

# Resultados obstétricos de las pacientes sometidas a procedimientos de escisión electroquirúrgica por asa

## (Obstetric outcomes in patients that underwent loop electrosurgical excision procedures)

Josué Mora-Hidalgo y Manrique Leal-Mateos

### Resumen

**Antecedentes:** el tratamiento de las lesiones intraepiteliales podría representar un factor de riesgo para parto pretérmino, o ruptura prematura de membranas. El propósito del presente estudio fue comparar los resultados obstétricos de las pacientes con antecedente de LEEP y la población de embarazadas sin este antecedente, en el servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital “Rafael Ángel Calderón Guardia”.

**Métodos:** se realizó un estudio de cohorte retrospectivo que incluyó a 68 pacientes en edad reproductiva, sometidas a LEEP en el periodo 2005 - 2009, con subsecuentes embarazos y partos hasta el 31 de diciembre de 2012. Para comparar los resultados con los de la población embarazada en general, se utilizó de forma aleatoria a 204 pacientes no expuestas a LEEP y que tuvieron su parto en fechas semejantes al grupo de paciente expuestas (relación 1:3). Se compararon las variables concernientes al control prenatal, labor de parto y el recién nacido, entre los grupos de estudio.

**Resultados:** el porcentaje de pacientes con parto pretérmino en el grupo de expuestas fue del 10,7% (n=8), y en el grupo de no expuestas, del 11,8% (n=22). Esta diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p=0,40$ ;  $RR$  0,91 IC 95% 0,3-2,1). Por otro lado, porcentaje de pacientes con ruptura prematura de membranas fue mayor en el grupo de expuestas (27,9%; n=19) que en el grupo de no expuestas (7,3%; n=15); la diferencia fue estadísticamente significativa ( $p<0,01$ ;  $RR$  3,8 IC 95% 2,3-10,3).

**Conclusiones:** el LEEP representó un factor de riesgo para *ruptura prematura de membranas*, mas no para parto pretérmino.

**Descriptor:** trabajo de parto, rotura prematura de membranas fetales.

### Abstract

**Background:** Treatment of intraepithelial lesions could be a risk factor for preterm delivery and / or premature rupture of membranes. The purpose of this study was to compare the obstetric outcomes of patients attended at the Obstetrics and Gynecology Service of the Rafael Angel Calderon Guardia Hospital with a history of LEEP with those of the general pregnant population without such history.

**Methods:** We conducted a retrospective cohort study that included 68 patients in a reproductive age who underwent LEEP in the period 2005-2009 with subsequent pregnancies and deliveries until December 31, 2012. To compare the results with those of the general pregnant population, we chose randomly 204 patients not exposed to LEEP with delivery dates similar to those of the

#### Afiliación de los autores:

<sup>1</sup>Servicio de Ginecología y Obstetricia y <sup>2</sup>Servicio de Medicina Materno-Fetal, Hospital Calderón Guardia, Caja Costarricense de Seguro Social

✉ manrique.leal@gmail.com

**Fuentes de apoyo:** el estudio no posee una fuente de financiamiento externa a la CCSS.

patients exposed to LEEP (1:3 ratio). We compared variables concerning prenatal care, labor and the newborn between both groups.

**Results:** On the one hand, the percentage of patients with preterm delivery in the exposed group was 10.7% (n = 8) and in the unexposed group was 11.8% (n = 22). This difference was not statistically significant ( $p = 0.40$ , RR 0.91, 95% CI 0.3 to 2.1). On the other hand, the percentage of patients with premature rupture of membranes was higher in the exposed group (27.9%, n = 19) than in the unexposed group (7.3%, n = 15). This difference was statistically significant ( $p < 0.01$ , RR 3.8 95% CI 2.3 to 10.3).

**Conclusions:** The loop electrosurgical excision procedure (LEEP) represented a risk factor for premature rupture of membranes but not for preterm delivery.

**Keywords:** Obstetric labor, fetal membranes, premature membrane rupture.

**Fecha recibido:** 17 de diciembre de 2013

**Fecha aprobado:** 24 de julio de 2014

Las lesiones intraepiteliales cervicales han sido reconocidas ampliamente como lesiones precancerígenas. Algunas de ellas, como las de bajo grado, pueden ser manejadas de forma expectante, mientras que las de alto grado son por lo general tratadas mediante procedimientos escisionales.<sup>1</sup>

Entre estos últimos métodos, el más utilizado es el LEEP (procedimiento de escisión electroquirúrgica por asa, según sus siglas en inglés), cuyo objetivo principal es extirpar las lesiones y la zona de transformación cervical en su totalidad, para enviar el tejido afectado a estudios de histología. Cuando la lesión ha sido removida por completo, este procedimiento sirve de tratamiento definitivo para tales patologías.<sup>1-3</sup>

La utilización del LEEP para tratar las lesiones intraepiteliales, involucra la destrucción de tejido cervical y su cicatrización. Teóricamente, estos cambios a nivel del cérvix podrían representar un factor de riesgo para parto pretérmino o ruptura prematura de membranas.<sup>4-7</sup> No obstante, aún existe controversia en relación con este tema.<sup>8-10</sup>

Por tanto, el objetivo de la investigación es estudiar los resultados obstétricos de las pacientes embarazadas con antecedente de LEEP, en el servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital "Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia" (HCG), y determinar si existen diferencias significativas en cuanto a la población general atendida en este mismo centro de salud.

---

## Métodos

---

Se realizó un estudio observacional analítico de cohorte retrospectivo, para cumplir con los propósitos planteados. Se contó con la aprobación del Comité de Ética del Hospital (Oficio CLOBI-10-08-2013).

Con base en los registros médicos de Ginecología y Obstetricia del HCG, se seleccionó a las pacientes que fueron sometidas a LEEP en el periodo 2005 - 2009, con subsecuentes embarazos hasta el 31 de diciembre de 2012, y que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión: edad entre 20-29 años, embarazo único, entre las 20 0/7 y las 40 6/7 semanas de

gestación, por fecha de última regla confiable o ultrasonido antes de las 20 semanas de gestación, presentación cefálica, producto recién nacido vivo al momento del parto, captación temprana en su control prenatal, y al menos cinco citas de control prenatal. Los criterios de exclusión fueron: antecedente de parto pretérmino previo, cesárea anterior, embarazo complicado por enfermedades médicas crónicas o inducidas por este, antecedente en la historia clínica del uso de tabaco, alcohol u otra sustancia ilícita, productos con algún tipo de malformación diagnosticada antes de la labor del parto o durante el nacimiento, pacientes que no pertenezcan al área de atracción, ausencia o registro incompleto de alguna variable de interés.

La población del grupo de no expuestas (sin antecedente de LEEP) tuvo una relación 3:1 en cuanto al grupo de expuestas (con antecedente de LEEP), y se aparearon por fecha de parto. Para la escogencia de este grupo de pacientes no expuestas, se utilizó los mismos criterios de inclusión y exclusión.

Se incluyó las siguientes variables maternas relacionadas con el control prenatal: edad en años cumplidos, número de embarazos y periodo desde la realización del LEEP y el subsiguiente embarazo.

Se analizó las siguientes variables relacionadas con el parto: edad gestacional en semanas cumplidas, presencia de una labor de parto pretérmino, ruptura prematura de membranas ovulares, tipo de parto, realización de episiotomía y presencia de desgarros.

Las variables neonatales estudiadas fueron: peso al nacer en kilogramos, talla en centímetros, circunferencia cefálica en centímetros, puntuación Apgar a los 5 minutos, necesidad de reanimación neonatal, necesidad de hospitalización y días de estancia hospitalaria, y condición de egreso del neonato.

Se utilizó el programa EpiInfo 2002 para el procesamiento de los datos. Las variables cualitativas se analizaron mediante frecuencias y proporciones. Los resultados derivados de las variables cuantitativas se expresaron según las medidas de tendencia central y de dispersión. La relación entre variables cualitativas se realizó mediante la prueba estadística de Chi cuadrada (X<sup>2</sup>). La diferencia de promedios entre los grupos se

<b>Cuadro 1. Variables relacionadas con el control prenatal y la labor de parto de pacientes expuestas y no expuestas a LEEP, Servicio de Obstetricia, HCG, 2005-2009</b>			
Variable	Expuestas	No expuestas	p
Edad en años (promedio)	24,0	26,3	<0,05
Gestas (mediana)	2	2	0,99
Edad gestacional en semanas (promedio)	38,5	38,1	0,18
Parto pretérmino (%)	11,7	10,8	0,40
Ruptura prematura de membranas (%)	27,9	7,3	<0,01
Parto por cesárea (%)	19,1	11,8	0,04
Realización de episiotomía	27,2	31,1	0,29
Presencia de desgarros	38,2	36,1	0,38

comparó mediante la prueba de t Student. Se utilizó las pruebas exactas de Fisher y la prueba de "U" de Mann-Whitney, cuando fue requerido.

La magnitud de la asociación entre el antecedente de LEEP y el parto pretérmino se evaluó mediante el riesgo relativo (Relative Risk en inglés) que indica el número de veces que es más probable encontrar la enfermedad (parto pretérmino / ruptura prematura de membranas ovulares) en el grupo de pacientes expuestas al factor de riesgo (LEEP). El riesgo relativo (RR) de 1,0 indica que no existe relación entre las variables, y si es mayor a este valor, que existe una relación positiva entre los factores estudiados. Se utilizó el programa Excel 2010 y SPSS versión 19, para elaborar los cuadros.

## Resultados

Se identificó a 69 pacientes expuestas a LEEP, que cumplieran con los criterios de inclusión. De estas, se excluyó a una, debido a que no fue posible contar con su expediente médico al momento del estudio. Asimismo, se utilizó un grupo de 204 embarazadas, como comparación.

En el Cuadro 1 se muestran las características relacionadas con el control prenatal y labor de parto de ambos grupos. El periodo promedio comprendido entre la realización del LEEP y el subsiguiente embarazo fue de 3,2 años (DS  $\pm$  1,6).

El 88,7% (n=242; IC 95% 84,6-92,4) de las pacientes tuvo su parto a una edad gestacional mayor de 37 semanas; el 6,9% (n=19; IC 95% 4,3-10,7), mayor de 34 semanas, y únicamente el 4,0% (n=11; IC 95% 2,0-7,1), menor de las 34 semanas.

El porcentaje de pacientes con parto pretérmino en el grupo de expuestas fue del 10,7% (n=8), y en el grupo de no expuestas, del 11,8% (n=22). Esta diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p=0,40$ ; RR 0,91 IC 95% 0,3-2,1). De las 30 pacientes con parto pretérmino, 19 (63,3%; IC 95% 43,8-80,1) se presentaron entre las semanas 34 y 37, y 11 (36,7%; IC 95% 19,9-56,1) antes de 34 semanas.

Por otro lado, el porcentaje de pacientes con ruptura prematura de membranas fue mayor en el grupo de expuestas (27,9%; n=19) que en el de no expuestas (7,3%; n=15), diferencia que fue estadísticamente significativa ( $p>0,01$ ; RR 3,8 IC 95% 2,3-10,3). De las 34 pacientes con ruptura prematura de membranas, en 28 (82,3%; IC 95% 69,5-95,1) ocurrió a término, en 5 (14,7%; IC 95% 2,8-26,6) entre las semanas 34 y 37, y en 1 (2,9; IC 95% 0,1-15,3) antes de 34 semanas.

El Cuadro 2 muestra las variables relacionadas con el recién nacido.

## Discusión

Antes de comentar los resultados obtenidos es preciso mencionar algunos factores que pueden influir en su interpretación. El estudio es de base hospitalaria y no poblacional; los resultados son aplicables únicamente a las pacientes atendidas en el HCG. Al utilizar historias clínicas de los expedientes médicos de las pacientes como fuente de datos, el estudio no se encuentra libre de sesgos de información.

Efectuadas las aclaraciones, se indica que en el presente estudio no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el parto pretérmino y el antecedente de LEEP. Si bien estos hallazgos coinciden con lo reportado en otras investigaciones,<sup>4,9,10</sup> no se puede dejar de lado que el tamaño de

<b>Cuadro 2. Variables relacionadas con el recién nacido de pacientes expuestas y no expuestas a LEEP, Servicio de Obstetricia, HCG, 2005-2009</b>			
Variable	Expuestas	No expuestas	p
Peso al nacer en Kg (promedio)	3122,1	3177,1	0,43
Talla en cm (promedio)	48,9	49,1	0,65
Circunferencia cefálica en cm (promedio)	33,5	33,7	0,44
Apgar a los 5 minutos (mediana)	9	9	0,82
Reanimación (%)	10,9	20,5	0,02
Hospitalización (%)	15,3	10,7	0,12
Días de hospitalización (promedio)	3,5	4,4	0,12
Muerte neonatal (%)	0	0	-

la muestra podría no alcanzar el valor estadístico suficiente para demostrar diferencia entre los resultados.

Por otro lado, el antecedente de LEEP sí representa un factor de riesgo para una ruptura de membranas ovulares. No solo se demuestra una relación significativa entre los resultados, sino que las pacientes con este antecedente tienen hasta 3 veces más riesgo de presentar dicha situación al compararse con la población general. Lo anterior también coincide con lo reportado por otros autores.<sup>4,9,11</sup>

Otro problema teórico asociado con el antecedente de LEEP es la posterior cicatrización y estenosis del cérvix,<sup>12</sup> que podría interferir con la dilatación cervical y el aumento en las tasas de cesárea. Aunque algunos autores no han encontrado asociación entre estas situaciones,<sup>5,11,14</sup> el presente estudio, al igual que otros, mostró un aumento significativo en el porcentaje de este tipo de cirugías en pacientes con ese antecedente.<sup>13</sup>

Por último, se observó que la morbilidad y mortalidad neonatal entre los grupos fue semejante, lo que se relacionaría con el hecho de que aproximadamente el 95% de los parto pretérmino y de las rupturas prematura de membranas ovulares, se presentaron en productos mayores de 34 semanas, periodo cuando la morbimortalidad disminuye de forma considerable en comparación con menores edades gestacionales.<sup>15,16</sup> Incluso, las nuevas guías reafirman que si la ruptura de membranas ovulares se produce después de las 34 semanas, se debe inducir el parto.<sup>17</sup>

No obstante, conviene resaltar también que el HCG cuenta con la Unidad de Cuidados Neonatales, que permite un manejo integral de los recién nacidos y dispone de recursos especializados para su atención.

**Conflicto de interés:** los autores declaran que no tienen conflicto de interés.

---

## Referencias

---

1. Castle PE, Sideri M, Jeronimo J, Solomon D, Schiffman M. Risk Assessment to guide the prevention of cervical cancer. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197:356.e1-6.

2. Echelman D, Feldman S. Management of cervical precancers: A global perspective. *Hematol Oncol Clin N Am* 2012;26:31-44.

3. Long S, Leeman L. Treatment options of high grade squamous intraepithelial lesion. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2013;40:291-316.

4. Sandler L, Saftlas A, Wang W, Exeter M, Whittaker J, McCowan L. Treatment for cervical intraepithelial neoplasia and risk of preterm delivery. *JAMA* 2004; 291: 2100-2106.

5. Samson SL, Bentley JR, Fahey TJ, McKay DJ, Gill GH. The effect of loop electrosurgical excision procedure on future pregnancy outcome. *Obstet Gynecol* 2005;105:325-332.

6. Kyrgiou M, Koliopoulos G, Martin-Hirsch P, Arbyn M, Prendiville W, Paraskeva E. Obstetric outcomes after conservative treatment for intraepithelial or early invasive cervical lesions: systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2006;367:489.

7. Noehr B, Jesen A, Frederiksen K, Tabor A, Kjaer S. Loop electrosurgical excision of the cervix and subsequent risk for spontaneous preterm delivery: A population-based study of singleton deliveries during a 9-year period. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201: 33e1-33e6.

8. Bruinsma F, Lumley J, Tan J, Quinn M. Precancerous changes in the cervix and risk of subsequent preterm birth. *BJOG* 2007;114:70.

9. Arbyn M, Kyrgiou M, Simoons C, Raifu A, Koliopoulos G, Martin-Hirsch P, *et al*. Perinatal mortality and other severe adverse pregnancy outcomes associated with treatment of cervical intraepithelial neoplasia: meta-analysis. *BMJ* 2008; 337:a1284.

10. Werner CL, Lo JY, Heffernan T, Griffith WF, McIntire DD, Leveno KJ. Loop electrosurgical excision procedure and risk of preterm birth. *Obstet Gynecol* 2010;115:605.

11. Shanbhag S, Clark H, Timmaraju V, Bhattacharya S, Cruickshank M. Pregnancy outcome after treatment for cervical intraepithelial neoplasia. *Obstet Gynecol* 2009;114:727-735.

12. Suh-Burgmann EJ, Whall-Strojwas D, Chang Y, Hundley D. Risk factors for cervical stenosis after loop electrosurgical excision procedure. *Obstet Gynecol* 2000;96:657-660.

13. Frey H, Stout M, Stamilio D, Cahill A, Roehl K, Macones G. Risk of cesarean delivery following loop electrosurgical excision procedure (LEEP). *Am J Obstet Gynecol* 2012;206(1 Suppl); S292.

14. Frey H, Stout M, Stamilio D, Cahill A, Roehl K, Macones G. Risk of cesarean delivery following loop electrosurgical excision procedure. *Obstet Gynecol* 2013;121:39-45.

15. Mercer B. Preterm premature rupture of the membranes. *Obstet Gynecol* 2003;101:178-193.

16. ACOG. Management of preterm labor, Practice Bulletin. *Obstet Gynecol* 2012; 119:1308-1317.

17. ACOG. Premature rupture of membranes, Practice Bulletin. *Obstet Gynecol* 2013;139:918-930.