



Evaluación terapéutica del cerclaje de urgencia. Análisis de una serie de casos

María Guadalupe Veloz Martínez,* Vanessa Alejandra García Sosa,** María de los Ángeles Guzmán Ibarra,** Marcelino Hernández Valencia***

Nivel de evidencia: II-3

RESUMEN

Introducción: la incompetencia cervical es la incapacidad del cuello uterino para retener un embarazo intrauterino hasta el término o hasta la viabilidad del feto. La paciente tiene dilatación cervical sin dolor o contracciones, sensación de cuerpo extraño en la vagina y protrusión de las membranas a través de grados mínimos de dilatación. El tratamiento de la incompetencia cervical puede ser reposo en cama o colocación de cerclaje. El cerclaje de urgencia se realiza en pacientes con dilatación igual o mayor de 2 cm con o sin prolapsus de membranas.

Objetivo: evaluar el resultado materno y neonatal de la colocación de cerclaje cervical de urgencia con la técnica de Espinosa-Flores modificada en embarazos de 13 a 28 semanas.

Pacientes y métodos: estudio de serie de casos, observacional y prospectivo, en el cual se incluyeron todas las pacientes a quienes se les aplicó cerclaje de urgencia con embarazo de 13 a 28 semanas, que padecían incompetencia cervical, de enero del 2000 a diciembre del 2003, en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social. Las variables de estudio fueron: edad gestacional al momento de la colocación del cerclaje, prolongación del embarazo, complicaciones maternas y estado del neonato.

Resultados: se incluyeron 10 pacientes, con edad de 32.1 ± 5.1 años. Se observó que el embarazo, en promedio, se prolongó 10 semanas después de la colocación del cerclaje. Se interrumpió el embarazo a las 31.1 ± 5.2 semanas. La complicación más frecuente fue la rotura prematura de membranas. La supervivencia neonatal fue del 70%.

Conclusiones: la colocación del cerclaje de urgencia es una medida terapéutica para mejorar el pronóstico neonatal. La prolongación menor del embarazo se observó en las pacientes con mayor dilatación (3 cm o más) y las que tuvieron protrusión de membranas.

Palabras clave: cerclaje de emergencia, incompetencia cervical, prolapsus de membranas, pérdida gestacional.

ABSTRACT

Background: Cervical incompetence is the incapacity of cervix to retain a pregnancy until term or until feasibility of the fetus. Patients present cervical enlargement without pain or contractions, vaginal strange sensation and membranes protrusion through most minimum degrees of enlargement. The cervical incompetence management can be rest in bed or cerclage. The emergency cerclage is carried out in patients with enlargement ≥ 2 cm with or without membranes prolapsus.

Objective: To evaluate the maternal and neonatal results of emergency cerclage with Espinosa-Flores modified technique in pregnancy from 13 to 28 weeks.

Patients and methods: This series of cases was carried out as observational and prospective study, all patients with emergency cerclage and pregnancy from 13 to 28 weeks with cervical incompetence were included, during period of January 2000 to December 2003, in Gynecology and Obstetric Hospital from Medical Center La Raza, IMSS. Variables of study were gestational age at moment of cerclage, pregnancy prolongation, and maternal and neonatal complications.

Results: Ten patients were included, with age of 32.1 ± 5.1 years. It was observed a mean prolongation of pregnancy 10 weeks after cerclage. The gestation was interrupted at 31.1 ± 5.2 weeks. The most frequently complication was premature membranes rupture. Neonatal survival was 70%.

Conclusions: The placement of emergency cerclage continuous being a therapeutic procedure to improve neonatal prognostic. The shortest prolongations of pregnancy were found in patients with greater enlargement (≥ 3 cm) and who had membranes protrusion.

Key words: emergency cerclage, cervical incompetence, membranes prolapsus, gestational loss.

RÉSUMÉ

Introduction : l'incompétence cervicale est l'incapacité du col utérin pour retenir une grossesse intra-utérine jusqu'à terme ou jusqu'à la viabilité du fœtus. La patiente présente une dilatation cervicale sans douleur ou sans contractions, sensation de corps étranger dans le vagin et protrusion des membranes à travers des degrés minimaux de dilatation. Le traitement de l'incompétence cervicale peut être repos au lit ou mise de cerclage. Le cerclage d'urgence se fait sur des patientes avec dilatation égale ou supérieure à 2 cm avec ou sans prolapsus des membranes.

Objectif : évaluer le résultat maternel et néonatal de la mise du cerclage cervical d'urgence avec la technique d'Espinosa-Flores modifiée dans des grossesses de 13 à 28 semaines.

Patients et méthodes : étude d'une série de cas, observationnelle et prospective, dans laquelle on a inclus toutes les patientes auxquelles on a appliqué cerclage d'urgence avec grossesse de 13 à 28 semaines, qui souffraient d'incompétence cervicale, de janvier 2000 à décembre 2003, à l'Hôpital de Gynécologie et Obstétrique du Centre Médical La Raza de l'Institut Mexicain de la Sécurité Sociale. Les variables de l'étude ont été : âge gestatoire au moment de la mise du cerclage, prolongation de la grossesse, complications maternelles et état du nouveau-né.

Résultats : on a inclus 10 patientes, 32.1 ± 5.1 ans. On a remarqué que la grossesse, en moyenne, s'est prolongée de 10 semaines après la mise du cerclage. La grossesse s'est interrompue dans les 31.1 ± 5.2 semaines. La complication la plus fréquente a été la rupture prématuée des membranes. La survie néonatale a été de 70%.

Conclusions : la mise du cerclage d'urgence est une mesure thérapeutique pour améliorer le pronostic néonatal. La prolongation mineure de la grossesse s'est observée chez les patientes avec une dilatation majeure (3 cm ou plus) et celles qui ont eu protrusion des membranes.

Mots-clé : cerclage d'urgence, incompétence cervicale, prolapsus des membranes, perte gestatoire.

RESUMO

Introdução: a incompetência cervical é a incapacidade do colo uterino para reter uma gravidez intrauterina até o termo ou até a viabilidade do feto. A paciente apresenta dilatação cervical sem dor ou contrações, sensação de corpo estranho na vagina e protrusão das membranas através de graus mínimos de dilatação. O tratamento da incompetência cervical pode ser descanso em cama ou colocação de cerclagem. A cerclagem de urgência se realiza em pacientes com dilatação igual ou maior do que 2 cm com ou sem prolapsos de membranas.

Objetivo: avaliar o resultado materno e neonatal da colocação da cerclagem cervical de emergência com a técnica de Espinosa-Flores modificada em gravidezes de 13 a 28 semanas.

Pacientes e métodos: estudo de série de casos, observacional e prospectivo, no qual incluíram-se todas as pacientes às quais foi-lhes aplicada a cerclagem de urgência com gravidez de 13 a 28 semanas, que sofriam de incompetência cervical, de janeiro de 2000 até dezembro de 2003, no Hospital de Ginecología e Obstetría do Centro Médico La Raza do Instituto Mexicano do Seguro Social. As variáveis de estudo foram: idade gestacional no momento da colocação da cerclagem, prolongação da gravidez, complicações maternas e estado do neonato.

Resultados: incluíram-se 10 pacientes, $32,1 \pm 5,1$ anos. Se observou que a gravidez, geralmente, prolongou-se 10 semanas após da colocação da cerclagem. A gravidez foi interrompida às $31,1 \pm 5,2$ semanas. A complicação de maior freqüência foi a rotura prematura das membranas. A supervivência neonatal foi de 70%.

Conclusões: a colocação da cerclagem de urgência é uma medida terapéutica para o melhoramento do pronóstico neonatal. A prolongação menor da gravidez se observou nas pacientes com maior dilatação (3 cm ou mais) e as que apresentaram protrusão de membranas.

Palabras clave: cerclagem de emergência, incompetencia cervical, prolapo de membranas, perda gestacional.

La incompetencia cervical es la incapacidad del cuello uterino para retener un embarazo intrauterino hasta la viabilidad del feto.¹ Las técnicas de cerclaje descritas son varias. El primero lo realizó con éxito Shirodkar en la Convención de la Asociación Ginecológica de Francia con el propósito de tratar la incompetencia cervical; utilizó fascia lata para rodear el orificio cervical interno.² McDonald, en 1957, utilizó

su técnica de cerclaje transvaginal cervical en pacientes con dilatación cervical en el segundo trimestre del embarazo, las cuales tenían protrusión de membranas. En México, la técnica de Espinosa-Flores modificada es la más usada.^{3,4}

La frecuencia de incompetencia cervical no se conoce con certeza. Se mencionan cifras de 5 y 20% según la población estudiada; sin embargo, es difícil estimar la frecuencia debido, entre otras cosas, a la falta de criterios diagnósticos estandarizados.^{5,6}

La fisiopatología de la incompetencia cervical no está bien establecida, se implicó a la colágena y elastina cervicales, y a otros elementos del tejido conectivo, los cuales dan resistencia a los tejidos blandos. Los factores mecánicos del cuello uterino que se ejercen de manera externa, como la influencia de la gravedad sobre el peso del feto y líquido amniótico, se relacionan con esta enfermedad.⁷

Se mencionó que el cuello uterino tiene variación biológica natural, en la cual cada mujer tiene su propia longitud y distensibilidad. Se cree que estas cualidades determinan el momento del parto.^{8,9}

* Ginecoobstetra y jefa del Departamento Clínico de Perinatología.

** Ginecoobstetra adscrita a Perinatología.

*** Ginecoobstetra Investigador Médico.

Unidad Médica de Alta Especialidad en Ginecología y Obstetricia número 3 del Centro Médico La Raza y Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Endocrinas del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, DF.

Correspondencia : Dr. Marcelino Hernández Valencia. Tel./fax: (01-55) 5627-6913. E-mail: mhernandezvalencia@prodigy.net.mx
Recibido: noviembre, 2005. Aceptado: mayo, 2006.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: www.revistamedicasmexicanas.com.mx

El diagnóstico de incompetencia cervical frecuentemente es precedido por antecedentes de traumatismo cervical por cono-biopsia, laceraciones intraparto y dilatación cervical forzada. Generalmente, las pacientes tienen antecedentes obstétricos de pérdidas gestacionales repetidas, las cuales ocurren con frecuencia en el segundo trimestre o en la parte inicial del tercero; con cada embarazo subsecuente la edad gestacional de la pérdida es más temprana.^{10,11} El diagnóstico se confirma por ultrasonografía, actualmente se acepta que la longitud cervical igual o menor de 25 mm es criterio de incompetencia cervical; también la dilatación con diámetro del orificio cervical interno de 15 mm en el primer trimestre o de 20 mm en el segundo indica incompetencia cervical.^{12,13}

El tratamiento de la insuficiencia cervical puede ser reposo en cama o cerclaje cervical. En las pacientes con antecedentes de pérdidas gestacionales repetidas, procedimientos quirúrgicos, traumatismos cervicales y alteraciones anatómicas congénitas se puede colocar un cerclaje electivo, de forma profiláctica.^{8,14} Se coloca entre las semanas 13 y 16 después de una evaluación ultrasonográfica, en la cual se verifica que el feto esté vivo y sin malformaciones. El cerclaje de urgencia se coloca en pacientes asintomáticas, en quienes se detecta acortamiento de la longitud cervical antes de la semana 27; el procedimiento se realiza al momento del diagnóstico, independientemente de que se establezca después de la semana 16. El cerclaje de urgencia es para pacientes con dilatación igual o mayor de 2 cm o con prolusión de membranas con embarazo de 13 a 28 semanas.^{7,15} Algunos estudios sugieren que la dilatación cervical avanzada, el borramiento y la protrusión de membranas se relacionan más frecuentemente con un cerclaje fallido.¹⁶ El propósito de este estudio fue determinar, a partir de la colocación del cerclaje de urgencia, la efectividad, la prolongación del embarazo, la supervivencia fetal y las complicaciones relacionadas. En el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social se utiliza el método de Espinosa-Flores modificado, el cual es el último recurso para que las embarazadas con incompetencia cervical lleven su embarazo a término.

PACIENTES Y MÉTODO

Estudio observacional, prospectivo y de serie de casos. Se incluyeron sólo mujeres con embarazo de 13 a 28 semanas, complicado con incompetencia cervical y tratadas con cerclaje de urgencia en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, de enero del 2000 a diciembre del 2003.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes en quienes por ultrasonografía se comprobó que los fetos estuvieran vivos y sin malformaciones, con líquido amniótico en cantidad normal, sin rotura de membranas, con dilatación de 2 cm (pero menor de 4), con o sin protrusión de membranas a través del orificio cervical, sin contracciones uterinas que se descartaran manualmente y por medios electrónicos (tococardiografía), sin datos de corioamnionitis (temperatura menor de 38°C y cuantificación de leucocitos menor de 15,000/mL). El diagnóstico de dilatación o protrusión de membranas se determinó mediante examen digital y especuloscopía. Se excluyeron pacientes con embarazos de más de 28 semanas o menos de 13, más de 4 cm de dilatación, rotura prematura de membranas, contracciones uterinas y datos de corioamnionitis, como: fiebre igual o mayor de 38 grados centígrados, cuantificación mayor de 15,000 leucocitos por mililitro y pacientes con hemorragia transvaginal.

La técnica de cerclaje que se utilizó fue la de Espinosa-Flores modificada, la cual consiste en tomar por separado cada uno de los ligamentos cardinales por medio de una pinza de Allis y, con aguja curva, atravesar con cinta umbilical o mercilene el ligamento cardinal izquierdo de arriba hacia abajo. Posteriormente se pasa el mismo material a través de la mucosa cervical del labio posterior del cuello uterino, se hace el mismo procedimiento con el cardinal derecho, pero esta vez de abajo hacia arriba, realizando el paso de la sutura en la mucosa del labio anterior, para después anudar en la porción anterior del cuello uterino. El propósito del procedimiento fue valorar el resultado de la colocación del cerclaje y la eficacia del tratamiento para prolongar el embarazo. También, determinar cuántas semanas se prolonga el embarazo después del cerclaje de urgencia y cuántas pacientes tienen complicaciones derivadas de su colocación, como: rotura

de membranas, corioamnionitis, parto pretérmino, desplazamiento de la sutura y laceraciones cervicales. Por último, se tomaron en cuenta las características de la terminación del embarazo y del recién nacido.

El estudio lo aprobó el comité de ética del hospital y de acuerdo con las normas éticas escritas en el reglamento de la Ley General de Salud y en la Declaración de Helsinki de 1975 (enmendada en 1989).

El análisis estadístico se realizó a través de medidas de tendencia central y dispersión, para significación estadística de $p < 0.05$. Se utilizó el software estadístico SPSS-10.

RESULTADOS

De las 10 pacientes que se incluyeron, a las cuales se les colocó cerclaje de urgencia, todas tenían embarazo entre 13 y 28 semanas, e incompetencia ístmico-cervical. La edad promedio de las pacientes fue de 32.1 ± 5.1 años. El número de embarazos fue mínimo de 1 y máximo de 7. El 70% de las pacientes no tuvo partos previos. Del 30% restante (tres pacientes), dos tuvieron el antecedente de un parto y una de dos. El 30% tuvo dos abortos y el resto de la distribución y las características obstétricas se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1. Características obstétricas de las pacientes del estudio

Pacientes	Edad	Embarazos	Partos	Abortos
1	19	2	1	0
2	31	4	0	3
3	31	7	1	5
4	32	3	0	2
5	33	3	2	0
6	33	4	0	3
7	33	3	0	2
8	36	2	0	1
9	36	1	0	0
10	37	3	0	2
M ± DE	32.1 ± 5.1	3.2 ± 1.6	0.4 ± 0.1	1.8 ± 1.2

En promedio, las semanas de embarazo al momento de colocar el cerclaje fueron 20.6 ± 3.6 , con mínimo de 17 y máximo de 27. Siete de las pacientes (70%) tuvieron dilatación cervical al momento de colocar el cerclaje de 2 cm y en tres pacientes (30%) fue de 3 cm. El promedio de semanas a las cuales se interrumpió

el embarazo fue de 31.1 ± 5.2 , con mínimo de 20 y máximo de 38. La vía de terminación del embarazo fue por cesárea en seis de las pacientes (60%) y parto en las cuatro restantes (40%). Al colocar el cerclaje las membranas estaban protruidas en 20% de los casos y no protruidas en 80% (cuadro 2).

Cuadro 2. Evolución posterior a la colocación del cerclaje de urgencia

Pacientes	Semanas a la aplicación	Dilatación al aplicarlo	Semanas al interrumpir el embarazo	Vía de terminación	Estado de las membranas
1	18	2	35	Parto	No protruidas
2	17	2	33	Cesárea	No protruidas
3	18	2	37	Cesárea	No protruidas
4	23	3	29	Cesárea	No protruidas
5	27	3	35	Cesárea	No protruidas
6	22	2	33	Cesárea	No protruidas
7	18	2	24	Parto	No protruidas
8	19	3	20	Parto	Protuidas
9	26	2	27	Parto	Protuidas
10	18	2	38	Cesárea	No protruidas
M ± DE	20.6 ± 3.6	2.3 ± 0.4	31.1 ± 5.2	Cesárea 60% Parto 40%	Protuidas 20% No protruidas 80%

La mayor frecuencia de complicaciones que se observó en las 10 pacientes fue por parto pretérmino (20%) y por rotura de membranas (30%, cuadro 3). Sólo dos pacientes no tuvieron complicaciones.

El 80% de los neonatos de estas pacientes supervivió y 20% murió. El promedio de peso de los recién nacidos fue de $1,853 \pm 988$ g, con mínimo de 470 y máximo de 3,150. El Apgar a los 5 minutos fue de 0 en 30% de los casos y 9 en 50% (cuadro 4).

En promedio, se logró prolongar el embarazo 10 semanas después del cerclaje, con mínimo de una y máximo de 20. Una de las pacientes a quien se colocó

Cuadro 3. Complicaciones en las pacientes a quienes se les colocó cerclaje de emergencia

Complicación	Frecuencia	%
Corioamnionitis	1	10
Desplazamiento de la sutura y laceración cervical	1	10
Parto pretérmino	2	20
Parto pretérmino y desplazamiento de la sutura y laceración cervical	1	10
Rotura prematura de membranas	3	30
Ninguna	2	20

Cuadro 4. Características de los recién nacidos por cada paciente del estudio

Pacientes	Estado	Peso (g)	Apgar 5 minutos
1	Vivo	2,500	8
2	Vivo	1,460	9
3	Vivo	2,500	9
4	Vivo	1,350	7
5	Vivo	3,000	9
6	Vivo	2,500	9
7	Vivo	800	0
8	Muerto	470	0
9	Muerto	800	0
10	Vivo	3,150	9
M ± DE	Muerto 20% Vivo 80%	1,853 ± 988	6.0 ± 4.1

el cerclaje a la semana 18 de embarazo tuvo laceración del labio posterior cervical que se detectó cuatro semanas después de colocado el cerclaje. Ingresó al hospital y se trató con antibióticos, hidratación, reposo y tocolíticos. Dos días después de su ingreso se recolocó el cerclaje, pero no se pudo retirar el previo por dificultades técnicas; el embarazo terminó sin complicaciones a la semana 37 mediante cesárea. En todas las pacientes se realizó el cerclaje de Espinosa-Flores modificado. Ninguna tuvo complicaciones después del procedimiento. Una vez colocado el cerclaje, a todas las pacientes se les trató con antibióticos profilácticos (amikacina y penicilina), reposo absoluto, hidratación y tocolíticos (indometacina). Las pacientes permanecieron hospitalizadas, en promedio, cinco días después del cerclaje.

COMENTARIOS

El cerclaje de urgencia es un tratamiento para pacientes con incompetencia ístmico-cervical con dilatación

y borramiento avanzados o con protrusión de membranas. No se ha establecido si el cerclaje de urgencia tiene mejores resultados que el reposo en cama, lo cual se debe a que se carece de estudios al azar concluyentes que comparan los dos procedimientos.¹⁷ Algunos estudios que no fueron hechos al azar favorecen al cerclaje respecto al reposo en cama. Se describieron varias complicaciones relacionadas con la colocación del cerclaje de urgencia, como: parto pretérmino, desplazamiento de la sutura, laceración cervical, rotura de membranas y corioamnionitis. De acuerdo con la bibliografía actual, el mayor índice de cerclajes fallidos ocurre en las pacientes con dilatación avanzada, borramiento importante y protrusión de membranas.

El propósito de este estudio es evaluar los resultados del cerclaje de urgencia en las madres y en los neonatos. En este estudio, en promedio, la prolongación del embarazo después del cerclaje fue de 10 semanas, con mínimo de una y máximo de 20. Este tiempo permite mejorar la madurez fetal y administrar inductores de madurez pulmonar. En este estudio 80% de los neonatos vivió y 20% murió. Uno de los recién nacidos vivos murió a los cinco minutos de nacido. Sólo tres de las 10 pacientes tuvieron un recién nacido con peso menor de 1,000 g.

Las pacientes con mayor dilatación y las que padecieron protrusión de membranas (3 cm) tuvieron menor prolongación del embarazo. Para las que tuvieron protrusión de membranas sólo se pudo prolongar el embarazo una semana. La tasa de complicaciones maternas después del cerclaje de urgencia es alta, ya que sólo 20% no tuvo complicaciones. La rotura prematura de membranas ocurrió en una paciente cinco semanas después de colocado el cerclaje, otra después de ocho semanas y la última al término de 11 semanas. En 60% de los casos la terminación del embarazo fue mediante cesárea y 40% por parto; sin embargo, de los cuatro casos por parto, tres correspondieron a neonatos con peso igual o menor de 800 g y el cuarto tuvo peso de 2,500 g.

Se describieron pruebas de estrés cervical como la de presión fúndica, en la cual se menciona que si el signo del embudo es positivo (producción de un cambio mayor al 33% en la longitud cervical durante la prueba de estrés), el diagnóstico es de incompetencia cervical.^{1,18} La prueba de estrés no se realiza en todas

las pacientes, sólo en las que la longitud cervical, sin prueba de estrés, está en el límite umbral para el diagnóstico de incompetencia cervical; si al realizar la prueba de estrés el signo de embudo aparece, el diagnóstico es de insuficiencia cervical. Sin estar embarazadas, el diagnóstico de incompetencia cervical puede realizarse si al introducir en el cuello uterino un dilatador Hegar del número 8 pasa sin dificultad. También, puede realizarse por histerosalpingografía y establecer el diagnóstico si muestra dilatación cervical de 6 mm o más. En la mayor parte de los centros la longitud cervical aceptada para colocar cerclaje es de 25 mm. En el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico La Raza la técnica de cerclaje más usada es la de Espinosa-Flores modificada. Son varias las complicaciones que se han descrito debidas a la aplicación del cerclaje, como: rotura de membranas, corioamnionitis, parto pretérmino, desplazamiento de la sutura, fibrosis cervical, laceraciones cervicales y distocia cervical que culmina en cesárea.

El grupo del Medical Research Council Royal College of Obstetricians and Gynecologists encontró que, en las pacientes tratadas con cerclaje, aumentaron las complicaciones, y notó ventajas sólo en pacientes con dos o más abortos o nacimientos pretérmino del segundo trimestre. Por lo tanto, debe tomarse en cuenta el riesgo de complicaciones con las potenciales ventajas del cerclaje. En las mujeres con antecedentes de parto pretérmino y pérdida gestacional temprana se demostró que el cerclaje electivo reduce el riesgo de efectos adversos; sin embargo, también se tienen buenos resultados en pacientes con tratamiento expectante.^{8,17} Se sugirieron dos tipos de tratamiento para estas pacientes: 1) colocación del cerclaje en el segundo trimestre y 2) seguimiento mediante ultrasonido para detectar cambios compatibles con la incompetencia cervical (cuando se coloca el cerclaje).¹² Esto resulta importante debido a que actualmente en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico La Raza este tipo de cerclaje se coloca con mayor frecuencia.

CONCLUSIONES

La serie de casos de este estudio permite observar que existe prolongación significativa del embarazo con

supervivencia neonatal del 70%. La colocación del cerclaje de urgencia es una medida importante para prolongar el embarazo, ya que puede transformarlo de no viable en viable.

La tasa de complicaciones maternas varía en los diferentes estudios. En este caso fue alta, aunque la mayor parte fueron complicaciones menores, como: parto pretérmino y rotura de membranas; sin embargo, en algunos casos existieron complicaciones más graves, como: pérdida del embarazo o corioamnionitis. Recientemente se realizaron estudios acerca de la eficacia del cerclaje y se encontraron resultados muy variables que se reflejan en la supervivencia fetal. Las tasas de supervivencia del cerclaje de urgencia, colocado en el segundo trimestre, varían del 20 al 100%. Puede utilizarse como medida terapéutica con el propósito de mejorar el pronóstico neonatal. Debe evaluarse correctamente cada caso y al individualizarse se obtendrán mejores resultados. Es importante recordar que el consentimiento informado debe obtenerse en todos los casos.

Agradecimientos

Se reconoce la importancia de la labor de todo el personal del área tocoquirúrgica y hospitalización en el servicio de perinatología para la atención y seguimiento de las pacientes de este estudio. También, a las autoridades directivas de la Unidad de Alta Especialidad en Ginecología y Obstetricia Núm. 3 y el apoyo del Sistema Nacional de Investigadores para los autores de este estudio.

REFERENCIAS

1. Althiusius SM, Dekker GA. Cervical incompetence: a reappraisal of an obstetric controversy. *Obstet Gynecol Surv* 2002;57:377-87.
2. Branch DW. Operations for cervical incompetence. *Clin Obstet Gynecol* 1986;29:240-54.
3. Espinosa-Flores C. Tratamiento de la incompetencia ístmico-cervical durante el embarazo, con ligadura transcardinal simple de cervix. *Ginec Obst Mex* 1966;21:403-9.
4. Matute RMM, Ruiz VV, Brena AE. Modificación al cerclaje cervical de Espinosa. *Ginec Obst Mex* 1978;43:179-86.
5. MacDonald R, Smith P. Cervical incompetence: the use of transvaginal sonography to provide an objective diagnosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;18:211-6.
6. Cerqui AJ, Olive E. Emergency cervical cerclage. Is there a role for amnioreduction? *Aust NZ J Obstet Gynaecol* 1999;39:155-8.
7. Harger JH. Cerclage and cervical insufficiency: an evidence -based assay. *Obstet Gynecol* 2002;100:1313-27.
8. Nava FJ, Morales TME, Veloz MG, Hernández-Valencia M. Eficacia del cerclaje electivo en pacientes con incompetencia ístmico cervical y factores de riesgo asociados. *Ginec*

- Obst Mex 2003;71:356-62.
- 9. Hernandez-Valencia M. Cervical ripening with prostaglandin E1: How an ambulatory method decreases the hospital stay in abortus with intrauterine fetal demise. *Fetal Diag Ther* 2002;94:1-9.
 - 10. Schorr SJ, Morales WJ. Obstetric management of incompetent cervix and bulging fetal membranes. *J Reprod Med* 1996;41:235-8.
 - 11. Varma TR, Patel RH. Ultrasonic assessment of cervix in at risk patients. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1986;65:147-52.
 - 12. To MS, Palaniappan V. Elective cerclage vs ultrasound -indicated cerclage in high-risk pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002;19:475-7.
 - 13. Bennet MJ, Duncombe GJ. Transvaginal cervico isthmic cerclage: a simple approach. *Aust NZ J Obstet Gynecol* 2001;41:191-4.
 - 14. Alfaro JA, Velásquez M. Cerclaje de emergencia: 10 años de experiencia en el Hospital ABC. *Gynecol Obstet Mex* 2003;71:131-6.
 - 15. Tsatsaris V, Senat MV. Ballon replacement of fetal membranes to facilitate emergency cervical cerclage. *Obstet Gynecol* 2001;98:243-6.
 - 16. Caruso A, Trivellini C, De Carolis S. Emergency cerclage in the presence of protruding membranes: is pregnancy outcome predictable? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79:263-8.
 - 17. Althuisius SM, Dekker GA. Final results of the cervical incompetence prevention randomized cerclage trial (CIPRACT): Therapeutic cerclage with bed rest vs bed rest alone. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185:1106-12.
 - 18. Guzman ER, Rosenberg JC. A new method using vaginal ultrasound and transfundal pressure to evaluate the asymptomatic incompetence cervical. *Obstet Gynecol* 1994;83:248-52.