

Uso de pesario cervical y prevención de parto pretérmino

Amanda Angélica Jácome Espinoza¹, José Luis Quezada Galindo², Lautaro Santiago Chávez Iza³

¹ Ginecología, Hospital Básico El Puyo. Puyo-Ecuador.

² Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Hospital Misereor. Gualaquiza, Ecuador.

³ Unidad de Ginecología, Hospital Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador.

Correspondencia: Amanda Angélica Jácome Espinoza. angeajes@hotmail.es

Recibido: 30 de octubre de 2019

Aceptado: 22 de diciembre de 2019

Resumen

Introducción: El parto pretérmino constituye una causa importante de morbilidad perinatal con repercusiones sociales y económicas a nivel mundial. La intervención oportuna ante la identificación de factores de riesgo y un adecuado manejo consiguen reducir su incidencia y evitar las consecuencias de la prematuridad.

Objetivo: El presente trabajo se realiza con el objetivo de destacar al pesario cervical como una herramienta mecánica en la prevención del parto pretérmino, y una opción de tratamiento en embarazos mayores de 25 semanas con insuficiencia cervical.

Presentación del caso: Se trata de una paciente de 38 años de edad con antecedente de parto pretérmino espontáneo (de 33 semanas), que ingresa a las 21 semanas de embarazo con dilatación cervical de 3cm y acortamiento de la longitud cervical de 14mm, signos ecográficos: sludge y funneling. Se optó por manejo expectante con medidas complementarias: administración de antibiótico, progesterona y uso de pesario cervical. Tras el control clínico de la infección y mayor acortamiento cervical a 7mm a pesar del uso de progesterona, se colocó un pesario cervical a las 25,5 semanas, a las 27,5 semanas fue dada de alta, a las 36,6 semanas se retiró el pesario tras inicio de actividad uterina.

Discusión: La progesterona y el cerclaje son medidas de elección en casos de insuficiencia cervical, sin embargo, ante las dificultades técnicas de colocación; el pesario representó una alternativa.

Conclusión: El uso de pesario permitió que el embarazo progrese al término con resultados beneficiosos y sin evidencia de efectos adversos.

Palabras clave: Parto pretérmino, pesario cervical, insuficiencia cervical, cerclaje, progesterona, prematuridad, cérvix corto.

Cervical pessary use and preterm labor prevention

Abstract

Introduction: Preterm delivery is an important cause of perinatal morbidity and mortality with global social and economic repercussions. Timely intervention in the identification of risk factors and proper management reduce their incidence and avoid the consequences of prematurity.

Objective: This work is carried out with the aim of highlight the cervical pessary as a mechanical tool in the prevention of preterm birth and a treatment option in pregnancies over 25 weeks with cervical insufficiency.

Case presentation: This is a 38-year-old patient with a history of spontaneous preterm delivery (33 weeks), who was admitted at 21 weeks of pregnancy with cervical dilation of 3cm and shortening of the cervical length of 14mm, ultrasound signs: sludge and funneling. Expectant management was opted, with complementary measures: administration of antibiotics, progesterone and use of a cervical pessary. After clinical control of the infection and greater cervical shortening to 7mm despite the use of progesterone, a cervical pessary was placed at 25.5 weeks, at 27.5 weeks she was discharged, at 36.6 weeks she was discharged. The pessary was removed after the start of uterine activity.

Discussion: Progesterone and cerclage are the measures of choice in cases of cervical insufficiency, however, given the technical difficulties of placement; the pessary represented an alternative.

Conclusion: The use of the pessary allowed the pregnancy to progress to term with beneficial results and without evidence of adverse effects.

Key words: Preterm delivery, cervical pessary, cervical insufficiency, cerclage, progesterone; prematurity, short cervix.

Cómo citar este artículo: Jácome AA, Quezada JL, Chávez LS. Uso de pesario cervical y prevención de parto pretérmino. 2020; 45(1): 41-46



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No Comercial - Sin obras derivadas 4.0 International License

DOI: <https://doi.org/10.29166/rfcmq/v45i1.3399>

41

Introducción

La prematuridad constituye la causa más frecuente e importante de morbilidad perinatal. Los nacimientos prematuros representan el 11.1% de los nacimientos vivos del mundo, con una prevalencia del 12% en los Estados Unidos de Norteamérica y de 5,1% para Ecuador¹. Un parto prematuro es aquel que se produce antes de las 37 semanas², los recién nacidos prematuros presentan mayores complicaciones a corto, mediano y largo plazo; resultando en enormes costos físicos, psicológicos y económicos en cada país^{3,4}. La búsqueda de medidas y métodos para prevenirlo y evitarlo garantizara una evolución perinatal favorable.

La etiología del nacimiento prematuro es múltiple y no está esclarecida, se cree que intervienen factores fisiopatológicos, genéticos y ambientales². Un factor de riesgo a considerar es la insuficiencia cervical que según el colegio estadounidense de obstetras y ginecólogos la define como "la incapacidad del cuello uterino para retener un embarazo en el segundo y tercer trimestre en ausencia de contracciones clínicas, parto o ambos"⁵.

El diagnóstico de la insuficiencia cervical se basa en la historia obstétrica pasada (antecedente de parto prematuro menor a 28 semanas), cuanto a la evaluación ecográfica, como en el examen físico siempre y cuando se hayan presentado modificaciones cervicales⁶. La medida de la longitud cervical por ultrasonido a

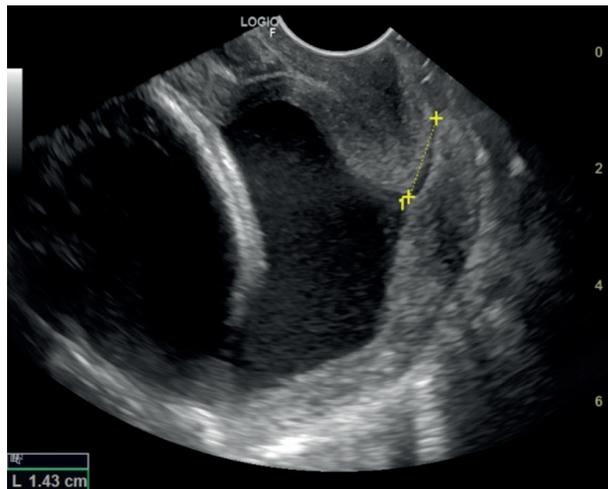


Figura 1. Evaluación ecográfica transvaginal. Demuestra el acortamiento cervical en 1,4cm y signo de embudización cervical (funelling).

las 20 a 23 semanas de gestación puede incrementar la identificación de mujeres con riesgo en embarazos únicos o gemelares^{7,8}. Una longitud cervical menos de 25mm en pacientes asintomáticas incrementa el riesgo de parto pretérmino temprano^{8,9,10} (Fig. 1).

El pesario cervical (Fig. 2) inicialmente usado para el tratamiento del prolapso genital, con el paso del tiempo y con el mejoramiento del diseño original, desde el año 1959 se ha implementado en la prevención del parto pretérmino¹¹. Su utilización ha generado resultados contradictorios en diversos estudios, sin obtener una conclusión precisa en cuanto a sus indicaciones¹².

El objetivo del presente trabajo fue destacar al pe-



Figura 2. Pesario cervical de Arabin usado en la paciente.

sario cervical como una herramienta mecánica en la prevención del parto pretérmino, y una opción de tratamiento en embarazos mayores de 25 semanas con insuficiencia cervical.

Caso clínico

Se trata de una paciente de 38 años cursando su sexta gesta con historia de 3 abortos anteriores, de los cuales uno fue a las 20 semanas, un embarazo ectópico y un parto pretérmino a las 33 semanas 6 días; además de antecedente de deficiencia de proteína S, diagnosticada y en tratamiento de 1 año con warfarina y enoxaparina de 40mg diarios. La paciente fue ingresada a las 21 semanas de edad gestacional por evidencia ecográfica de acortamiento cervical (14mm), sludge (lodo) y embudización cervical (funelling). Al examen físico encontramos: dilatación cer-

vical de 3cm, borramiento de 30%. Las decisiones en el manejo se realizaron previo consenso médico del servicio de Obstetricia. Por las condiciones materno-fetales se decidió mantener una actitud expectante con medidas complementarias: se inició antibiótico-terapia a base de clindamicina ante los signos ecográficos indirectos de infección intra-amniótica; progesterona de 200 mg VO cada día, reposo absoluto durante su hospitalización (6 semanas), se continuó la indicación de trombo profilaxis tanto por su enfermedad de base como por el encamamiento y se realizó una medición frecuente de los niveles séricos de marcadores infecciosos los cuales se mantuvieron negativos hasta el final del embarazo. A las 24,6 semanas se realizó nueva ecografía donde se evidenció mayor acortamiento cervical (7mm, percentil 0.1 para la edad gestacional según Fetal Test), con peso fetal estimado de 895 gr, por lo que se colocó maduración pulmonar fetal, se inició ampicilina + IBL y se programó la colocación de pesario cervical como método mecánico de rescate. Dicho procedimiento se llevó a cabo sin complicaciones a las 25.5 semanas. Se consideró el alta domiciliaria a las 27 semanas donde permaneció con reposo relativo y heparinas de bajo peso molecular por enfermedad de base (déficit de proteína S). Se realizaron controles subsecuentes por consulta externa. A las 36,6 semanas por inicio de actividad uterina espontánea se procedió al retiro del pesario cervical sin complicaciones.

Resultado

Se obtuvo como resultado primario un parto espontáneo a las 37 semanas, obteniendo un recién nacido de 2900 gr, con APGAR de 8-9. La evolución perinatal fue satisfactoria, el neonato permaneció junto a la madre desde el puerperio inmediato.

Discusión

El uso de pesario cervical en la prevención de parto pretérmino en pacientes con cérvix corto ha sido un tema controversial con resultados contradictorios tras varios estudios^{12,13,14,15,16}. En un metaanálisis publicado en 2017, en el que evalúa la efectividad del pesario cervical Arabin en la prevención de parto prematuro espontáneo en gestaciones únicas y longitud cervical en el 2do trimestre de menos de 25mm, el uso del pesario no dio lugar a reducciones estadísticamente significativas en partos <37 sema-

nas (20 versus 50%; RR 0,50; IC del 95%: 0,23-1,09), <34 semanas (10 versus 15%; RR 0,71; IC del 95%: 0,21 a 2,42), <32 semanas (10 vs 7.5%; RR 1.32, IC 95% 0.87-2.01) y <28 semanas (4.4 vs 4.8%; RR 0.70, IC 95% 0.18-2.67) en comparación con el no uso del pesario, y no se observaron diferencias significativas en la edad gestacional media al momento del parto, la incidencia de rotura prematura membranas, la tasa de cesárea o los resultados neonatales¹³. Otros estudios concluyeron: que “el pesario cervical es un método barato, seguro y eficaz para la prevención del parto pretérmino en una población adecuadamente seleccionada en riesgo mediante la medición de la longitud cervical en la ecografía del segundo trimestre”^{17,18}; otro estudio demostró que su uso es superior ante el manejo expectante^{19,20} y otro que lo contradice²¹; sin embargo no se menciona que este sea contraproducente o que tenga efectos secundarios.

Un determinante que no se ha considerado es la diferencia en la formación del personal en la colocación del pesario, lo que puede haber desempeñado un papel en los resultados de los diferentes estudios. Las limitaciones más destacadas de los estudios son su heterogeneidad clínica, inclusión de mujeres con y sin parto pretérmino anterior, longitud cervical y la falta información en el uso concomitante de progesterona^{6,14}. Según Dawes L, et al., existe una amplia variación de criterios médicos para derivación, investigaciones, intervenciones, y la frecuencia de la revisión en las clínicas de partos prematuros individuales²², lo que también puede influir en la introducción de pautas de consenso.

En el presente caso se prefiere el uso del pesario cervical bajo las siguientes condiciones:

- Ausencia de malformaciones fetales y placenta previa documentada por ecografía.
- Ausencia de: rotura de membranas, infección intraamniótica, o de algún foco infeccioso (infección de vías urinarias, vaginitis, etc.).
- Progreso de dilatación cervical a 3cm y acortamiento cervical de 7mm; ante la actitud expectante, administración de progesterona y reposo absoluto a las 25 semanas.

Hay que destacar la no utilización de tocolíticos en este caso, así como tampoco la realización de amniocentesis por evidencia de dilatación cervical²³ y

signos ecográficos de infección²⁴, así, se optó por administración de antibiótico- terapia empírica.

A pesar de la evidencia que el uso de progesterona disminuye el riesgo de parto prematuro²⁵ no obtuvimos resultados iniciales favorables, sin embargo y por la evidencia disponible^{26,27} lo continuamos como tratamiento complementario al uso del pesario cervical.

También se consideró la colocación de cerclaje, sin embargo se ha documentado que la mayoría de los médicos evitan colocar un cerclaje después de las 24 semanas de gestación, ya que el procedimiento puede causar una ruptura accidental de las membranas fetales que conduce al parto pretérmino temprano de un neonato viable, con el consiguiente alto riesgo de morbilidad y mortalidad neonatal²⁸.

La administración de corticoides para maduración pulmonar a un feto viable en esta edad gestacional puede estar indicada^{29,30,31}.

El reposo en cama es otra medida complementaria que utilizamos y a pesar de que estudios demuestran su falta de efectividad e incremento en los costos para la prevención del tromboembolismo venoso por encamamiento^{32,33}.

Estudios prospectivos y de preferencia randomizados deben ser realizados para una determinación real de la eficacia en el uso del pesario y sus indicaciones específicas. Hay que destacar que un adecuado diagnóstico tanto clínico y ecográfico son fundamentales para el proceder terapéutico y que el manejo complementario con antibiótico, progesterona, reposo y una vigilancia estrecha de los marcadores séricos de infección demostró beneficio en este caso.

Conclusión

El uso de pesario permitió que el embarazo progrese al término con resultados beneficiosos y sin evidencia de efectos adversos.

Contribución de los autores

AJ: Concepción y diseño del trabajo. AJ, JQ: Recolección/obtención de resultados. AJ, JQ y LC: Análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito,

revisión crítica del manuscrito. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

Disponibilidad de datos y materiales

Se utilizaron recursos bibliográficos físicos y virtuales de uso libre y limitado.

Los documentos recopilados y datos del caso clínico están disponibles bajo solicitud al autor principal.

Consentimiento para publicación

El presente caso cuenta con autorización y consentimiento para publicación y difusión de datos.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés.

Financiamiento

Se trabajó con recursos propios de los autores.

Agradecimiento

A la Dra. Paola Barragán y al Dr. Andrés Calle, por las facilidades y apoyo continuo para la investigación del caso y aportes clínicos.

Referencias:

1. Howson C, Kinney M, Lawn J. Save the Children W. Born Too Soon. Born Too Soon, The Global Action Report on Preterm Birth. March of Dimes, PMNCH, World Health Organization Geneva [Internet]. 2012; 1–126. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23911366>
2. Ferrero S, Cobo T, Murillo C, Palacio M. Protocolo: Manejo de la paciente con riesgo de parto pretérmino. Protoc Med Fetal I Perinat Hosp Clínic- Hosp St Joan Déu- Univ Barcelona [Internet]. 2019; 3. Available from: <http://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/manejo-de-la-paciente-con-riesgo-de-parto-prematuro.html>
3. Mendoza A, Claros I, Mendoza L, Arias M, Peñaranda C. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. Rev Chil Obs Ginecol [Internet]. 2016; 81(4):330–42. Available from: <http://www.revistasochog.cl/files/pdf/DR.MENDOZA0.pdf>

4. Norman E. Costo Económico del Parto Pretérmino para El Hospital "Dr. Teodoro Maldonado Carbo" año 2010 [Tesis de postgrado]. Guayaquil - Ecuador: Universidad Católica De Santiago De Guayaquil; 2012. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/115>
5. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Perinatal Bulletin N°142. Cerclage for the Management of Cervical Insufficiency. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2014;123(2 Pt 1):372-9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24451674>
6. Roman A, Suhag A, Berghella V. Overview of Cervical Insufficiency: Diagnosis, Etiologies, and Risk Factors. *Clin Obstet Gynecol* [Internet]. 2016;59(2):237-40. DOI: 10.1097/GRF.0000000000000184. Available from: https://journals.lww.com/clinicalobgyn/Abstract/2016/06000/Overview_of_Cervical_Insufficiency__Diagnosis,3.aspx
7. To M, Skentou C, Royston P, Yu C, Nicolaidis K. Prediction of patient-specific risk of early preterm delivery using maternal history and sonographic measurement of cervical length: a population-based prospective study. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2006; 27(4):362-7. Available from: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/uog.2773>
8. Orzechowski K, Boelig R, Berghella V. Cervical Length Screening in Asymptomatic Women at High Risk and Low Risk for Spontaneous Preterm Birth, *Clinical Obstetrics and Gynecology* [Internet]. 2016; 59(2): 241-251. DOI: 10.1097/GRF.0000000000000195. Available from: https://journals.lww.com/clinicalobgyn/Abstract/2016/06000/Cervical_Length_Screening_in_Asymptomatic_Women_at.4.aspx
9. Lim K, Butt K, Joan M, Crane J. Ultrasonographic Cervical Length Assessment in Predicting Preterm Birth in Singleton Pregnancies. *J Obstet Gynaecol Can* [Internet]. 2011; 33(5):486-499. Available from: [https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(16\)34884-8/pdf](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(16)34884-8/pdf)
10. Harper L, Owen J. Cervical Insufficiency. *Glob. libr. women's med* [Internet]. 2017 [cited 2021 Nov 5]. DOI: 10.3843/GLOWM.10190. Available from: <https://www.glowm.com/section-view/heading/Cervical%20Insufficiency/item/190#>
11. Arabin B, Alfirevic Z. Cervical pessaries for prevention of spontaneous preterm birth: Past, present and future. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2013; 42(4):390-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4282542/pdf/uog0042-0390.pdf>
12. Han Y, Li M, Ma H, Yang H. Cervical insufficiency: a noteworthy disease with controversies. *Journal of Perinatal Medicine* [Internet]. 2020; 48(7):648-655. Available from: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/jpm-2020-0255>.
13. Saccone G, Ciardulli A, Xodo S, Dugoff L, Ludmir J, Pagani G, et al. Cervical Pessary for Preventing Preterm Birth in Singleton Pregnancies With Short-Cervical Length. *J Ultrasound Med* [Internet]. 2017; 36(8):1535-43. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28398701%0Ahttp://doi.wiley.com/10.7863/ultra.16.08054>
14. Dugoff L, Berghella V, Sehdev H, Mackeen AD, Goetzl L, Ludmir J. Prevention of preterm birth with pessary in singletons (PoPPS): randomized controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2018; 51(5):573-579. Available from: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/uog.18908>
15. Conde-Agudelo A. Pessary compared with vaginal progesterone for the prevention of preterm birth in women with twin pregnancies and cervical length less than 38 mm: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2019;134:421-2
16. Daskalakis G, Goya M, Pergialiotis V, et al. Prevention of spontaneous preterm birth. *Arch Gynecol Obstet* [Internet]. 2019;299: 1261-1273. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00404-019-05095-y>.
17. Goya M. Pesario cervical para la prevención del parto prematuro en gestantes con cérvix corto. *Universitat Autònoma de Barcelona* [Internet]. 2012. Available from: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/129628/mmgc1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Timofeev J. Use of Cervical Pessary in the Management of Cervical Insufficiency, *Clinical Obstetrics and Gynecology* [Internet]. 2016; 59(2): 311-319. DOI: 10.1097/GRF.0000000000000196. Available from: https://journals.lww.com/clinicalobgyn/Abstract/2016/06000/Use_of_Cervical_Pessary_in_the_Management_of.11.aspx
19. Goya M, Pratorcorona L, Merced C, Rodó C, Valle L, Romero A, et al. Cervical pessary in pregnant women with a short cervix (PECEP): An open-label randomized controlled trial. *Lancet* [Internet]. 2012; 379(9828):1800-6. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60030-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60030-0)

20. Om S, Ma A, Abdel-aleem H, Shaaban O, Abdel-aleem M. Cervical pessary for preventing preterm birth (Review) Cervical pessary for preventing preterm birth. Library (Lond) [Internet]. 2010; (9):5–7. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007873.pub2/pdf/standard>
21. Nicolaides K, Syngelaki A, Poon L, Picciarelli G, Tul N, Zamprakou A, et al. A Randomized Trial of a Cervical Pessary to Prevent Preterm Singleton Birth. *N Engl J Med* [Internet]. 2016; 374(11):1044–52. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1511014>
22. McIntosh J, Feltovich H, Berghella, V, Manuck T, Society for Maternal-Fetal Medicine. The role of routine cervical length screening in selected high-and low-risk women for preterm birth prevention. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2016; 215(3): B2-B7. DOI: 10.1016/j.ajog.2016.04.027. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002937816301120>
23. Robertson J, Lisonkova S, Lee T, De Silva D, Von Dadelszen P, Synnes A, et al. Fetal, Infant and maternal outcomes among women with prolapsed membranes admitted before 29 weeks gestation. *PLoS One* [Internet]. 2016; 11(12):1–13. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0168285>.
24. Kusanovic J, Espinoza J, Romero R, Gonçalves L, Nien J, Soto E, et al. Clinical significance of the presence of amniotic fluid “sludge” in asymptomatic patients at high risk for spontaneous preterm delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2007; 30(5):706–14. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2391008&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
25. Kuon RJ, Abele H, Berger R, et al. Progesterone for Prevention of Preterm Birth--Evidence-based Indications. *Z Geburtshilfe Neonatol* [Internet]. 2015 Jun;219(3):125-135. DOI: 10.1055/s-0035-1545288. PMID: 26114408. Available from: <https://europemc.org/article/med/26114408>
26. Pacagnella R, Mol B, Borovac-Pinheiro, A. et al. A randomized controlled trial on the use of pessary plus progesterone to prevent preterm birth in women with short cervical length (P5 trial). *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2019; 19(1): 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2513-2>. Available from: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12884-019-2513-2.pdf>
27. Romero R, Conde-Agudelo A, Da Fonseca E, O'Brien JM, Cetingoz E, Creasy GW, et al. Vaginal progesterone for preventing preterm birth and adverse perinatal outcomes in singleton gestations with a short cervix: a meta-analysis of individual patient data. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2018; 218(2): 161-180. DOI: 10.1016/j.ajog.2017.11.576. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002937817323438>
28. México: Instituto Mexicano de Seguridad Social. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA: Indicaciones y Manejo del cerclaje cervical. Secretaría de salud [Internet]. 2011; 52. Available from: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/gpc.htm>
29. McGoldrick E, Stewart F, Parker R, Dalziel S. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2017; 3. DOI: 10.1002/14651858.CD004454.pub3. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004454.pub3/full>
30. Murillo C, Ferrero S, Herranz A, Izquierdo M, Iriondo M, Cobo T, et al. Corticoides para maduración pulmonar fetal Hospital Clínic | Hospital Sant Joan de Déu | Universitat de Barcelona [Internet]. 2019. Available from: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-fetal/corticoides-maduracionpulmonar.pdf>
31. Committee Opinion No. 713. Antenatal Corticosteroid Therapy for Fetal Maturation, American College of Obstetricians and Gynecologist [Internet]. 2017; 130:e102-9. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002231. Available from: <https://images.drafire.com/m/7894346cae0a22c9.pdf>
32. Sosa C, Althabe F, Belizán J, Bergel E. Bed rest in singleton pregnancies for preventing preterm birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2015; 3(CD003581). DOI: 10.1002/14651858.CD003581.pub3. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003581.pub3/epdf/full>
33. Zemet R, Schiff E, Manovitch Z, Cahan T, Yoeli-Ullman R, Brandt B, Hendler I, et al. Quantitative assessment of physical activity in pregnant women with sonographic short cervix and the risk for preterm delivery: A prospective pilot study. *PLoS One* [Internet]. 2018; 13(6):e0198949. DOI: 10.1371/journal.pone.0198949. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0198949>