

Resultados de la Ablación-Resección Endometrial con Energía Monopolar. Análisis de Factores Pronósticos

Outcomes of Endometrial Ablation-Resection with Monopolar Electrosurgery. Prognostic Factors Analysis

Aida González Paredes, Bárbara Romero Guadix, Antonio Jesús Rodríguez Oliver, Teresa Aguilar Romero, Jorge Fernández Parra.

Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

RESUMEN

Introducción: La hemorragia uterina anormal (HUA) se considera una patología con importantes repercusiones sanitarias y sociales, ya que afecta a un porcentaje elevado de pacientes en edad reproductiva, deteriorando su calidad de vida y suponiendo la principal causa de anemia e histerectomía en mujeres de países desarrollados. El tratamiento dependerá de múltiples factores, siendo la ablación-resección endometrial (ARE) una alternativa apropiada para pacientes que no desean conservar la fertilidad.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo que analiza los resultados de ARE histeroscópica en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada y los factores asociados al éxito o fracaso de la misma.

Resultados: Se seleccionaron 260 pacientes premenopáusicas sometidas a ARE histeroscópica acompañada de miomectomía y/o polipectomía en el 60,4 % de los casos, con un tiempo de seguimiento entre 1 y 79 meses. De estas, solo 40 continuaron con menorragia, considerándose por tanto que la técnica resultó exitosa desde el punto de vista clínico en el 84,6 % de los casos, con tasas de amenorrea del 38,5 %, siendo necesario reintervenir al 12,3 % de las pacientes.

Al analizar el éxito con el tiempo, a los 5 años de seguimiento, nuestra tasa de éxito clínico ha sido del 70,8 % y nuestra tasa de reintervención del 19,9 %.

Aceptado: 10 / 2 / 2016

Correspondencia:

aidazul78@gmail.com

SOLICITUD REIMPRESIÓN: Email: editorialmedica@editorialmedica.com

La presencia de adenomiosis resultó un factor de riesgo de fracasar clínicamente y de necesidad de reintervención, tanto en el análisis bivariante como en el multivariante. Cuando se incluyó el tiempo como variable de interés encontramos que el tener adenomiosis triplica el riesgo de fracaso clínico y es 5,3 veces mayor para fracaso quirúrgico.

Conclusión: La ARE por histeroscopia presenta unos resultados muy favorables para pacientes con HUA, pero la sospecha o diagnóstico de adenomiosis debería ser una contraindicación para su realización, o al menos la paciente debería ser informada de forma objetiva de los peores resultados de la técnica.

(Rev. Iberoam. Fert Rep Hum, 2016; 33; 32-38 © Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana)

Palabras clave: hemorragia uterina anormal, ablación endometrial, resección endometrial, corriente monopolar, resultados.

SUMMARY

Introduction: Abnormal uterine bleeding (AUB) is considered a disease with important health and social impact, as it affects a large percentage in patients of reproductive age, impairing their quality of life and assuming the leading cause of anemia and hysterectomy in women in developed countries. The treatment will depend on multiple factors, being the endometrial ablation-resection (EAR) an alternative for patients who do not wish to preserve fertility.

Methods: This observational retrospective study analyze the results of hysteroscopic EAR in the Virgen de las Nieves University Hospital, and factors associated with the success or failure of the procedure.

Results: We selected 260 premenopausal women who were performed hysteroscopic EAR, preceded by myomectomy and/or polypectomy in 60,4% of patients. Follow up ranged from 1 to 79 months. Only 40 of the 260 selected patients continued with menorrhagia, therefore the technique was clinically successful in 84,6% of them, with amenorrhea rates of 38,5%. Moreover, 12,3% of patients needed another additional operative procedure.

After 5 years of follow-up our clinic success rate was 70,8% and 19,9% of reintervention rate.

Adenomyosis was a risk factor for clinical failure and reoperation in both bivariate and multivariate analysis. When we consider the follow-up time, adenomyosis triples risk of clinical failure and causes 5,3 fold increase in surgical failure risk.

Conclusion: Hysteroscopic EAR offers favourable outcomes in patients with abnormal uterine bleeding, but when adenomyosis is suspected we must contraindicate it, or at least the patient must be informed about poor results.

(Rev. Iberoam. Fert Rep Hum, 2016; 33; 32-38 © Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana)

Keywords: abnormal uterine bleeding, endometrial ablation, endometrial resection, monopolar electrosurgery, outcomes.

INTRODUCCIÓN

La hemorragia uterina anormal (HUA) es la alteración ginecológica más frecuente en las mujeres en edad reproductiva y se define como el sangrado originado en el útero cuyas características no coinciden con las del patrón menstrual esperado según la edad y condiciones biológicas de la paciente y puede deberse a cambios en la frecuencia de las reglas, duración del sangrado o cantidad (1). Puede afectar al 25 % de la población femenina adulta (2), deteriorando la calidad y estilo de vida de las mujeres que la padecen (3), y ocasionando absentismo laboral con las implicaciones económicas que conlleva (4).

La HUA puede tener una causa orgánica como pólipos, miomas, carcinoma de endometrio, etc, siendo el tratamiento el específico de cada causa. Pero, la Hemorragia Uterina Dis-

funcional (HUD), definida por la presencia de sangrado anormal no causado por patología pélvica, medicaciones, embarazo o enfermedad sistémica, es la causa más común de sangrado uterino anormal. En este caso, el tratamiento va a depender de distintos factores, como la edad de la paciente, su deseo reproductivo, su estado de salud, las preferencias de las pacientes y las contraindicaciones de los distintos tratamientos.

La ablación-resección endometrial (ARE) realizada mediante histeroscopia es un procedimiento apropiado para mujeres con HUA que no desean conservar la fecundidad y en quienes se han descartado procesos neoplásicos del cuello y cuerpo uterino.

Existen técnicas de 2ª generación que se practican sin necesidad de histeroscopia, pero la ARE vía histeroscópica,

aún hoy en día, es considerada como el “gold standard” de todas las técnicas de ablación endometrial ya que es la más extendida en la mayoría de los hospitales y presenta como ventajas frente a las nuevas técnicas de ablación endometrial (5-8), la posibilidad de obtener una muestra histopatológica para descartar cáncer endometrial, el poder ser aplicada ante anomalías uterinas y la capacidad de exéresis de alteraciones patológicas intrauterinas, como pólipos o miomas. Sus tasas de éxito son evidentes, con un 79 a 95% (9, 10) de mujeres que no precisan tratamiento médico, ni intervención quirúrgica posterior. El índice de complicaciones es bajo (4-6 %), aunque presentan un mayor riesgo de perforación uterina y posible absorción sistémica del líquido de distensión, siendo necesario mayor entrenamiento quirúrgico para su realización (11-14).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han seleccionado a todas las pacientes a las que se realizó ablación-resección endometrial por hemorragia uterina anormal entre 1998 y 2005; para ello se ha revisado la base de datos informática de morbilidad quirúrgica del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Virgen de las Nieves de Granada, quedando incluidas 260 pacientes.

La técnica analizada en este estudio es la ablación-resección endometrial por electro-resección transhisteroscópica con corriente monopolar de alta frecuencia. Para ello, se utilizó un resectoscopio de 27 French, electrodos tipo asa, bola rodante y rodillo, y como medio de distensión se usó la glicina, en solución en suero al 1,5 %.

En todas las pacientes se realizó preparación cervical con 400 mg de misoprostol colocados en fondo de saco vaginal posterior y todas las intervenciones se realizaron bajo anestesia general o locorregional.

A lo largo de toda la intervención se realizó control del volumen de infusión- aspiración intrauterino no sobrepasando una pérdida de 1000 ml por intervención, ni el tiempo quirúrgico en más de una hora.

En las pacientes con una lesión orgánica asociada, se procedió a realizar primero la polipectomía y/o la miomectomía antes de la ARE y durante el mismo acto operatorio.

El objetivo principal de este estudio observacional retrospectivo es analizar los resultados de ARE en nuestro Hospital en cuanto a tasas de amenorrea, hipomenorrea y eumenorrea, y en cuanto a tasas de no intervención quirúrgica secundaria y los posibles factores relacionados con el éxito o fracaso de la técnica.

Se recogieron los datos referentes a la edad de las pacientes, que se dividieron en dos grupos, < 40 años y ≥ 40 años, preparación endometrial previa con análogos de la GnRH o Da-

nazol, presencia de mioma y/o pólipo, resultados del estudio anatomopatológico endometrial y tiempo de seguimiento.

Se incluyeron como variables dependientes, el tiempo de seguimiento y el éxito clínico y quirúrgico y el resultado histológico tras la reintervención. Se define éxito clínico, como la solución del motivo por el que consultaba la paciente, es decir, cuando esta se encuentra en amenorrea, hipomenorrea o eumenorrea al final del tiempo de seguimiento. Se considera que existe éxito quirúrgico cuando la paciente no ha precisado intervención quirúrgica añadida a la ablación resección endometrial.

En primer lugar, se realizó una descripción del grupo de estudio y posteriormente un análisis bivalente para establecer las posibles relaciones entre variables dependientes e independientes. Puesto que los resultados pueden verse influenciados por el tiempo de seguimiento, se hizo un descriptivo con Kaplan-Meier, y posteriormente se buscaron diferencias en la supervivencias, por variables cualitativas, con el estadístico Long-Rank. Por último, se llevó a cabo una Regresión Logística Múltiple (Cox) para conocer los factores de riesgo relacionados con el fracaso clínico y quirúrgico de las mujeres a estudio.

Para el análisis de datos se ha empleado el programa estadístico SPSS.15 para Windows, tomándose como valores significativos $p < 0,05$.

RESULTADOS

La media de edad de las 260 pacientes sometidas a ARE en nuestro Hospital fue de $44,95 \pm 4,5$ años (rango entre 32 y 55 años), teniendo 40 años o más el 88,1 % de ellas.

Se realizó preparación endometrial durante los 3 meses previos a la intervención en el 83,5 %, efectuándose la ARE, durante la primera fase del ciclo, en las pacientes sin preparación endometrial.

La ARE fue completa en el 83,1 % de los casos, realizando miomectomía y/o polipectomía en el mismo acto operatorio en un 60,4 % de las intervenciones.

El tiempo de seguimiento de estas pacientes desde la realización de la ARE, varió desde 1 hasta 79 meses (media $30,73 \pm 17,15$ meses). En este tiempo, un 38,5 % de las pacientes permanecieron en amenorrea y solo 40 de las 260 mujeres continuaron con menorragia.

De las 40 mujeres que continuaron con menorragia, 19 pacientes no precisaron nueva cirugía, ya que en 5 la menorragia cedió tras la colocación de un DIU liberador de levonorgestrel, en 1 paciente tras un legrado y en el resto con tratamiento médico. Las 21 restantes precisaron reintervención debido a la menorragia, que junto con 11 rein-

tervenciones por dolor-dismenorrea tras la ARE, hacen un total de 32 reintervenciones (28 histerectomías abdominales y 4 nuevas ARE).

Al analizar el resultado anatomopatológico final (incluyendo la reintervención), destaca la adenomiosis que está presente en el 43,75 % de las reintervenciones.

La tasa global de éxito clínico es de 84,6 % (220 mujeres de un total de 260 que tras la ARE no continúan con menorragia), mostrando el análisis de supervivencia que este éxito clínico es del 94,4 % a los 12 meses, reduciéndose hasta el 70,8 % a los 60 meses

El 87,7 % de las pacientes no precisaron cirugía adicional (32 de 260), siendo según el análisis de supervivencia, a los 12 meses del 94,5 %, descendiendo al 80,1 % a partir de los 60 meses.

Análisis bivariante

En el análisis bivariante por éxito clínico, la presencia de adenomiosis es identificado como factor de riesgo de fracaso clínico, mientras que la asociación de patología intracavitaria produce una mayor frecuencia de éxito clínico (tabla 1).

En el análisis bivariante por éxito quirúrgico, sólo la presencia de adenomiosis es identificado como factor de riesgo de fracaso quirúrgico (tabla 2).

Análisis multivariante

Este análisis se realiza con las variables significativas “mioma-pólipo” y “adenomiosis”; y además se han incluido las variables “preparación endometrial” y “grupos de edad” por haber dado significativas en algunos textos de la literatura (15, 16).

TABLA 1				
Análisis bivariante segmentando por la variable éxito clínico				
Variables	Éxito Clínico 220		Fracaso 40	p
Edad media (años)	45±4,5 (32-55)		44,5±4,6 (37-55)	0,8
≥ 40 años	89,1%	82,5%	0,3	
Multiparidad	95,9%	97,5%	1	
Preparación endometrial	83,6%	82,5%	1	
Ablación completa	83,2%	82,5%	1	
Adenomiosis	9,5%	35%	< 0,000001	
Mioma-pólipo	62,7%	45%	0,05	

TABLA 2				
Análisis bivariante segmentando por la variable éxito quirúrgico				
Variables	Éxito Quirúrgico 228		Fracaso 32	p
Edad media (años)	45±4,4 (33-55)		44±5,2 (32-55)	0,2
≥ 40 años	89,5%	81,3%	0,2	
Multiparidad	96,1%	96,9%	1	
Preparación endometrial	82,5%	90,6%	0,4	
Ablación completa	82,9%	84,4%	1	
Adenomiosis	9,2%	43,8%	< 0,000001	
Mioma-pólipo	61,4%	50%	0,3	

Regresión logística para éxito clínico

Se observa que las pacientes con diagnóstico anatomopatológico de adenomiosis tienen 4,6 veces más de riesgo de continuar con menorragia que las que no tienen adenomiosis, de forma estadísticamente significativa. En el resto de variables no hay significación estadística (tabla 3).

TABLA 3			
Regresión Logística para Éxito Clínico			
Variables de estudio	Significación		Riesgo IC95%
Grupos de Edad	0,288	1,696	0,640 - 4,497
Preparación endometrial	0,937	1,039	0,408 - 2,642
Adenomiosis	< 0,0001	4,613	2,058 - 10,336
Patología intracavitaria	0,120	0,569	0,279 - 1,158

Regresión de Cox para éxito clínico

Igual que en la regresión logística, el tener adenomiosis es el único factor de riesgo de fracasar clínicamente estadísticamente significativo, presentando un riesgo de 3 veces más fracasos en las que tienen adenomiosis (tabla 4).

Regresión logística para éxito quirúrgico

Solo las pacientes con diagnóstico anatomopatológico de adenomiosis tienen 7,8 veces más riesgo de reintervención que las que no tienen adenomiosis, de forma estadísticamente significativa (tabla 5).

Regresión de Cox para éxito quirúrgico

TABLA 4			
Regresión de Cox para Éxito Clínico			
VARIABLES DE ESTUDIO	SIGNIFICACIÓN		RIESGO IC 95%
Grupos de Edad	0,502	1,324	0,584 - 3,005
Preparación endometrial	0,898	0,947	0,416 - 2,158
Adenomiosis	0,002	2,994	1,489 - 6,017
Patología intracavitaria	0,365	0,737	0,381 - 1,426

TABLA 5			
Regresión Logística para Éxito Quirúrgico			
VARIABLES DE ESTUDIO	SIGNIFICACIÓN		RIESGO IC 95%
Grupos de Edad	0,237	1,928	0,649 - 5,722
Preparación endometrial	0,172	0,405	0,111 - 1,481
Adenomiosis	< 0,0001	7,766	3,282 - 18,378
Patología intracavitaria	0,676	0,842	0,376 - 1,886

El tener adenomiosis es un factor de riesgo para fracasar quirúrgicamente, presentando un riesgo de 5,3 veces mayor, siendo el único con significación estadística (tabla 6).

DISCUSIÓN

La menorragia es un problema frecuente que afecta negativamente a la salud de la mujer, siendo la principal causa de anemia en el mundo desarrollado (17). En cuanto a su tratamiento, se han recogido en la literatura tasas de éxito de la ARE del 79 al 95 % y tasas de reintervención entre el 6 y el 20 % a los 1 y 5 años de seguimiento (18-26). Sin embargo, en algunos trabajos se ha llegado a constatar una tasa de reintervención de hasta el 40 % a los 5 años (27). En nuestra revisión, solo 40 de las 260 pacientes sometidas a ARE continuaron con menorragia, considerándose por tanto que la técnica resultó exitosa desde el punto de vista clínico en el 84,6 % de los casos, precisando de nuevo cirugía, un 12,3 %.

Al analizar el éxito en relación con el tiempo de seguimiento, encontramos que a los 5 años, nuestra tasa de éxito clínico ha sido del 70,8 % y nuestra tasa de reintervención del 19,9 %, similar a la mayoría de los estudios (10,20,28).

TABLA 6			
Regresión de Cox para Éxito Quirúrgico			
VARIABLES DE ESTUDIO	SIGNIFICACIÓN		RIESGO IC 95%
Grupos de Edad	0,448	1,415	0,577 - 3,472
Preparación endometrial	0,175	0,437	0,132 - 1,444
Adenomiosis	< 0,0001	5,303	2,508 - 11,213
Patología intracavitaria	0,858	1,070	0,510 - 2,242

Longinotti y cols.(16) en un estudio retrospectivo con 3681 mujeres, señalan una tasa de histerectomía tras ARE del 21 % a los 8 años, realizándose la mayoría en los 3 primeros años. Esto también ocurre en los estudios de Fürst y cols. (22) y de Comino y cols. (24).

En cuanto a los factores relacionados con el fracaso de la ARE, Longinotti y cols. (16) concluyen que la edad es el único factor predictor de histerectomía, de forma que las mujeres menores de 45 años tienen 2,1 veces más riesgo de histerectomía, aunque hay que tener en cuenta que incluye también mujeres en menopausia. Similares resultados obtienen Dutton y cols. (18), y Gervaise y cols (29). En nuestro estudio, las diferencias no han resultado significativas, en lo que a la edad se refiere, si bien, en las pacientes menores de 40 años la probabilidad de éxito global fue del 77,4 %, con una probabilidad de reintervención del 20 %, frente al 85,6 % y el 12,3 %, respectivamente, en mujeres con 40 o más años.

Las tasas globales de éxito clínico en nuestro estudio, fueron independientes de la preparación endometrial, sin embargo, la tasa de reintervención fue superior en pacientes sin preparación endometrial (23,2 % vs 7,6 %) al final del tiempo de seguimiento, aunque sin ser estas diferencias estadísticamente significativas. Una revisión sistemática de la Cochrane (15) concluye que los resultados a corto plazo mejoran cuando se emplea este tratamiento ya que facilitan la cirugía, sin embargo, estas diferencias se reducen con el tiempo y tampoco disminuye la tasa de complicaciones (8, 11, 30).

La miomectomía por histeroscopia tiene muy buenos resultados, y cuando además se le asocia ARE, disminuye el riesgo de histerectomía de forma significativa según algunos trabajos (31, 32). En nuestro estudio, encontramos diferencias en el análisis bivalente, con mayores tasas de éxito clínico en pacientes con patología intracavitaria (mioma/pólipo) tratada durante la cirugía, pero no se confirmaron en el análisis multivariante.

Respecto a la adenomiosis, hasta el 13,5 % de nuestras pacientes presentaron lesiones en el estudio histológico pri-

mario o final (35 casos). La presencia de adenomiosis, en algunos trabajos se ha relacionado con una tasa de fracasos del método de hasta el 60 % (33). Longinotti y cols. (16) identifican adenomiosis tanto en las pacientes reintervenidas por menorragia como por dolor: de 389 histerectomías tras ARE por sangrado, en el 42 % se diagnosticó adenomiosis; de 166 histerectomías tras ARE por dolor, se diagnosticó adenomiosis en el 40 %, y por último, de 153 histerectomías tras ARE por dolor y sangrado, se diagnosticó adenomiosis en el 51 % de las mismas. Vilos y cols. en una serie de 163 histerectomías tras ARE también estudian las indicaciones de las mismas, hallando adenomiosis hasta en el 52 % de estas reintervenciones. La mayoría de las histerectomías fueron realizadas por dolor (64,4 %), acompañado o no de sangrado (34). En nuestro caso, sin embargo, las reintervenciones se realizaron en un 65,6 % por persistir la menorragia, y en el resto por dolor, también asociado este a la presencia de adenomiosis, que ha sido diagnosticada en el 43,8 % de las reintervenciones, siendo el único factor de riesgo significativo para el fracaso tanto clínico como quirúrgico de la técnica. Las tasas de éxito clínico global son del 88,4 % cuando no hay adenomiosis y de 60 % cuando sí está presente en el estudio anatomopatológico (RR 4,6; $p < 0,0001$), siendo del 75,7 % y del 48 % respectivamente, al final del estudio (RR 3; $p 0,002$). La tasa de reintervención global es del 8 %, incrementando a un 40 % en pacientes con adenomiosis (RR 7,7; $p < 0,0001$). Estas cifras, al final del estudio son del 13,2 % y el 46,5 %, respectivamente (RR 5,3; $p < 0,0001$).

Basándonos en los resultados obtenidos en nuestras pacientes, la sospecha o diagnóstico de adenomiosis debería ser una contraindicación para la realización de ARE histeroscópica, o al menos la información a la paciente en estos casos debería ser bastante objetiva. La cuestión que se nos plantea es si la adenomiosis hace que la ARE fracase y precise reintervención posterior, o si la adenomiosis es provocada por la propia ARE, ya que en muchas pacientes el dolor abdominal y dismenorrea, aparecen tras la intervención. Esto mismo fue señalado ya por McCausland AM y McCausland VM (14) que defendía la posibilidad de que la adenomiosis se desarrollase por la persistencia de islotes de endometrio tras la ARE, que penetran en el miometrio dando lugar a adenomiosis profunda, hallándola en el 20 % de las pacientes con menorragia en su estudio y resultando ser la causa principal de fracaso de la ARE.

Por todos estos factores, es imprescindible una buena evaluación prequirúrgica de estas pacientes, siendo más estrictos en nuestras indicaciones, para finalmente ofrecer unas mejores tasas de éxito y por tanto una cirugía correcta, segura, resolutive y eficaz.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vilos GA, Lefebvre G, Graves GR. Guidelines for the management of abnormal uterine bleeding. *J Obstet Gynecol Can* 2001;106:1-6
2. Vilos GA. Hysteroscopic and nonhysteroscopic endometrial ablation. *Obst and Gynecol Clinics*. 2004;31(3):687-704
3. Abbott JA, Hawe J, Garry R. Quality of Life Should Be Considered the Primary Outcome for Measuring Success of Endometrial Ablation. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 2003;10(4):491-5
4. Cote I, Jacobs P, Cumming D. Work loss associated with increased menstrual loss in the United States. *Obstet Gynecol* 2002;12:911-19
5. Wortman M, Daggett A. Hysteroscopic Endomyometrial Resection. *JSLs* 2000;4:197-207
6. Lethaby A, Penninx J, Hickey M, Garry R, Marjoribanks J. Endometrial resection and ablation techniques for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 8. Art. No.: CD001501. DOI: 10.1002/14651858.CD001501.pub4.
7. Daniels JP. The long-term outcomes of endometrial ablation in the treatment of heavy menstrual bleeding. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2013;25(4):320-6
8. McGurgan P, O'Donovan P. Endometrial ablation. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2003;15(4):327-32
9. Hatasaka H. The evaluation of abnormal uterine bleeding. *Clin Obstet Gynecol*. 2005;48(2):258-73
10. Boujida VH, Philippen T, Pelle J, Joergensen JC. Five-year follow-up of endometrial ablation: endometrial coagulation versus endometrial resection. *Obstet Gynecol* 2002;99:988-92
11. Overton C, Hargreaves J, Maresh M. A national survey of the complications of endometrial destruction for menstrual disorders: the MISTLETOE study. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997;104:1351-59
12. Lefler HT. Long-term follow-up of endometrial ablation by modified loop resection. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 2003; 10(4):517-20
13. Aydeniz B, Gruber IV, Schauf B, Kurek R, Meyer A, Wallwiener D. A multicenter survey of complications associated with 21676 operative hysteroscopies. *Eur J of Obstet and Gynecol and Reprod Biol*. 2002;104:160-64
14. McCausland AM, McCausland VM. Long-term complications of endometrial ablation: Cause, diagnosis, treatment, and prevention. *J Minim Invasive Gynecol*. 2007;14(4):399-406
15. Sowter MC, Lethaby A, Singla AA. Agentes preoperatorios de adelgazamiento del endometrio antes de la destrucción endometrial debido a la menorragia (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)
16. Longinotti MK, Jacobson GF, Hung YY, Learman LA. Probability of hysterectomy after endometrial ablation. *Obstet Gynecol*. 2008;112(6):1214-20
17. Liu Z, Doan QV, Blumenthal P, Dubois RW. A systematic review evaluating health-related quality of life, work impairment, and health-care cost and utilization in abnormal uterine bleeding. *Value Health* 2007;10:183-94
18. Dutton C, Ackerson L, Phelps-Sandall B. Outcomes after rollerball endometrial ablation for menorrhagia. *Obstet Gynecol*. 2001;98(1):35-9
19. Cooper KG, Bain C, Lawrie L, Parkin DE. A randomised comparison of microwave endometrial ablation with transcervical resection of the endometrium; follow up at a minimum of five years. *BJOG*. 2005;112:470-5
20. Abbott JA, Garry R. The surgical management of menorrhagia. *Hum Reprod* 2002;8:68-78
21. Loffer FD, Grainger D. Five-year follow-up of patients participating in a randomized trial of uterine balloon therapy versus rollerball ablation for treatment of menorrhagia. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002;9:429-35

-
22. **Fürst SN, Philipsen T, Joergensen JC.** Ten-year follow-up of endometrial ablation. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2007;86(3):334-8
 23. **O'Connor H, Magos A.** Endometrial resection for the treatment of menorrhagia. *N Engl J Med* 1996;335:151-6
 24. **Comino R, Torrejón R.** Hysterectomy after endometrial ablation-resection. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2004;11:495-9
 25. **Tsaltas J, Taylor N, Healey M.** A 6-year review of the outcome of endometrial ablation. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1998;38:69-72
 26. **Fulop T, Rákóczi I, Barna I.** NovaSure impedance controlled endometrial ablation: long-term follow-up results. *J Minim Invasive Gynecol* 2007;14:85-90
 27. **Martín P.** Endometrial ablation: long-term outcome. *J Soc Obstet Gynaecol Can* 2000; 22:423-7
 28. **Dickersin K, Munro MG, Clark M, Langenberg P, Scherer R, Frick K, Zhu Q, Hallock L, Nichols J, Yalcinkaya TM.** Surgical Treatments Outcomes Project for Dysfunctional Uterine Bleeding (STOP-DUB) Research Group. Hysterectomy compared with endometrial ablation for dysfunctional uterine bleeding: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2007;110(6):1279-89
 29. **Gervaise A, de Tayrac R, Fernandez H.** Contraceptive information after endometrial ablation. *Fertil Steril.* 2005;84(6):1746-7
 30. **Rai VS, Gillmer MDG, Gray W.** Is endometrial pre-treatment of value in improving the outcome of transcervical resection of the endometrium?. *Human Reproduction.* 2000; 15(9): 1989-92
 31. **Goldfarb HA.** Combining myoma coagulation with endometrial ablation/resection reduces subsequent surgery rates. *JSLs.* 1999;3(4):253-60
 32. **Loffer FD.** Improving results of hysteroscopic submucosal myomectomy for menorrhagia by concomitant endometrial ablation. *J Minim Invasive Gynecol.* 2005;12(3):254-60.
 33. **Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.** The Management of Menorrhagia in Secondary Care. National Evidence Based Clinical Guideline No 5. London: RCOG,1999
 34. **Vilos GA, Abu-Rafea B, Etler HC, Ahmad R.** Indications for hysterectomy and uterine histopathology following hysteroscopic endometrial ablation. *J Minim Invasive Gynecol.* 2005;12:S9