineco obstétrica, 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; 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.

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica o alfanumérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	2++ (GIB, 2007)

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de estos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

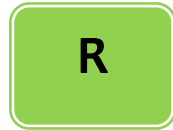
Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	la [E: Shekelle] Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 5.2.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:



EVIDENCIA







RECOMENDACIÓN

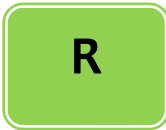


PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

4.1 INDICACIONES DEL CERCLAJE CERVICAL

4.1.1 CERCLAJE INDICADO POR HISTORIA CLÍNICA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 En mujeres con el antecedente de tres o más partos pretérminos (parto vaginal antes de las 37 semanas), la colocación de un cerclaje cervical puede disminuir a la mitad la probabilidad de parto antes de las 33 semanas.	<p style="text-align: center;">IIb (E. Shekelle) <i>RCOG, 1993</i></p>
 En mujeres con el antecedente de dos o menos partos antes de las 37 semanas, la colocación de un cerclaje cervical no disminuye el parto pretérmino.	<p style="text-align: center;">1+ <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
 El cerclaje debe de ofrecerse a mujeres con el antecedente de tres o más partos pretérmino y/o pérdidas del producto de la concepción en el segundo trimestre de la gestación.	<p style="text-align: center;">B <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
 El cerclaje no debe ofrecerse de forma rutinaria a mujeres con el antecedente de dos o menos partos pretérmino y/o pérdidas del producto de la concepción en el segundo trimestre de la gestación.	<p style="text-align: center;">B <i>RCOG Guideline 2011</i></p>



Los antecedentes adversos como dilatación cervical no dolorosa o ruptura prematura de membranas o factores de riesgo adicionales como cirugía cervical, no son útiles para tomar la decisión de colocar un cerclaje cervical.

D
(E. Shekelle)
RCOG Guideline 2011



No existe suficiente evidencia para recomendar el uso de pruebas diagnósticas preconcepcionales cervicales como el índice de resistencia cervical, histerografía o la inserción de dilatadores cervicales con el fin de detectar insuficiencia cervical.

D
(E. Shekelle)
RCOG Guideline 2011

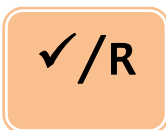


En mujeres en las cuales existe duda respecto al beneficio de colocar un cerclaje tras la evaluación de los antecedentes gineco-obstétricos, se logró observar una menor proporción de nacimientos antes de las 33 semanas en aquellas en las que se realizó el procedimiento en comparación con el grupo control (13 vs. 17%; RR: 0.75, IC 95%: 0.58 - 98).

IIb
(E. Shekelle)
RCOG, 1993

Se calcula que en ésta circunstancia, es necesario colocar 25 cerclajes para evitar un nacimiento antes de las 33 semanas.

No se observaron diferencias significativas entre los grupos en cuanto al pronóstico fetal ni neonatal.



Se recomienda aplicar el cerclaje cervical sólo en aquellas pacientes que cumplen con los criterios antes descritos.

La conducta a seguir para seleccionar pacientes que se benefician con la aplicación de un cerclaje de acuerdo a sus antecedentes clínicos se describe en el **diagrama 1**.

Punto de Buena Práctica

4.1.2 CERCLAJE INDICADO POR HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS

4.1.2.1 MUJERES CON EMBARAZO ÚNICO SIN HISTORIA DE PÉRDIDAS

GESTACIONALES EN EL SEGUNDO TRIMESTRE O DE PARTO PRETÉRMINO.

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p>E</p>	<p>En embarazos que cursan entre las 22 y 24 semanas, con el hallazgo de una longitud cervical menor a 15 mm evaluado por ecografía endovaginal y sin antecedentes de riesgo para parto pretérmino, la colocación de un cerclaje no muestra diferencias significativas en la proporción de nacimientos antes de las 33 semanas ni en la morbilidad ni mortalidad tanto fetal/neonatal como materna.</p>	<p>1++ <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
<p>R</p>	<p>Estudios controlados aleatorizados no han encontrado beneficios para el binomio tras colocar un cerclaje cuando la longitud cervical es menor a 25 mm al principio de la segunda mitad del embarazo y no existen factores de riesgo para parto pretérmino.</p>	<p>B <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
<p>E</p>	<p>En mujeres con longitud cervical menor de 15mm detectada entre las 20 y 25 semanas de gestación sin factores de riesgo, la administración vaginal diaria de 200 mg de progesterona reduce significativamente la tasa de parto pretérmino espontáneo cuando se comparan con un grupo placebo (19.2% vs 34.4%, RR 0.56; IC 95%: 0.36-0.86). Sin embargo, no hubo reducción significativa en la morbimortalidad perinatal (8.1% vs 13.8%; RR 0.59; IC 95% 0.26-1.25).</p>	<p>Ib (E. Shekelle) <i>Fonseca E, 2007</i></p>



En pacientes con el hallazgo de una longitud cervical menor a 15 mm mediante ultrasonido endovaginal entre las 20 y 25 semanas de gestación y que no cuenten con antecedentes para aplicar un cerclaje cervical, se recomienda la administración vaginal de progesterona micronizada 200 mg diariamente hasta las 33.6 semanas, en un intento por reducir la probabilidad de parto pretérmino espontáneo.

Punto de Buena Práctica

4.1.2.2 MUJERES CON EMBARAZO ÚNICO Y CON HISTORIA DE PÉRDIDAS GESTACIONALES EN EL SEGUNDO TRIMESTRE O DE PARTO PRETÉRMINO.

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado



En mujeres con el antecedente de un aborto/parto espontáneo entre las 17 y 33,6 semanas y en las que se detectó una longitud cervical menor a 25 mm mediante evaluaciones ecográficas endovaginales seriadas realizadas entre las 16 a 21,6 semanas de gestación, la aplicación de un cerclaje cervical, en comparación con un manejo expectante, reduce la proporción de casos con:

- Nacimiento antes de la viabilidad (previo a las 24 semanas) y
- Muerte perinatal.

Sin embargo, no previene el nacimiento antes de las 35 semanas, a menos que la longitud cervical sea menor a 15 mm.

1++
RCOG Guideline 2011



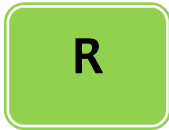
A las mujeres que cuenten con el antecedente de una o más pérdidas espontáneas del producto de la concepción en el segundo trimestre o de parto pretérmino y que se les vigile mediante la evaluación de la longitud del cérvix con ecografía endovaginal, se les debe ofrecer un cerclaje antes de las 24 semanas de gestación cuando la longitud cervical sea menor o igual a 25 mm.

A
RCOG Guideline 2011



El funneling (tunelización o dilatación del orificio cervical interno) no parece ser un factor de riesgo independiente que incremente el riesgo de parto pretérmino asociado con la medición de la longitud cervical.

2++
RCOG Guideline 2011



No se recomienda colocar un cerclaje en los casos en los cuales se encontró mediante ecografía endovaginal un "funneling" y la longitud cervical efectiva sea mayor o igual a 25 mm.

C
RCOG Guideline 2011

4.1.3 CERCLAJE DE EMERGENCIA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
	<p>En mujeres con embarazos del segundo trimestre que son candidatas a la aplicación de un cerclaje de emergencia, al comparar la aplicación de éste con el reposo absoluto se logró prolongar la gestación de manera significativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 54 vs 20 días • 8.8 vs. 3.1 semanas • 33.4 vs. 28.4 semanas de gestación 	<p>Ib (E. Shekelle) <i>Althuisuis SM, 2007</i></p> <p>IIb (E. Shekelle) <i>Daskalakis G, 2006</i></p> <p>Ib (E. Shekelle) <i>Olatunbosun OA, 1995</i></p>
	<p>La colocación de un cerclaje de emergencia puede retrasar el parto más allá de cinco semanas en comparación con las embarazadas que están solo en reposo.</p> <p>El cerclaje de emergencia reduce a la mitad la frecuencia de parto antes de las 34 semanas, en comparación con las embarazadas que solo están en reposo.</p> <p>Sin embargo, existen datos limitados para apoyar que el cerclaje de emergencia se asocia con mejores resultados perinatales evaluados a través de morbilidad y mortalidad neonatal.</p>	<p>B <i>RCOG Guideline 2011</i></p>

✓/R	<p>Los estudios que evalúan el impacto perinatal muestran una tendencia hacia un mejor resultado relacionado con la aplicación del cerclaje de urgencia; sin embargo, no alcanzan la significancia estadística.</p>	Punto de Buena Práctica
R	<p>Ante la evidencia de la prolongación de la gestación alcanzada con el cerclaje de emergencia, se recomienda su uso ya que puede asociarse con un mejor resultado perinatal.</p>	<p>D <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
E	<p>La decisión para colocar un cerclaje de emergencia debe ser individualizada tomando en cuenta la edad gestacional, ya que los riesgos de parto prematuro y morbilidad neonatal a pesar de realizar el procedimiento, permanecen altos. El obstetra que cuente con la mayor experiencia en el grupo de trabajo deberá participar en la toma de la decisión.</p>	<p>La conducta a seguir para seleccionar pacientes que se benefician con la aplicación de un cerclaje de emergencia se describe en el diagrama 2.</p>
E	<p>La tasa de corioamnionitis es similar al comparar el cerclaje de emergencia con el reposo en cama.</p>	<p>2++ <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
E	<p>En caso de aplicación de cerclaje de emergencia antes de las 20 semanas de gestación es altamente probable que resulte en parto pretérmino antes de las 28 semanas de gestación.</p>	<p>4 <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
E	<p>La mayor disponibilidad de recursos en los cuidados intensivos neonatales ha mejorado la viabilidad desde las 24 semanas en los países más desarrollados, y dado el riesgo potencial de ruptura prematura de membranas iatrógena y parto pretérmino, el cerclaje de emergencia raramente puede estar justificado después de esta edad gestacional.</p>	<p>4 <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
R	<p>Se recomienda considerar un cerclaje de emergencia para reducir el riesgo de parto pretérmino en todas las mujeres asintomáticas quienes se presenten con membranas protruyendo más allá del orificio cervical externo.</p>	<p>I-B <i>SOGC Clinical Practice Guideline 2011</i></p>



La decisión para colocar un cerclaje de emergencia debe ser individualizado y teniendo en cuenta la viabilidad alcanzada con la Unidad de Cuidados Intensivos local.

Punto de Buena Práctica

El límite superior para aplicar un cerclaje de emergencia estará condicionado por el análisis realizado por el Comité de Morbimortalidad perinatal local.



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 de membranas más allá del orificio cervical externo y/o dilatación cervical mayor de 4 cm son predictores significativos de fracaso del manejo con el cerclaje cervical.

3
RCOG Guideline 2011



Se recomienda evaluar individualmente los casos en los cuales se encuentre dilatación avanzada del cérvix (más de 4 cm) o prolapso de las membranas por debajo del orificio cervical externo debido a que con estos datos se ha observado una alta posibilidad de falla en el cerclaje.

D
RCOG Guideline 2011

4.2 CONTRAINDICACIONES DEL CERCLAJE CERVICAL

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>No se recomienda colocar un cerclaje en las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Óbito.
	<p>C (E. Shekelle) <i>RCOG Guidelines, 2011</i></p>

4.3 CERCLAJE EN GRUPOS DE ALTO RIESGO DE PARTO PRETÉRMINO ESPONTÁNEO.

4.3.1 EMBARAZO MÚLTIPLE

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E</p>	<p>En un Meta-análisis se demostró que en el embarazo gemelar, el parto antes de las 35 semanas de gestación era dos veces más frecuente cuando se aplicó un cerclaje indicado por ultrasonido comparado con manejo expectante en mujeres con una longitud cervical menor a 25 mm (RR 2.15; IC 95%: 1.15-4.01).</p> <p style="text-align: right;">1++ <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
<p>E</p>	<p>La práctica de aplicar un cerclaje en embarazos múltiples en comparación con no hacerlo, puede estar asociado con un incremento de la mortalidad perinatal aunque esto no es estadísticamente significativo (RR: 2.66; IC 95%: 0.83-8.54).</p> <p style="text-align: right;">1++ <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
<p>E</p>	<p>En embarazos gemelares la aplicación de cerclaje, en comparación con no colocarlo, no se asocia con una disminución significativa de parto prematuro a las 34 semanas de gestación o menos.</p> <p style="text-align: right;">2++ <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
<p>E</p>	<p>El uso del cerclaje cervical en gestaciones múltiples, está asociado con un incremento en la pérdida del embarazo o muerte fetal antes del egreso del hospital (OR 5.88; 95% IC 1.14-30.19)</p> <p style="text-align: right;">2++ <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
<p>R</p>	<p>No se recomienda la realización de un cerclaje en el embarazo múltiple, ya que existen algunas evidencias que sugieren que puede ser perjudicial y podría asociarse con un incremento en parto pretérmino y pérdida gestacional</p> <p style="text-align: right;">B <i>RCOG Guideline 2011</i></p>

4.3.2 MALFORMACIONES UTERINAS Y/O ANTECEDENTE DE TRAUMA CERVICAL.

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p>E</p>	<p>Los estudios disponibles son metodológicamente insuficientes para poder emitir la recomendación de aplicar un cerclaje, basada en la evidencia en los grupos de alto riesgo tales como mujeres con anomalías mullerianas, cirugía asociada con destrucción cervical previa (cono-biopsia, la excisión con asa grande de la zona de transformación o ablación por láser o diatermia) o dilatación y legrado múltiples previos.</p>	<p>1+ <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
<p>E</p>	<p>En mujeres con historia de cono-biopsia o amputación cervical no existe diferencia significativa en el nacimiento antes de las 33 semanas de gestación cuando se coloca un cerclaje en comparación con manejo expectante.</p>	<p>1+ <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
<p>R</p>	<p>El cerclaje cervical no puede ser recomendado de manera generalizada en grupos considerados de alto riesgo de parto pretérmino, como mujeres con anomalías mullerianas, cirugía destrucción cervical previa (cono-biopsia, la excisión con asa grande de la zona de transformación o procedimientos destructivos como la ablación por láser o diatermia) o dilatación y legrados múltiples, previos.</p>	<p>B <i>RCOG Guideline No.60</i></p>
<p>E</p>	<p>La ausencia de un grupo control hace imposible proporcionar guías basadas en la evidencia sobre el uso del cerclaje concomitante con la traquelectomía radical.</p>	<p>3 <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
<p>R</p>	<p>La decisión para colocar un cerclaje concomitante a una traquelectomía radical debe ser individualizado.</p>	<p>D (E. Shekelle) <i>RCOG Guideline 2011</i></p>



No existe suficiente evidencia para recomendar la aplicación de un cerclaje en mujeres que cuenten con el antecedente de un procedimiento quirúrgico cervical previo.

La decisión de aplicar un cerclaje en este grupo de mujeres debería ser individualizada, basada en consenso del equipo médico y evaluando riesgos y beneficios asociados al procedimiento.

Punto de Buena Práctica

4.4 LONGITUD CERVICAL.

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
	<p>La longitud cervical en la población abierta obstétrica es relativamente estable durante los primeros dos trimestres; la historia natural de los cambios en la longitud cervical asociados con la progresión del embarazo pueden ser útiles para identificar mujeres con alto riesgo de parto pretérmino. Debido a ello la evaluación seriada de la longitud cervical puede ser de utilidad durante la vigilancia del embarazo.</p>	<p>II-2 SOGC Clinical Practice Guideline 2011</p>
	<p>No hay consenso en la frecuencia óptima con la que debe practicarse la evaluación seriada de la longitud cervical. Si se realizan mediciones repetidas, deben ser practicadas a intervalos de tiempo razonables y que muestren cambios reales de la longitud cervical.</p>	<p>II-2 SOGC Clinical Practice Guideline 2011</p>
	<p>Entre menor tiempo existente entre una y otra evaluación, es mayor la posibilidad de un error en la evaluación.</p>	<p>II-2 SOGC Clinical Practice Guideline 2011</p>
	<p>La ecografía transvaginal puede ser usada para asignar la probabilidad de parto pretérmino en mujeres con factores de riesgo para el mismo.</p> <p>La forma correcta de evaluar la longitud cervical mediante ecografía transvaginal se muestra en la figura 1.</p>	<p>II-2 SOGC Clinical Practice Guideline 2011</p>

E	La medición de la longitud cervical puede ser utilizada para identificar riesgo de parto pretérmino en mujeres asintomáticas antes de las 24 semanas que tienen otros factores de riesgo para parto pretérmino (tratamiento excisional previo para displasia cervical, anomalía uterina o dilatación y legrados múltiples antes de las trece semanas).	II-2 <i>SOGC Clinical Practice Guideline 2011</i>
E	No existen ensayos aleatorizados disponibles que evalúen cualquier intervención en mujeres asintomáticas mayores de 24 semanas de gestación quienes tienen riesgo incrementado de parto pretérmino (aquellas que tienen una historia de parto pretérmino espontáneo, tratamiento excisional previo para displasia cervical, anomalía uterina o dilatación y legrados múltiples antes de las trece semanas), y que tienen una longitud cervical corta.	III <i>SOGC Clinical Practice Guideline 2011</i>
E	El contar con esta información puede ayudar con el manejo empírico de estas mujeres incluyendo la reducción del nivel de actividad, trabajo, viajes, incremento de la vigilancia y administración de corticoesteroides.	
E	Es incierto si una estrategia de vigilancia basada en la evaluación de la longitud cervical presenta ventajas significativas sobre el examen clínico después de la aplicación de un cerclaje electivo o de emergencia, aunque algunos signos tales como la tunelización (funneling) tras el cerclaje están asociados con un alto riesgo de ruptura prematura de membranas pretérmino.	II-2 <i>SOGC Clinical Practice Guideline 2011</i>
R	No hay consenso ni en la frecuencia ni periodicidad de la evaluación de la longitud cervical posterior al cerclaje.	
R	No se recomienda utilizar el ultrasonido transabdominal para evaluar la longitud cervical como predictor de parto pretérmino	II-2D <i>SOGC Clinical Practice Guideline 2011</i>
R	Se recomienda utilizar el ultrasonido endovaginal como el método de elección para la evaluación del cérvix que identifica mujeres con riesgo incrementado y debe ofrecerse en estos casos.	II-2B <i>SOGC Clinical Practice Guideline 2011</i>

R	Se recomienda el ultrasonido transperineal en mujeres con riesgo incrementado de parto pretérmino solamente si la paciente no acepta el procedimiento o no se dispone de un transductor endocavitario.	II-2B <i>SOGC Clinical Practice Guideline 2011</i>
R	No se recomienda la realización rutinaria de longitud cervical por ultrasonido endovaginal en mujeres con bajo riesgo debido a su bajo valor predictivo positivo y poca sensibilidad.	II-2E <i>SOGC Clinical Practice Guideline 2011</i>
R	En mujeres que presentan amenaza de parto pretérmino, se recomienda la evaluación de la longitud cervical mediante ultrasonido endovaginal para ayudar a determinar quien está en alto riesgo de parto, además de que puede prevenir la realización de intervenciones innecesarias.	II-2B <i>SOGC Clinical Practice Guideline 2011</i>
R	Se recomienda considerar la aplicación de un cerclaje cervical para reducir el riesgo de parto pretérmino en mujeres asintomáticas con historia de parto pretérmino espontáneo y diagnóstico ultrasonográfico de cérvix menor a 25 milímetros antes de las 24 semanas de gestación.	I-B <i>SOGC Clinical Practice 2011</i>

4.5 REQUISITOS PARA LA COLOCACIÓN DE UN CERCLAJE CERVICAL

4.5.1 DETECCIÓN DE INFECCIONES CERVICALES E INTRAAMNIÓTICAS

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
E	En el grupo de mujeres asintomáticas y con longitud cervical menor a 25 mm, hasta en el 9% de los casos se encuentra invasión intra-amniótica por gérmenes vaginales.	Ib (E. Shekelle) <i>Hassan S, 2006</i>
E	En el grupo de mujeres asintomáticas y con una longitud cervical menor de 15 mm, en 4.3% de los casos se encuentra infección intra-amniótica, y en el 22.2% inflamación intra-amniótica.	Ib (E. Shekelle) <i>Vaisbush E, 2010</i>
E	La determinación de Proteína C Reactiva para diagnóstico de corioamnionitis tiene una sensibilidad entre el 50 al 80% y una especificidad del 20 al 50%.	Ib (E. Shekelle) <i>Trochez-Martinez RD, 2007</i>



La duración en el embarazo varía de acuerdo a la presencia de infección cervico-vaginal. En la presencia de esta última, puede tener menor duración la gestación.

En estudios realizados en México, la infección por *U. urealyticum* se asocia consistentemente con parto pretérmino.

III

(E. Shekelle)

Beltran-Montoya J, 2007

En mujeres que serán sometidas a colocación de cerclaje cervical se recomienda la realización de cultivos de exudado cervicovaginal con medios de cultivo habituales.

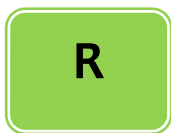
La búsqueda de microorganismos debería ser dirigida a detectar a los que se han identificado como los más frecuentes en cada unidad médica con atención obstétrica.

Punto de Buena Práctica

En mujeres que serán sometidas a colocación de cerclaje no se recomienda la realización rutinaria de amniocentesis para detección de inflamación/infección intraamniótica.

B

(E. Shekelle)

*Hassan S, 2006**Vaisbush E, 2010*

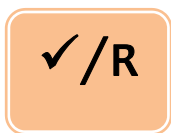
En mujeres que serán sometidas a la colocación de un cerclaje cervical, no se recomienda la determinación rutinaria de Proteína C Reactiva para la detección de infección intraamniótica.

A

(E. Shekelle)

Trochez-Martinez RD, 2007

En mujeres que serán sometidas a cerclaje de emergencia, y existe sospecha clínica de infección intraamniótica, se sugiere practicar una amniocentesis, con el consiguiente estudio del líquido amniótico, ya que la infección intraamniótica se asocia con un peor pronóstico.

Punto de Buena Práctica

Las acciones que deberá seguir el personal de salud antes de aplicar un cerclaje cervical se muestran en la **tabla I**.

Punto de Buena Práctica

4.5.2 DETECCIÓN DE ANORMALIDADES FETALES

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E La realización de ultrasonido de manera rutinaria en el segundo trimestre permite identificar el 56% de las malformaciones fetales.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Eurofetus, 1999</i> IIb (E. Shekelle) <i>ISUOG Guideline, 2008</i></p>
<p>✓/R En mujeres a quienes se les va a colocar un cerclaje cervical, se recomienda realizar un ultrasonido para evaluar la anatomía fetal y descartar anomalías estructurales.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>

4.5.3 USO PROFILÁCTICO DE TOCOLISIS Y ANTIBIÓTICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E En un estudio retrospectivo se comparó la administración perioperatoria de indometacina como profilaxis. Esta conducta no se asoció con una disminución en la proporción de casos con parto pretérmino espontáneo.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Vicintine J, 2008</i></p>
<p>R En mujeres en quienes se va a colocar un cerclaje no se recomienda el uso rutinario de tocolisis profiláctica.</p>	<p>D <i>RCOG Guideline 2011</i></p>
<p>E No existe evidencia disponible que apoye el uso de antibiótico profiláctico para reducir el riesgo de infección en pacientes que serán sometidas a la colocación de un cerclaje cervical electivo o de emergencia.</p>	<p>IIb (E. Shekelle) <i>SOGC, 2010</i> <i>Terkildsen MF, 2003</i></p>



El uso de tocolisis y antibiótico profiláctico en pacientes que serán sometidas a la colocación de un cerclaje cervical electivo o de emergencia, deberá individualizarse, teniendo en consideración las condiciones clínicas en las cuales se aplicará el cerclaje cervical.







Punto de Buena Práctica

4.5.4 CONSIDERACIONES ESPECIALES

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
	<p>No existen estudios clínicos comparativos que concluyan que la amnioreducción antes de la colocación del cerclaje de emergencia incrementa la tasa de éxito para prolongar el embarazo.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>RCOG Guideline, 2011</i> <i>Makino Y, 2004</i></p>
	<p>En mujeres candidatas a colocación de un cerclaje cervical de emergencia, no se recomienda el uso de amnioreducción.</p>	<p>C (E. Shekelle) <i>RCOG Guideline, 2011</i> <i>Makino Y, 2004</i></p>
	<p>Existen series de casos de pacientes en donde se ha observado que el retrasar la colocación de un cerclaje cervical de emergencia por más de 48 horas incrementa el riesgo de que se presente una infección de tipo ascendente.</p> <p>No existen estudios comparativos que apoyen el retraso en la aplicación del cerclaje.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>RCOG Guideline, 2011</i></p>
	<p>En las pacientes candidatas a cerclaje cervical de emergencia se recomienda realizarlo lo antes posible, y después de determinar que no existe contraindicación alguna.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>

4.6 TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA COLOCACIÓN DE UN CERCLAJE

4.6.1 COLOCACIÓN VÍA VAGINAL VS. VÍA ABDOMINAL

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
	<p>Al compararse la vía de aplicación del cerclaje abdominal con la vaginal, no se encuentra asociada con una diferencia significativa en la sobrevida neonatal; sin embargo, el abordaje abdominal se asoció a una mayor estancia hospitalaria, mayor tiempo quirúrgico y complicaciones.</p>	<p>IIb (E. Shekelle) <i>Witt M, 2009</i></p>
	<p>Se recomienda optar por el abordaje vaginal ya que se asocia con una menor estancia hospitalaria, menor tiempo quirúrgico y menor morbilidad materna; excepto en los casos en que las condiciones cervicales no lo permitan.</p>	<p>B (E. Shekelle) <i>Witt M, 2009</i></p>
	<p>La comparación acerca de la efectividad de la técnica (Shirodkar vs. McDonald) para prevenir parto antes de las 33 semanas es similar.</p>	<p>IIb (E. Shekelle) <i>Odibo AO, 2007</i></p>
	<p>La elección del abordaje para la colocación del cerclaje cervical (vaginal vs. abdominal) dependerá de la habilidad del cirujano, condiciones cervicales, recursos materiales disponibles, etcétera; sin embargo, se recomienda de primera intención la vía vaginal.</p> <p>La elección de la técnica para el caso del cerclaje cervical con abordaje vaginal (McDonald vs. Shirodkar y variantes de ambos) deberá reservarse a la habilidad y dominio de la técnica del cirujano. (tabla II)</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>
	<p>No existe evidencia científica disponible que indique que existan mejores resultados perinatales o maternos tras utilizar uno u otro tipo de material de sutura para realizar un cerclaje.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>ROCG Guideline, 2011</i></p>
	<p>La decisión para elegir el material de sutura que se utilizará para realizar un cerclaje debe ser a discreción del médico que realizará el procedimiento.</p>	<p>C (E. Shekelle) <i>ROCG Guideline, 2011</i></p>

El material más frecuentemente empleado a nivel mundial para realizar un cerclaje es la sutura de poliéster multifilamento de 5 milímetros aguja atraumática grande (Mersilene).

E

Entre las ventajas observadas con el Mersilene al utilizarlo durante la aplicación de un cerclaje se encuentran:

- Una mayor fuerza tensil, y
- Una menor posibilidad de desplazamiento del cérvix durante el último trimestre del embarazo.

III
(E. Shekelle)
Pathak B, 2010

✓/R

La mayoría de la evidencia disponible en la actualidad relacionada con la aplicación de cerclaje proviene de estudios en las que se utilizó como material de sutura al Mersilene. Por este motivo, se recomienda utilizar con este propósito a este material de sutura.

Punto de Buena Práctica

✓/R

De no encontrarse disponible la sutura de poliéster multifilamento, se sugiere la utilización de:
-cinta umbilical (sutura de algodón), o
-Seda No 1

Punto de Buena Práctica

E

En el grupo de pacientes en quienes falló un cerclaje vaginal, la colocación de un cerclaje abdominal mejora el retraso del nacimiento (6% vs 10% $p=0.01$) en comparación con la recolocación del cerclaje vía vaginal.

III
(E. Shekelle)
ROCG Guideline, 2011
Zeveri V, 2002

E

La colocación de un cerclaje cervical vía abdominal posterior a la falla de la colocación por vía vaginal, incrementa las complicaciones transoperatorias serias como hemorragias (3.4% vs 0%) comparado con la recolocación mediante la vía vaginal.

III
(E. Shekelle)
ROCG Guideline, 2011

✓/R

Debido a la mayor morbilidad del cerclaje vía abdominal se debe considerar la recolocación vía vaginal siempre y cuando las condiciones cervicales lo permitan.

Punto de Buena Práctica

4.6.2 COLOCACIÓN VÍA ABDOMINAL ABIERTA VS. LAPAROSCÓPICA

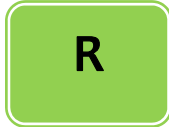
Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E En mujeres en quienes se aplica un cerclaje abdominal (abordaje laparoscópico vs. abierto), la tasa de éxito no muestra diferencia estadísticamente significativa (75% vs 71%).</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Carter JF, 2009</i></p>
<p>✓/R No existe evidencia que apoye la elección de la vía laparoscópica sobre la vía abierta, en los casos de cerclaje cervical abdominal, sin embargo hay que tener en cuenta el costo-beneficio y la experiencia del operador.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>

4.6.3 ANESTESIA: TÉCNICA DE ELECCIÓN.

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E No existen estudios comparativos de elección de anestesia general vs. regional para la colocación de cerclaje cervical.</p>	<p>IV (E. Shekelle) <i>RCOG Guideline, 2011</i></p>
<p>✓/R La elección de la técnica anestésica se deberá basar en los criterios de evaluación preoperatoria del equipo quirúrgico.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>

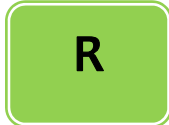
4.6.4 MANEJO AMBULATORIO VS. INTRAHOSPITALARIO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E En un estudio retrospectivo se comparo el manejo ambulatorio con hospitalario posterior a la colocación de un cerclaje electivo; no hubo diferencias significativas en las complicaciones posoperatorias inmediatas ni en los resultados del embarazo.</p>	<p>2+ (E. Shekelle) <i>RCOG Guideline, 2011</i></p>



Se recomienda el manejo ambulatorio en pacientes sometidas a cerclaje cervical electivo.

C
(E. Shekelle)
RCOG Guideline 2011



En mujeres en quienes se colocó cerclaje cervical indicado por ultrasonido o de emergencia, que tengan factores de riesgo para ruptura prematura de membranas, parto pretérmino temprano, aborto e infección, se recomienda manejo intrahospitalario por 24 horas. Sin embargo se debe individualizar el caso.

C
(E. Shekelle)
RCOG Guideline 2011

En mujeres con cerclaje cervical colocado vía abdominal (abierta o laparoscópica) se recomienda observación intrahospitalaria por lo menos de 48 hrs posteriores a la colocación del mismo.

4.7 CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>El reposo en cama no se recomienda de manera rutinaria a todas las pacientes a las que se les ha practicado cerclaje. Sin embargo la decisión deberá depender de la condición clínica de cada paciente.</p>	Punto de Buena Práctica
	<p>Hace falta mayor evidencia en la literatura de la evolución de pacientes con cerclaje cervical que permanecieron en reposo en cama o bien que no se tuvo el mismo.</p>
<p>Se debe de evaluar de manera individual los factores de riesgo de cada paciente para determinar el tiempo de reposo.</p>	
<p>Las acciones a realizar tras la colocación de un cerclaje se describen en la tabla III.</p>	
	<p>Se compararon 432 mujeres cuyo manejo consistió en reposo posterior al procedimiento y 834 sin ninguna intervención; no hubo diferencias en la proporción de pacientes que desencadenaron parto prematuro.</p>
	<p>IIb (E. Shekelle) <i>RCOG Guideline 2011</i> <i>Sosa C, 2004</i></p>

- E** No hay estudios que evalúan el efecto de las relaciones sexuales en el riesgo de pérdida en el segundo trimestre o parto prematuro. Además, no hay evidencia de que las relaciones sexuales a principios del embarazo aumenten el riesgo de parto prematuro en mujeres con un parto prematuro previo.
- 2+**
RCOG Guideline 2011
- E** En un análisis secundario de un estudio observacional de los exámenes ecográficos realizados por vía transvaginal entre las 16 y 18 semanas de gestación, en 187 mujeres con embarazos con feto único con antecedentes de nacimiento prematuro espontáneo antes de 32 semanas de la gestación, las mujeres que reportaron haber tenido relaciones sexuales frecuentes durante el embarazo temprano tienen una incidencia de parto prematuro espontáneo recurrente del 28% frente al 38% en las mujeres que reportaron relaciones sexuales poco frecuentes ($p = 0,35$).
- III**
(E. Shekelle)
RCOG Guideline 2011
Yost NP, 2006
- R** La abstinencia de relaciones sexuales después de la colocación de un cerclaje no se recomienda de forma rutinaria. Se deberán evaluar de manera individualizada las condiciones clínicas.
- D**
(E. Shekelle)
RCOG Guideline 2011
- E** La medición de rutina de la longitud cervical por ultrasonido endovaginal postcerclaje no está indicada. Sin embargo es de utilidad para detectar la posibilidad de parto prematuro y ofrece la posibilidad de aplicar de manera oportuna los inductores de madurez pulmonar.
- 2a**
RCOG Guideline 2011
- E** Varios estudios han demostrado un aumento significativo en la longitud del cuello después de la aplicación del cerclaje cuando este fue indicado de manera electiva detectado por ultrasonido o bien de emergencia.
- E** Cuando la distancia entre el cerclaje y el orificio cervical interno es menor a 10 mm antes de las 28 semanas de gestación, existe un mayor riesgo de de parto prematuro antes de las 36 semanas de gestación.
- IV**
(E. Shekelle)
RCOG Guideline, 2011
- E** La evaluación de la fibronectina fetal en secreciones vaginales para predecir parto antes de las 30 semanas en las pacientes que fueron sometidas a un cerclaje cervical tiene un valor predictivo negativo mayor al 98% y una especificidad del 77%.
- IV**
(E. Shekelle)
RCOG Guideline, 2011

R

La prueba de fibronectina no se debe de solicitar de rutina en las pacientes a las que se les realizó un cerclaje cervical.

C
RCOG Guideline 2011

✓/R

En el seguimiento de pacientes a las que se les practicó un cerclaje, la realización de una prueba de fibronectina en secreciones cervicovaginales con resultado negativo puede identificar a mujeres con baja probabilidad de parto antes de las 30 semanas.

Punto de Buena Práctica

E

No existen suficientes estudios comparativos entre el uso de progesterona en la paciente que requiere cerclaje cervical con indicación por ultrasonido en comparación con el reposo en cama, sin embargo existen algunos estudios que concluyen que no existe relación entre una menor tasa de nacimientos antes de la semana 35 en pacientes en quienes se administró progesterona.

la
(E. Shekelle)
Owen J, 2009

R

No se recomienda utilizar rutinariamente la progesterona en pacientes a las que se les realizó un cerclaje cervical para disminuir la proporción de parto pretérmino.

D
(E. Shekelle)
RCOG Guideline, 2011

E

Las complicaciones más frecuentes asociadas a la aplicación del cerclaje son:

- Ruptura de membranas
- Corioamnionitis
- Desplazamiento de la sutura del sitio de colocación.

III
(E. Shekelle)
ACOG, 2011

Las complicaciones que amenazan la vida de la paciente como la ruptura uterina y la septicemia son extremadamente raras; aunque han sido reportadas después de practicar todos los tipos de cerclaje existentes.

En pacientes con cerclaje cervical que presentan trabajo de parto establecido debe retirarse el cerclaje cervical. Sin embargo, en la ausencia del mismo, la remoción electiva entre las 36 y 37 semanas de gestación es aconsejable por el riesgo potencial de lesiones cervicales asociadas a las contracciones.

✓/R

Un cerclaje cervical aplicado con técnica Shirodkar requiere anestesia para su retiro.

Punto de Buena Práctica

En todas las mujeres con cerclaje trans- abdominal se deberá de realizar operación cesárea; sin embargo, si se consideran nuevos embarazos deberá considerarse dejar la sutura en el útero.



No existe evidencia que apoye la utilización rutinaria antibióticos después de la aplicación de un cerclaje.

✓/R

Es necesario que el cirujano recabe el resultado de los cultivos solicitados con antelación al procedimiento para definir el uso o no de antibióticos, seleccionar el antibiótico de acuerdo al antibiograma y apegarse a las recomendaciones establecidas en el protocolo de tratamiento.

Punto de Buena Práctica

4.8 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p data-bbox="457 1457 1117 1665">Cuando en el primer nivel de atención se detecte que una paciente embarazada tenga factores de riesgo para parto pretérmino o con historia sugestiva de insuficiencia cervical, deberá ser enviada al segundo nivel de atención para su seguimiento y manejo, preferentemente antes de las 12 semanas de gestación.</p>	Punto de Buena Práctica
 <p data-bbox="457 1713 1117 1818">Las pacientes candidatas a un cerclaje electivo (indicado por historia clínica o por ultrasonido) deberán ser manejadas en el segundo nivel de atención.</p>	Punto de Buena Práctica



En el caso de pacientes que requieran la aplicación de un cerclaje de emergencia, una segunda colocación de cerclaje por falla del anterior, o que tengan indicación de un cerclaje con abordaje vía abdominal, deberán ser referidas a un tercer nivel de atención para su evaluación y manejo.

Punto de Buena Práctica



Una vez que el embarazo haya sido resuelto, la paciente será contrarreferida a primer nivel de atención. Se deberá exponer a la mujer el pronóstico de posibles futuros embarazos y plan a seguir en caso de presentarse,

Punto de Buena Práctica

4.9 INCAPACIDAD

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
	<p>En caso de haber aplicado un cerclaje electivo, se recomienda otorgar incapacidad durante 14 días; posteriormente individualizar cada caso para valorar la posibilidad de regreso a la actividad laboral o prolongar incapacidad.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>
	<p>En caso de haber realizado un cerclaje de emergencia se recomienda otorgar incapacidad hasta alcanzar las 34 semanas.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>
	<p>En todos los casos se recomienda expedir la incapacidad prenatal a las 34 semanas de acuerdo con la normativa nacional vigente.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>

5. ANEXOS

5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.

Indicaciones y Manejo del Cerclaje Cervical

La búsqueda se realizó en los sitios específicos de Guías de Práctica Clínica, la base de datos de la biblioteca Cochrane y PubMed.

Criterios de inclusión:

Documentos escritos en idioma inglés o español.

Publicados durante los últimos 5 años.

Documentos enfocados a diagnóstico o tratamiento.

Criterios de exclusión:

Documentos escritos en idiomas distintos al español o inglés.

Estrategia de búsqueda

Primera etapa

Esta primera etapa consistió en buscar guías de práctica clínica relacionadas con el tema:

Indicaciones y Manejo del Cerclaje Cervical en PubMed.

La búsqueda fue limitada a humanos, documentos publicados durante los últimos 10 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de guías de práctica clínica, metaanálisis y ensayos controlados aleatorizados. Se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizó el término MeSh: Cervical cerclage. En esta estrategia de búsqueda también se incluyeron los subencabezamientos (subheadings): adverse effects, classification, contraindications, instrumentation, methods, standards, statistics and numerical data, trends y utilization. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio 12 resultados, de los cuales se utilizaron 5 guías por considerarlas pertinentes y de utilidad en la elaboración de la guía.

Protocolo de búsqueda de GPC.

Resultado Obtenido:

"Cerclage, Cervical/adverse effects"[Mesh] OR "Cerclage, Cervical/classification"[Mesh] OR "Cerclage, Cervical/contraindications"[Mesh] OR "Cerclage, Cervical/instrumentation"[Mesh] OR "Cerclage, Cervical/methods"[Mesh] OR "Cerclage, Cervical/standards"[Mesh] OR "Cerclage, Cervical/statistics and numerical data"[Mesh] OR "Cerclage, Cervical/trends"[Mesh] OR "Cerclage, Cervical/utilization"[Mesh]) AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp] OR Randomized Controlled Trial[ptyp]) AND (English[lang] OR Spanish[lang])) AND "2001/10/08"[PDat] : "2011/10/05"[PDat])

Algoritmo de búsqueda

1. Cervical cerclage [Mesh]
- 2.-Classification [Subheading]
3. Contraindications [Subheading]
4. Instrumentation [Subheading]
5. Methods [Subheading]
6. Standards [Subheading]
7. Statistics and numerical data [Subheading]
8. Trends [Subheading]
9. Utilization [Subheading]
10. #2 OR #3 OR #4 #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9
11. #1 And #10
12. 2001[PDAT]: 2011[PDAT]
13. Humans [MeSH]
14. #11 and # 13
15. English [lang]
16. Spanish [lang]
17. #15 OR # 16
18. #14 AND # 17
19. Practice Guideline [ptyp]
20. Meta-Analysis [ptyp]
21. Randomized Controlled Trial [ptyp]
22. #18 AND #15
25. - # 1 AND (# 2 OR # 3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9) AND #12 AND #13 AND (#15 OR #16) and (#19 OR #20 OR#21).

Segunda etapa

Una vez que se realizó la búsqueda de guías de práctica clínica en PubMed y al haberse encontrado pocos documentos de utilidad, se procedió a buscar guías de práctica clínica en sitios Web especializados.

En esta etapa se realizó la búsqueda en 4 sitios de Internet en los que se buscaron guías de práctica clínica, se obtuvieron 9 documentos, de los cuales se utilizaron 5 documentos para la elaboración de la guía.

No.	Sitio	Obtenidos	Utilizados
1	ACOG	3	1
2	SOGC	1	1
3	NICE	3	2
4	RCOG	2	1
Totales		9	5

Tercera etapa

Se realizó una búsqueda de revisiones sistemáticas en la biblioteca Cochrane, relacionadas con el tema de desorden de ansiedad. Se obtuvieron 4 RS, 2 de los cuales tuvieron información relevante para la elaboración de la guía

5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

Criterios para Gradar la Evidencia

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Gordon Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster de Canadá. En palabras de David Sackett, *“la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales”* (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett DL et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero L, 1996).

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006) .

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se presentan las escalas de evidencia de cada una de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

LA ESCALA MODIFICADA DE SHEKELLE Y COLABORADORES

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A. Directamente basada en evidencia categoría I
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorio	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

5.3 CLASIFICACIÓN DE INDICACIONES DEL CERCLAJE

Indicado por:	Indicación
Historia clínica	Aplicación de un cerclaje como una medida profiláctica, tras detectar en la historia ginecoobstétrica el antecedente de tres o más pérdidas del producto de la concepción durante el segundo trimestre o de partos pretérmino
Ultrasonido	Aplicación de un cerclaje como una medida terapéutica, tras detectar en la historia ginecoobstétrica el antecedente de dos o más pérdidas del producto de la concepción durante el segundo trimestre o de partos pretérmino y una longitud cervical evaluada por ultrasonido vaginal menor a 25 milímetros.
Emergencia	Aplicación en casos de dilatación cervical prematura con exposición de las membranas fetales a la vagina; puede ser descubierto por examen de ultrasonido o por especuloscopia en una mujer que tiene cualquier pérdida transvaginal, sangrado o sensación de presión. Se aplica entre las 14 y 24 semanas de gestación. También llamado de rescate o de membranas en "reloj de arena".

5.4 MEDICAMENTOS

CUADRO I. MEDICAMENTOS ASOCIADOS CON LA APLICACIÓN DE UN CERCLAJE CERVICAL

Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
3412	Indometacina	100mg/12Hrs	SUPOSITORIO. Cada supositorio contiene: Indometacina 100 mg. Envase con 6 supositorios rectales.	Dos dosis y revalorar el caso.	Náusea, vómito, dolor epigástrico, diarrea, cefalea, vértigo, reacciones de hipersensibilidad inmediata, hemorragia gastrointestinal, alteración corneal y retiniana	No reportadas	Hipersensibilidad a los componentes de la fórmula. Lactancia. Embarazo. Úlcera péptica activa. Niños menores de 12 años.
4241	Dexametasona	6mg cada 12 hrs por cuatro dosis.* *Para inducir madurez pulmonar fetal	SOLUCION INYECTABLE. Cada frasco ampula o ampolleta contiene: Fosfato sódico de dexametasona equivalente a 8 mg de fosfato de dexametasona. Envase con un frasco ampula o ampolleta con 2 ml.	2 días	Hipertensión arterial, edema, glaucoma, úlcera péptica, euforia, insomnio, hiperglucemia, erupción, síndrome de supresión.	No reportadas	Hipersensibilidad al fármaco. Infecciones micóticas sistémicas
2141	Betametasona	(Intramuscular.) 12 mg cada 24 horas durante dos días.* *Para inducir madurez pulmonar fetal	SOLUCION INYECTABLE. Cada ampolleta o frasco ampula contiene: Fosfato sódico betametasona 5.3 mg equivalente a 4 mg de betametasona. Envase con un frasco ampula o ampolleta de 1 ml.	2 días	Irritación gástrica, úlcera péptica, trastornos psiquiátricos, hipopotasemia, hiperglucemia, aumenta susceptibilidad a infecciones, osteoporosis, glaucoma, hipertensión arterial. En niños se puede detener el crecimiento y desarrollo, con el uso crónico.	No reportadas	Micosis sistémica. Hipersensibilidad al fármaco o a otros corticoesteroides.
4217	Progesterona	Para prevenir parto pretérmino : (Vaginal) 200 mg cada 24 horas	TABLETA: Cada perla contiene: Progesterona 200 mg. Envase con 14 perlas	Entre las 20 y 34 semanas de gestación en grupos de riesgo.	Rash en aplicación local; cefalea, cloasma facial y tromboflebitis en sistémica	Ninguna de importancia clínica	Hipersensibilidad al fármaco, procesos malignos y mujeres menores de 12 años.

CUADRO II. INSUMOS ASOCIADOS CON LA APLICACIÓN DE UN CERCLAJE CERVICAL

Insumo	Tipos	Materia prima	Retención a la fuerza tensil "in vivo"	Tiempo de absorción	Reacción tisular	Usos frecuentes	Presentación para uso obstétrico
Mersilene (nombre comercial)	Trenzado, fibra de poliéster	Poliéster de polietileno tereftalato	No se conocen cambios significativos in vivo	No absorbible. Encapsulación gradual por el tejido conectivo fibroso	Reacción inflamatoria aguda mínima	Para aproximación y/o ligadura de tejidos, incluyendo uso en procedimientos oftálmicos	Cinta con espesor 5 mm, doble armado con aguja atraumática

5.5 DIAGRAMAS DE FLUJO

DIAGRAMA 1. ALGORITMO PARA SELECCIONAR PACIENTES QUE REQUIEREN CERCLAJE CERVICAL DE ACUERDO CON ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS.

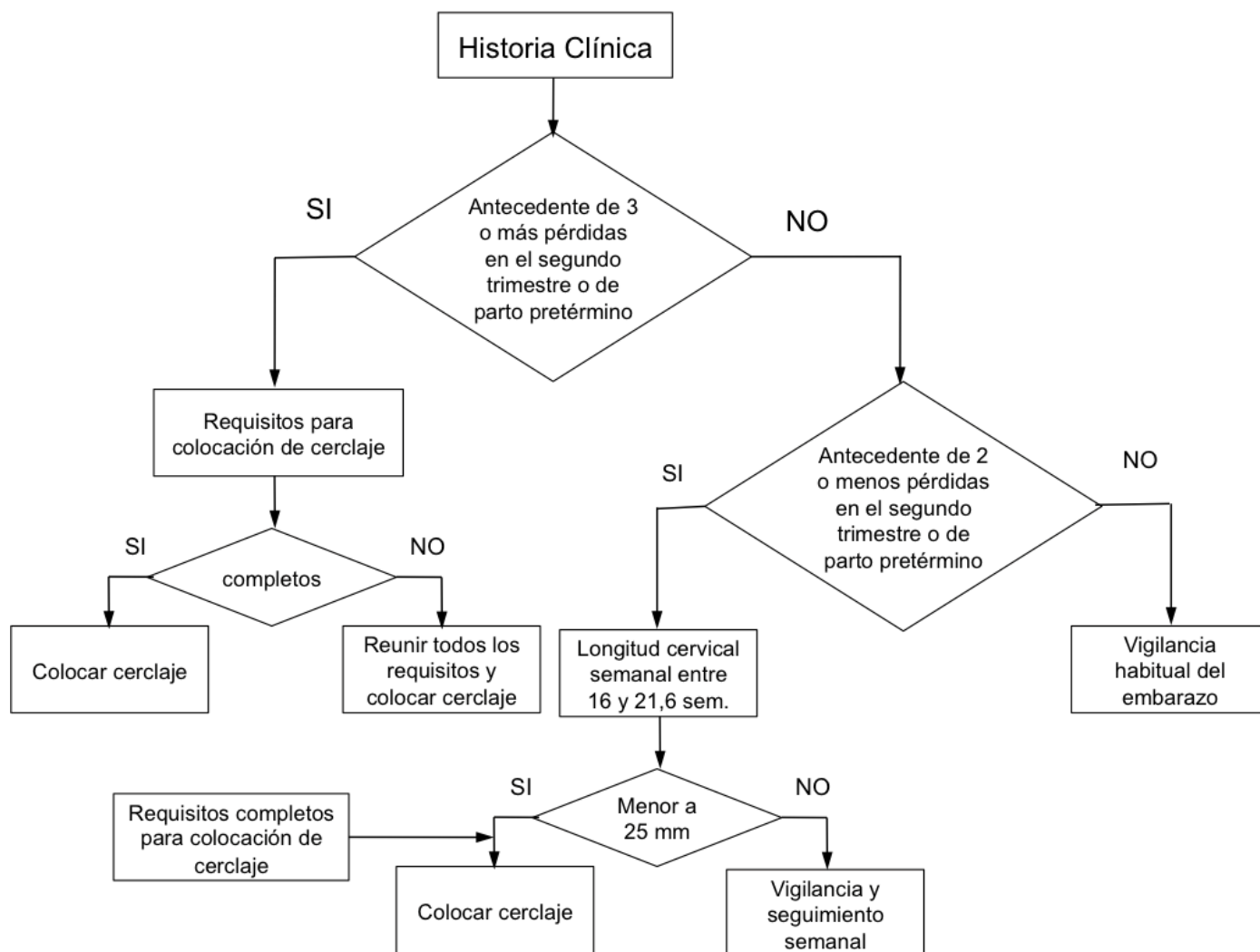
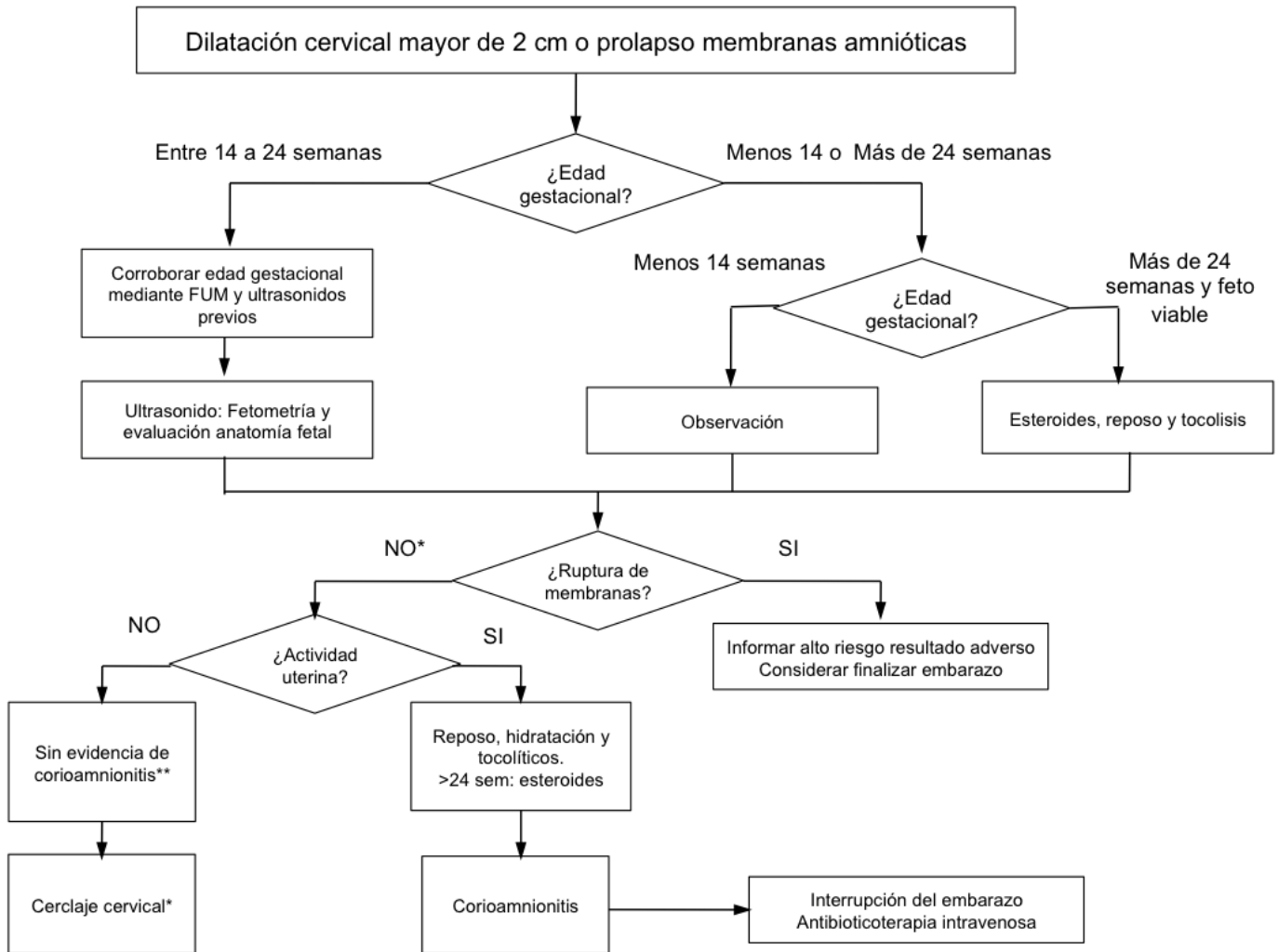


DIAGRAMA 2. ALGORITMO PARA SELECCIONAR PACIENTES QUE PUEDEN BENEFICIARSE DE LA APLICACIÓN DE UN CERCLAJE DE EMERGENCIA.



Modificado de: Cabero L, Saldivar D. Folia Clínica en Obstetricia y ginecología: Cerclaje cervical. 2004; 45; * Se establece que no existe ruptura de membranas cuando: la inspección vaginal no muestra salida de líquido amniótico, el saco amniótico se encuentra intacto, la cristalografía y la prueba de nitrazina son negativas y el volumen de líquido amniótico es normal; **No existe evidencia de corioamnionitis cuando: la temperatura materna es menor de 38°C, el recuento leucocitario es menor a 15,000/mL, no existe desviación de la cuenta diferencial hacia la izquierda (neutrofilia) y si tras realizar amniocentesis, en el análisis del líquido amniótico no existe hipoglicemia y tanto la tinción Gram como el cultivo del mismo son negativos a infección.

5.6 TABLAS Y FIGURAS

Figura 1. Imágen ecográfica del cérvix obtenida mediante ultrasonido vaginal. Es posible observar toda su longitud, ambos orificios (interno y externo) y el canal endocervical. La longitud cervical consiste en evaluar la distancia que existe entre el orificio cervical interno y externo.

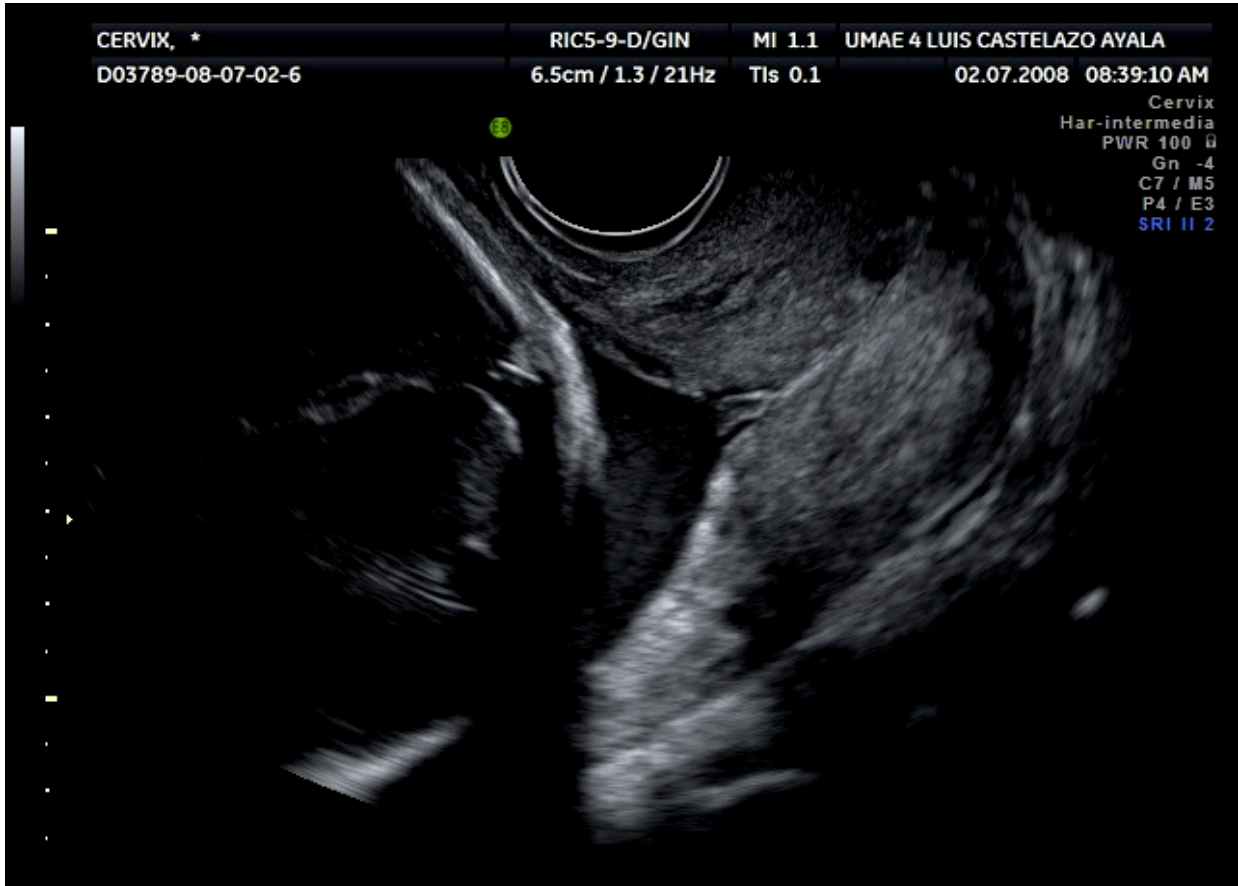


Tabla I. Acciones necesarias para aplicar un cerclaje cervical .

PROTOCOLO PREOPERATORIO PARA LA COLOCACION DE UN CERCLAJE CERVICAL		
REQUISITO	CERCLAJE ELECTIVO (HISTORIA CLINICA Y USG)	CERCLAJE DE EMERGENCIA
Consentimiento informado	Necesario	Necesario
Laboratorios	Citometría hemática completa Tiempos de coagulación Urocultivo y Cultivo Cervicovaginal	Citometría hemática completa Tiempos de coagulación Proteína C Reactiva (en sospecha clínica de corioamnionitis) Urocultivo y Cultivo Cervicovaginal (no esperar resultados para la colocación del cerclaje)
Amniocentesis	No se recomienda para la determinación de inflamación/infección intraamniótica Proscrita la amniocentesis reductiva	La indicación solo para sospecha clínica de corioamnionitis. No realizar amniocentesis reductiva
Ultrasonido	Medición longitud cervical (endovaginal) Para determinación de anomalías estructurales fetales	Para determinación de anomalías estructurales fetales
Antibiótico profiláctico	No indicado sin documentar infección	No indicado sin documentar infección
Tocolisis profiláctica	No indicada de manera rutinaria	La indicación se deja a consideración dependiendo de las condiciones clínicas de la paciente.

TABLA II. COMPARACIÓN DE LAS DIFERENTES TÉCNICAS DE CERCLAJE CERVICAL.

	Shirodkar	McDonald	Espinosa Flores	Benson
Características	Colocación de una cinta submucosa a la altura del Orificio cervical interno, con puntos sobre los ligamentos Cardinales.	Realización de una sutura en bolsa de tabaco con distancia entre los puntos de 5 mm, con puntos sobre el ligamento cardinal	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	Paso de material de sutura a la altura del istmo uterino, con abordaje vía abdominal
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Cinta sepultada debajo de la mucosa cervical. -Habitualmente al aplicarse, la distancia del cerclaje al OCI es la menor - Puede dejarse in situ para un embarazo subsecuente 	<ul style="list-style-type: none"> -Menor dificultad técnica -No es necesario el uso de anestesia para su retiro -Menor riesgo de lesiones a estructuras Vecinas 	<ul style="list-style-type: none"> -Es la técnica más sencilla. -Riesgo de lesiones a órganos vecinos y vasculares muy bajo 	<ul style="list-style-type: none"> -Ideal para pacientes con cérvix amputados, antecedentes de traquelectomía o en los cuáles las condiciones cervicales no permitan el abordaje vaginal -Puede permanecer in situ para embarazos subsecuentes
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> -Cirugía con mayor dificultad técnica. -Requiere anestesia para su retiro. -Mayor riesgo de lesiones a órganos vecinos - No indicado en casos con cérvix cortos o con membranas en reloj de arena -Pueden ocurrir desgarros cervicales y amputación del cérvix 	<ul style="list-style-type: none"> - Distancia del Cerclaje al OCI habitualmente mayor a lo esperado. - Se puede relacionar con desgarros cervicales y amputación de 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor riesgo de falla y de deslizamiento del material de sutura -Distancia del cerclaje al OCI mayor que con las otras técnicas 	<ul style="list-style-type: none"> -Mayor dificultad técnica -Mayor tiempo de recuperación postoperatoria -Mayor riesgo de lesiones vasculares y a órganos vecinos -Mayor costo
Particularidades	Primer técnica descrita, inicialmente se empleaba fascia lata como material de sutura.	-Descrito en pacientes que se presentaban con membranas en reloj de arena	-Se trata de una modificación simplificada de la técnica de McDonald	<ul style="list-style-type: none"> - Puede ser con abordaje abierto o laparoscópico -No ha mostrado mejores resultados que con el abordaje vaginal (excepto casos con cérvix amputados o con antecedente de traquelectomía) -No indicado en emergencia

TABLA III. ACCIONES A REALIZAR DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE UN CERCLAJE.

Situación	Aspecto	Acción
A la paciente se le realiza cerclaje cervical de manera hospitalaria o bien ambulatoria	Reposo y relaciones sexuales	Deberá permanecer en reposo relativo, dependiendo de las condiciones generales, como sangrado, contracciones uterinas y estado general de la paciente. Este dependerá de la consideración del médico tratante.
Se reciben resultados de cultivos tomados previamente al procedimiento y estos resultan positivos	Antibioticoterapia	Se administrará terapia antimicrobiana dependiendo de resultado del antibiograma con dosis y tiempo de administración valorados independientemente para cada antibiótico y cada caso
Se reciben resultados de cultivos practicados previamente al procedimiento y resultan negativos	Antibioticoterapia	No administrar terapia antimicrobiana
La paciente no tiene evidencia de presentar contracciones uterinas posterior al cerclaje cervical	Tocolisis	No administrar terapia tocolítica de rutina
La paciente presenta dolor tipo cólico en hipogastrio posterior y contracciones uterinas relacionado a la aplicación del cerclaje.	Tocolisis	Administrar tocolíticos. A consideración del médico tratante, tiempo de administración
La paciente fue sometida a cerclaje de emergencia	Seguimiento	Deberá considerarse como embarazo de alto riesgo y se sugiere visitar al especialista y revisión con espejo vaginal en promedio cada 15 días , cultivos seriados a discreción, administrar esquema de maduración pulmonar fetal dependiendo de semanas de gestación; indicaciones de alarma y cita abierta al servicio de urgencia
La paciente fue sometida a cerclaje cervical electivo	Seguimiento	Visitas médica mensuales y control prenatal de rutina; realizar revisión con especuloscopia y aplicar esquema de maduración ante la inminencia de parto; indicaciones del alarma y cita abierta al servicio de urgencia

6. GLOSARIO.

Cerclaje: procedimiento quirúrgico que consiste en aplicar una sutura en el cuello del útero en bolsa de tabaco para mantener cerrado el orificio cervical interno.

Cerclaje de emergencia: Aquel que se aplica en casos de dilatación cervical prematura con exposición de las membranas fetales a la vagina; puede ser descubierto por examen de ultrasonido o por especuloscopia en una mujer que tiene cualquier pérdida transvaginal, sangrado o sensación de presión. Se aplica entre las 14 y 24 semanas de gestación. También llamado de rescate o de membranas en "reloj de arena".

Cerclaje electivo. Aquel cerclaje que se indica por historia clínica o por ultrasonido y puede ser programado con anticipación.

Cerclaje de McDonald: Aplicación transvaginal de una sutura en bolsa de tabaco en la unión cervico vaginal, sin disección vesical.

Cerclaje de Shirodkar: Aplicación transvaginal de una sutura en bolsa de tabaco seguida de disección vesical para permitir la inserción de la sutura por encima del nivel de los ligamentos cardinales.

Cerclaje indicado por historia clínica: aplicación de un cerclaje como una medida profiláctica, como resultado de los factores de riesgo encontrados en la historia ginecoobstetrica, los cuales incrementan el riesgo de pérdida espontanea del segundo trimestre o parto pretérmino.

Cerclaje indicado por ultrasonido: Inserción de un cerclaje como una medida terapéutica en casos de longitud cervical acortada evaluada mediante ultrasonido transvaginal; se realiza en mujeres asintomáticas entre la semana 12 y 24 de gestación y que no tienen expuestas las membranas amnióticas hacia la vagina.

Incompetencia ístmico-cervical: Incapacidad del cuello uterino para conservar las características propias de rigidez necesarias para mantener un embarazo hasta el periodo considerado de término (más de 37 semanas).

Longitud cervical: Distancia que existe entre el orificio cervical interno y el externo, expresada en milímetros y evaluada directamente bajo visualización mediante un ultrasonido endocavitario vaginal.

Parto pretérmino: Parto que se presenta antes de las 37 semanas de gestación.

Tunelización (funneling): Apertura del orificio cervical interno expresada en milímetros.

7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Alfaro AJ, García-León F. Cerclaje de emergencia. Experiencia en el Hospital ABC. *An Med Asoc Med Hosp ABC* 2001;46(3):113-7.
2. Althuisius S, Dekker G, Hummel P, Bekedam D, Kuik D, Van Geijn H. Cervical incompetence prevention randomized cerclage trial (CIPRACT): effect of therapeutic cerclage with bed rest vs. bed rest only on cervical length. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002;20:163-7.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Cervical insufficiency. Washington (DC): American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG); 2003 Nov. 9 p. (ACOG practice bulletin; no. 48).
4. Andersen HF, Karimi A, Sakala EP, Kalugdan R. Prediction of cervical cerclage outcome by endovaginal ultrasonography. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171:1102-6.
5. Beltrán-Montoya J, Avila-Vergara MA, Vadillo-Ortega F, Hernández-Guerrero C, Peraza-Garay F, Olivares-Morales S. Cervicovaginal infection as a risk factor for premature labor. *Ginecol Obstet Mex* 2002; 70:203-9.
6. Berghella V, Keeler SM, Althuisius SM, Rust OA. Effectiveness of cerclage according to severity of cervical length shortening: a meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;35:468-73.
7. Berghella V, Figueroa D, Szychowski JM, Owen J, Hankins GD, Iams JD, Sheffield JS, Perez-Delboy A, Wing DA, Guzman ER. 17 alpha-hydroxyprogesterone caproate for the prevention of preterm birth in women with prior preterm birth and a short cervical length. *Am J Obstet Gynecol* 2010 202(4):351.e1-351.e6.
8. Cabero L, Saldivar D. *Folia Clínica en Obstetricia y ginecología: Cerclaje cervical*. 2004; 45.
9. Carazo MJ, Serna R, del Carpio DE. El cerclaje de urgencia en la incompetencia istimocervical con membranas protruyentes. *Clin Invest Gin Obst* 2003;30(6):185-90.
10. Carter JF, Soper DE, Goetzl LM, Van Dorsten JP. Abdominal cerclage for the treatment of recurrent cervical insufficiency: laparoscopy or laparotomy? *Am J Obstet Gynecol* 2009;201:111.e1-4.
11. Daskalakis G, Papantoniou N, Mesogitis S. Management of cervical insufficiency and bulging fetal membranes. *Obstet Gynecol* 2006;107(2) part 1 221-6.
12. Drakeley AJ, Roberts D, Alfirevic Z. Sutura cervical (cerclaje) para prevenir la pérdida de embarazo en mujeres (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.). Fecha de la modificación significativa más reciente: 7 de setiembre de 2002.

13. Fonseca EB, Celik E, Parra M, Singh M, Nicolaides KH. Progesterone and the risk of preterm birth among women with a short cervix. *N Engl J Med* 2007; 357:462-9.
14. Hassan S, Romero R, Hendler I, Gomez R, Khalek N, Espinoza J, Nien JK, Berry SM, Bujold E, Camacho N, Sorokin Y. A sonographic short cervix as the only clinical manifestation of intra-amniotic infection. *J Perinat Med* 2006;34:13-9.
15. Jorgensen AL, Alfirevic Z, Tudur Smith C, Williamson PR. Cervical stitch (cerclage) for preventing pregnancy loss: individual patient data meta-analysis. *RCOG 2007 BJOG* 2007;114:1460-76.
16. Lim K, MD, Butt K, Crane JM. Ultrasonographic cervical length assessment in predicting preterm birth in singleton pregnancies. *SOGC Clinical Practice Guideline. JOGC* 2011 May 257:486-489.
17. Makino Y, Makino I, Tsujioka H, Kawarabayashi T. Amnioreduction in patients with bulging prolapsed membranes out of the cervix and vaginal orifice in cervical cerclage. *J Perinat Med* 2004;32:140-8.
18. Mancuso MS, Szychowski JM, Owen J, Hankins G, Iams JD, Sheffield JS, Perez-Delboy A, Berghella V, Wing DA, Guzman ER; vaginal Ultrasound Trial Consortium. Cervical funneling: effect on gestational length and ultrasound-indicated cerclage in high risk women. *Am J Obstet Gynecol.* 2010;203(3):259.e1-259.e5.
19. Menocal-Tobias G, Herrería-Canedo T, Neri-Méndez C. Cerclaje de urgencia: experiencia institucional. *Perinatol Reprod Hum* 2001;15:188-94.
20. Moragianni VA, Cohen JD, Smith SJ, Rosenn MF, Craparo FJ. The role of ultrasound-indicated cerclage in triplets. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009;34:43-6.
21. National Institute for Health and Clinical Excellence. Laparoscopic cerclage for prevention of recurrent pregnancy loss due to cervical incompetent. Issue date: August 2007.
22. National Institute for Health and Clinical Excellence. Multiple pregnancy. The management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. NICE clinical guideline 129. Issue date: September 2011:1-37.
23. Olatunbosun OA, al-Nuaim L, Turnell RW. Emergency cerclage compared with bed rest for advanced cervical dilation in pregnancy. *Int Surg* 1995; 80: 170-4.
24. Olmos C, Gallego M, Escribano D, de la Fuente P. Insuficiencia istmicocervical y cerclaje. *Ginecología y Obstetricia Clínica* 2002;3(3):122-8.
25. Ouvia MO, Lopez PA y Gonzalez RMM. Cerclaje cervical de emergencia: nuestra experiencia. *Prog Obstet Ginecol.* 2011;54(4):168—72.
26. Owen J, Hankins G, Iams JD, Berghella V, Sheffield JS, Perez-Delboy A, Egerman RS, Wing DA, Tomlinson M, Silver R, Ramin SM, Guzman ER, Gordon M, How HY, Knudtson EJ, Szychowski JM, Cliver S, Hauth JC. Multicenter randomized trial of cerclage for preterm birth prevention in high-risk women with shortened midtrimester cervical length. *Am J Obstet Gynecol.* 2009;201(4):375.e1-375.e8.
27. Pathak B, McGregor JA, Murphy Goodwin T. Chapter 1: Cervical insufficiency and cerclage; pp: 1-4. En: Murphy Goodwin T, Montoro MN, Muderpsach L, Roy S. Management of common problems in

- Obstetrics and Gynecology. 5th ed. 2010, Ed. John Wiley & Sons, West Sussex, UK. 560 pp. ISBN: 978-1-4051-6916-5.
28. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Cervical cerclage. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists RCOG Green-top Guideline No. 60 May 2011:1-21.
 29. Shamshad, Mustajab Y, Jehanzaib M. Evaluation of cervical cerclage for sonographically incompetent cervix in at high risk patients. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2008;20(2):31-4.
 30. Secher NJ, McCormack CD, Weber T, Hein M, Helmig RB. Cervical occlusion in women with cervical insufficiency: protocol for a randomised, controlled trial with cerclage, with and without cervical occlusion. *BJOG* 2007;114:649-e6.
 31. Sosa C, Althabe F, Belizán JM, Bergel E. Bed rest in singleton pregnancies for preventing preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(1):CD003581.
 32. Terkildsen MF, Parilla BV, Kumar P, Grobman WA. Factors associated with success of emergent second-trimester cerclage. *Obstet Gynecol* 2003;101:565-9.
 33. To MS, Palaniappan V, Skentou C, Gibb D, Nicolaides KH. Elective cerclage vs. ultrasound-indicated cerclage in high-risk pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002;19:475-7.
 34. Trochez-Martinez RD. Use of C-reactive protein as a predictor of choriomnionitis in preterm prelabour rupture of membranes: a systematic review. *BJOG* 2007; 114:796-81.
 35. Vaisbuch E, Hassan SS, Mazaki-Tovi S, Nhan-Chang CL, Kusanovic JP. Patients with an asymptomatic short cervix (≤ 15 mm) have a high rate of subclinical intraamniotic inflammation: implications for patient counseling. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 202(5):433.e1-433.e8.
 36. van Schalkwyk J, van Eyk N. Antibiotic prophylaxis in obstetric procedures. *SOGC Clinical Practice Guideline. JOGC* 2010 Sept 247:879- 885.
 37. Villanueva Egan LA, Contreras Gutiérrez AK, Pichardo Cuevas M, Rosales Lucio J. Perfil epidemiológico del parto pretérmino. *Ginecol Obstet Mex* 2008; 76: 542-8.
 38. Veloz-Martínez MG, García VA, Guzmán MA, Hernández M. Evaluación terapéutica del cerclaje de urgencia. Análisis de una serie de casos. *Ginecol Obstet Mex* 2006;74:360-6.
 39. Visintine J, Airoidi J, Berghella V. Indomethacin administration at the time of ultrasound-indicated cerclage: is there an association with a reduction in spontaneous preterm birth? *Am J Obstet Gynecol* 2008;198:643.e1-3.
 40. Witt MU, Joy SD, Clark J, Herring A, Bowes W, Thorp JM. Cervicoisthmic cerclage: transabdominal versus transvaginal approach. *Am J Obstet Gynecol* 2009;201(1):105.e1-105.e4.
 41. Yost NP, Owen J, Berghella V, Thom E, Swain M, Dildy GA 3rd, et al; National Institute of Child Health and Human Development, Maternal-Fetal Medicine Units Network. Effect of coitus on recurrent preterm birth. *Obstet Gynecol* 2006;107:793-7.
 42. Zaveri V, Aghajafari F, Amankwah K, Hannah M. Abdominal versus vaginal cerclage after a failed transvaginal cerclage: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:868-72.

8. AGRADECIMIENTOS.

Se agradece a las autoridades de Instituto Mexicano del Seguro Social las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el Instituto Mexicano del Seguro Social y el apoyo, en general, al trabajo de los expertos.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaría División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE

9. COMITÉ ACADÉMICO.

Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad / CUMAE

Dr. José de Jesús González Izquierdo	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica Clínicos
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Jefa de Área de Innovación de Procesos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefe de área
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Gloria Concepción Huerta García	Coordinadora de Programas Médicos
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Coordinador de Programas
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador
Lic. Ismael Lozada Camacho	Analista Coordinador

10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

Directorio sectorial.

Secretaría de Salud.

Mtro Salomón Chertorivski Woldenberg.
Secretario de Salud.

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS.

Mtro. Daniel Karam Toumeh.
Director General.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE.

Mtro. Sergio Hidalgo Monroy Portillo.
Director General.

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF.

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín.
Titular del organismo SNDIF.

Petróleos Mexicanos / PEMEX.

Dr. Juan José Suárez Coppel.
Director General.

Secretaría de Marina Armada de México

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza.
Secretario de Marina.

Secretaría de la Defensa Nacional.

General Guillermo Galván Galván.
Secretario de la Defensa Nacional.

Consejo de Salubridad General.

Dr. Enrique Ruelas Barajas.
Secretario del Consejo de Salubridad General.

Directorio institucional.

Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Santiago Echevarría Zuno
Director de Prestaciones Médicas

Dr. Fernando José Sandoval Castellanos
Titular de la Unidad de Atención Médica

Dr. José de Jesús González Izquierdo
Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Dra. Leticia Aguilar Sánchez
Coordinadora de Áreas Médicas

Dr. Arturo Viniestra Osorio
División de Excelencia Clínica

11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci Subsecretaria de Integración y Desarrollo del Sector Salud	Presidente
Dr. Pablo Kuri Morales Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	Titular
Dr. Romeo Rodríguez Suárez Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Titular
Mtro. David García Junco Machado Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	Titular
Dr. Alfonso Petersen Farah Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud	Titular
Dr. Pedro Rizo Ríos Director General Adjunto de Priorización del Consejo de Salubridad General	Titular
General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	Titular
Vicealmirante Servicio de Sanidad Naval, M. C. Rafael Ángel Delgado Nieto Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social	Titular
Dr. José Rafael Castillo Arriaga Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	Titular
Lic. Guadalupe Fernández Vega AlbaFull Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Titular
Dr. José Meljem Moctezuma Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	Titular
Dr. Francisco Hernández Torres Director General de Calidad y Educación en Salud	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre Director General de Evaluación del Desempeño	Titular
Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza Directora General de Información en Salud	Titular
M en A María Luisa González Rétiz Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
Dr. Norberto Treviño García Manzo Secretario de Salud y Director General del Organismo Público Descentralizado (OPD) de los Servicios de Salud de Tamaulipas	Titular 2011-2012
Dr. Germán Tenorio Vasconcelos Secretario de Salud del Estado de Oaxaca	Titular 2011-2012
Dr. Jesús Salvador Fragozo Bernal Secretario de Salud y Director General del OPD de los Servicios de Salud de Tlaxcala	Titular 2011-2012
Dr. David Kershenobich Stalnikowitz Presidente de la Academia Nacional de Medicina de México	Titular
Acad. Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	Titular
Dra. Mercedes Juan López Presidenta Ejecutiva de la Fundación Mexicana para la Salud	Asesor Permanente
Dra. Sara Cartés Bargalló Presidenta de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina	Asesor Permanente
Dr. Francisco Bañuelos Téllez Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales	Asesor Permanente
Dr. Sigfrido Rangel Fraustro Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC	Secretario Técnico