Artículo original
Ginecol Obstet Mex 2024; 92 (6): 234-242.

https://doi.org/10.24245/gom.v92i6.9564

Evaluación del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU-LNG) en mujeres con sangrado menstrual abundante

Assesment of levonorgestrel releasing intrauterine device (LNG-IUD) in women with heavy menstrual bleeding.

Sandra Carolina Lizarazo Gutiérrez,[1] Maribel Páez Méndez,[2] José Fernando de los Ríos Posada,[3] Claudia Cristina López Ruiz,[4] Martha Carolina Cifuentes Pardo,[1] José Bareño Silva[4]

Resumen

OBJETIVO: Describir los desenlaces clínicos de las pacientes atendidas en la Clínica del Prado Medellín, Colombia, a quienes se les insertó el SIU-LNG de 52 mg como tratamiento para cohibir el sangrado menstrual abundante. Además, reportar el nivel de satisfacción, el apego, los principales efectos secundarios derivados de su uso y el porcentaje de pacientes que requirieron histerectomía.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional, transversal y analítico al que se incluyeron pacientes con sangrado menstrual abundante tratadas entre enero y diciembre de 2012 en un centro de referencia de la ciudad de Medellín, Colombia. Se evaluaron los desenlaces clínicos y la satisfacción con el método.

RESULTADOS: Se estudiaron 231 pacientes con límites de edad de 30 y 55 años, con sangrado menstrual abundante. Antes de la inserción, 103 pacientes (44.6%) no habían recibido ningún tratamiento. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la duración de los ciclos menstruales antes y después de la inserción a pacientes con ciclos menores de 24 días (diferencia de medias 0.377; IC95%: 0.302-0.451, 46.8% en comparación con 9.1%; p = 0.00). El 32% (n = 74) de las pacientes tuvieron amenorrea. Al evaluar el promedio de días de sangrado y puntaje PBAC (*Pictorial Blood Assessment Chart*) se encontró una diferencia estadísticamente significativa antes y después de la inserción. El efecto adverso más común fue el manchado (20.3%). Después de la inserción del SIU-LNG, 82.7% (n = 191) de las pacientes estuvieron satisfechas o muy satisfechas y solo a 18.6% se les practicó histerectomía.

CONCLUSIÓN: Los desenlaces de este estudio indicaron que el SIU-LNG disminuye, significativamente, las pérdidas sanguíneas en mujeres con sangrado menstrual abundante; es un método bien tolerado y aceptado.

PALABRAS CLAVE: Sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU-LNG); Sangrado menstrual abundante; Pictorial Blood Assessment Chart (PBAC); Histerectomía.

Abstract

OBJECTIVE: This study describes the clinical results for patients suffering from heavy menstrual bleeding which were treated using a Levonorgestrel-releasing intrauterine system (LNG-IUS).

[1] Ginecoobstetra, Cirugía ginecológica mínimamente invasiva,
[2] Ginecoobstetra, Unidad video diagnóstica de la mujer.
[3] Jefe de la Unidad de Cirugía ginecológica mínimamente invasiva.
[4] Epidemiólogo asesor, Universidad CES. Clínica del Prado, Medellín, Colombia.

Recibido: febrero 2024

Aceptado: mayo 2024

Correspondencia
Sandra Carolina Lizarazo Gutiérrez
carinfiu@hotmail.com

Este artículo debe citarse como: Lizarazo-Gutiérrez SC, Páez-Méndez M, De los Ríos-Posada JF, López-Ruiz CC, Cifuentes-Pardo MC, Bareño-Silva J. Evaluación del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU-LNG) en mujeres con sangrado menstrual abundante. Ginecol Obstet Mex 2024; 92 (6): 234-242.

METHODOLOGY: cross-sectional analytic-observational study was used to assess patients with Heavy Menstrual bleeding in a third level clinic at Medellin, Colombia. The study included patients who began treatment between January and December of 2012 and analyzed their clinical results and satisfaction levels with LNG-IUS.

RESULTS: The study assessed 231 patients aged between 30 and 60 with heavy menstrual bleeding. One hundred three of these patients (44.6 %) had not received any treatment before the LNG-IUD insertion. LNG-IUS affected the length of cycles for patients with cycles lasting lower than 24 days (46.8 % of cycles before insertion vs. 9.1% after, P: 0.00, dif in means: 0.377, 95% CI: 0.302 – 0.451) and 32 % of them presented amenorrhea. A decrease in the means of the bleeding days and PBAC scores was also observed following LNG-IUS insertion (PBAC score 1900.7 vs. 243.9 P 0.00, dif in means: 1656.77, 95% CI 1381 - 1932). The most common adverse event was intermenstrual bleeding (20.3%). Most patients said that they were satisfied with the device (82.7%), and only 15.2% were taken to hysterectomy.

CONCLUSION: Our results show that DIU-LNG reduces blood loss in women with heavy menstrual bleeding and that patients' tolerance and acceptance for the device are high.

KEYWORDS: Levonorgestrel-releasing intrauterine system (LNG-IUS); Heavy Menstrual bleeding; Pictorial Blood Assessment Chart (PBAC); Hysterectomy.

ANTECEDENTES

El sangrado menstrual abundante es uno de los motivos de consulta más frecuentes en la atención ginecológica a mujeres en edad fértil (5 a 30%); es un problema común y debilitante, con altos costos directos e indirectos[1,2] que, sustancialmente, afectan la calidad de vida.[3]

La estandarización de los métodos de evaluación para medir los desenlaces de hemorragia uterina anormal se está desarrollando a través de la iniciativa CROWN (*Core Outcome Star In Womens and Newborn Health*), con el propósito de resolver la variación generalizada e injustificada de los informes de resultados de salud de las mujeres.[4,5]

La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) introdujo, en 2011, una nueva terminología para sangrado menstrual abundante en mujeres en edad reproductiva,[6] con el fin de evitar términos poco definidos o confusos utilizados previamente.[7,8,9] Para ello recurrió al acrónimo PALM COEIN: pólipo, adenomiosis, leiomioma, malignidad, hiperplasia, coagulopatía, trastornos ovulatorios, anormalidades endometriales, iatrogenias y no clasificadas en otra parte.[10,11] El sistema facilita el diagnóstico preciso e informa las opciones de tratamiento; la primera línea de éste es el médico, que incluye métodos hormonales y no hormonales. Entre los primeros está el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU-LNG).[12]

Si bien en la bibliografía hay evidencias que confirman que el SIU-LNG disminuye el sangrado y la necesidad de la histerectomía, mejora la calidad de vida de las pacientes, origina pocos eventos adversos y los costos relacionados con el procedimiento son menores que los de otras opciones,[1] muchos otros datos relevantes siguen

sin reportarse. Se desconocen datos de poblaciones específicas, lo que dificulta tomar decisiones de tratamiento en nuestra población.[13,14] Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue: describir los desenlaces clínicos de las pacientes atendidas en la Clínica del Prado Medellín, Colombia, a quienes se les insertó el SIU-LNG de 52 mg como tratamiento para cohibir el sangrado menstrual abundante. Además, reportar el nivel de satisfacción, el apego, los principales efectos secundarios derivados de su uso y el porcentaje de pacientes que requirieron histerectomía.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, transversal y analítico con una fase de recopilación retrospectiva efectuado, de enero a diciembre de 2012, en la Clínica del Prado de Medellín, centro de referencia de tratamiento de pacientes con padecimientos ginecológicos benignos.

Variables de estudio: datos demográficos y clínicos necesarios para registrar los cambios en el patrón de sangrado (calculado mediante el puntaje PBAC), satisfacción (apreciación general de la paciente) y porcentaje final de histerectomías en las usuarias del SIU-LNG.

Criterios de inclusión: mujeres entre 30 y 55 años, con diagnóstico de sangrado menstrual abundante, a quienes se les insertó el SIU-LNG como tratamiento. *Criterios de exclusión:* pacientes con útero mayor de 12 cm, hemorragia uterina posmenopáusica, lesiones pre o malignas, miomas submucosos, pólipos endometriales, enfermedad pélvica inflamatoria, sangrado de origen no uterino y quienes no aceptaron participar en el estudio.

Las pacientes se localizaron por vía telefónica luego de cinco años de habérseles colocado el SIU-LNG 52 mg para evaluar los síntomas y las características del sangrado antes y después de su inserción. Los registros electrónicos de salud se utilizaron como fuente secundaria. Se utilizó la puntuación de PBAC (cuadro pictórico para la evaluación de pérdida de sangre)[15,16] para catalogar la severidad del sangrado menstrual abundante. Este método semicuantitativo, alternativo, utiliza una gráfica que permite describir y cuantificar, en forma objetiva, la cantidad del sangrado menstrual y su relación con las toallas o tampones utilizados por las pacientes.[15,17]

Luego de obtener la información, los datos de las encuestas se tabularon en el programa Excel y procesaron en el programa SPSS V. 21.[18] Primero se hizo un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y de interés clínico que se expresó en variables cualitativas en porcentaje y las cuantitativas con una medida de tendencia central y una de variación. Posteriormente se realizó un análisis cruzado de las variables de interés, a fin de cumplir con los objetivos planteados y, además, entre ellas mismas. Se hizo un antes y después con el estadístico t de Student pareado y se determinó la significación con $p < 0.05$. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la Universidad CES y la Clínica del Prado.

RESULTADOS

Se obtuvieron datos de 231 pacientes. Los datos de edad, índice de masa corporal y paridad se muestran en el **Cuadro 1.** Antes de la inserción del dispositivo, 42% (n = 97) de las pacientes habían recibido anticonceptivos orales para controlar el sangrado y 44.6% (n = 103) no habían recibido ningún tipo de tratamiento. Del total, 51 pacientes refirieron ausentismo laboral debido al sangrado y, más de la mitad, en algún momento padeció anemia. **Cuadro 1**

Al comparar la duración de los ciclos menstruales antes y después de la inserción del dispositivo en las pacientes con ciclos menores de 24 días (46.8 *vs* 9.1%; p = 0.00 diferencia de medias 0.377; IC95%: 0.302-0.451) se encontró una diferencia estadísticamente significativa. En las

https://doi.org/10.24245/gom.v92i6.9564

Cuadro 1. Características demográficas y clínicas de pacientes con sangrado menstrual abundante tratadas con SIU LNG 52 mg

Características	n = 231 Frecuencia absoluta (%)
Edad en años Media (DE)	 44.27(6.8)
Índice de masa corporal Media (DE)	 26.18 (4.3)
Paridad media (DE)	 2.05 (1.1)
Tratamientos previos al SIU LNG Ácido tranexámico Anticonceptivos orales Anticonceptivos inyectables Otros Ninguno	 8 (3.5) 97 (42) 18 (7.8) 5 (2.2) 103 (44.6)
Diagnóstico de anemia previo a la inserción del SIU LNG 72 mg	130 (56.2)
Ausentismo laboral por sangrado	51 (22.1)

pacientes con ciclos entre 24 a 38 días no hubo diferencia estadísticamente significativa (50.6% *vs* 46.8% p = 0.40, diferencia de medias 0.039; IC95%: -0.052-0.13). El 32% de las pacientes tuvieron amenorrea. **Cuadro 2**

En relación con los días de sangrado se encontró una diferencia estadísticamente significativa antes y después de la inserción del dispositivo: sangrado entre 4 a 8 días 46.3 *vs* 26% (p = 0.000, diferencia de medias 0.203; IC95%: 0.118 -0.289) y sangrado mayor de 8 días 50.6 *vs* 10% (p = 0.000, diferencia de medias 0.407; IC95%: 0.332-0.482). **Cuadro 2**

Al evaluar el puntaje PBAC se encontraron diferencias estadísticamente significativas se pasó de una media de 1900 en el puntaje preinserción a una media de 748 en el puntaje posinserción (p = 0.000, diferencia de medias 1.656; IC95%: 1.381-1.932). En duración promedio de días se encontró una diferencia significativa con una media de 10.37 días previa a la inserción a 3.94 días posinserción (p = 0.000; diferencia de medias 6.43; IC95%: 5.43-7.42). **Cuadro 2**

Los efectos adversos reportados con más frecuencia fueron: manchado (20.3%), aumento de peso (17.3%), dolor pélvico (16.5%), cefalea (13.3%), mastodinia (10%), caída del cabello (8.2%), acné (6.1%) y aumento del vello (2.6%). **Figura 1**

Cuadro 2. Cambios en las características de los ciclos antes y después de la inserción del SIU-LNG

Desenlace	SIU-LNG		p	Diferencia de medias	IC95%	
	Antes	Después				
	Frecuencia absoluta (%)	Frecuencia absoluta (%)				
Ciclos (días)						
Menos de 24 días	108 (46.8)	21 (9.1)	0.000 *	0.377	0.302	0.451
Entre 24 y 38 días	117 (50.6)	108 (46.8)	0.402	0.039	-0.052	0.13
Mayor de 38 días	6 (2.6)	9 (3.9)	0.000	-0.013	-0.045	0.019
Ciclos irregulares y variables	0 (0%)	19 (8.2)	0.000 *	-0.078	-0.114	-0.041
Sangrado (días)						
4 a 8 días	107 (46.3)	60 (26)	0.000 *	0.203	0.118	0.289
Más de 8 días	117 (50.6)	23 (10)	0.000 *	0.407	0.332	0.482
Menos de 4 días	7 (3)	70 (30.3)	0.000 *	-0.273	-0.336	-0.209
PBAC: Media (DE)	1900.7 (1993.1)	243. 9 (748.9)	0.000 *	1656.77	1381.5	1932.0
Media de días (DE)	10.37 (5.7)	3.94 (5.2)	0.000 *	6.43	5.432	7.428

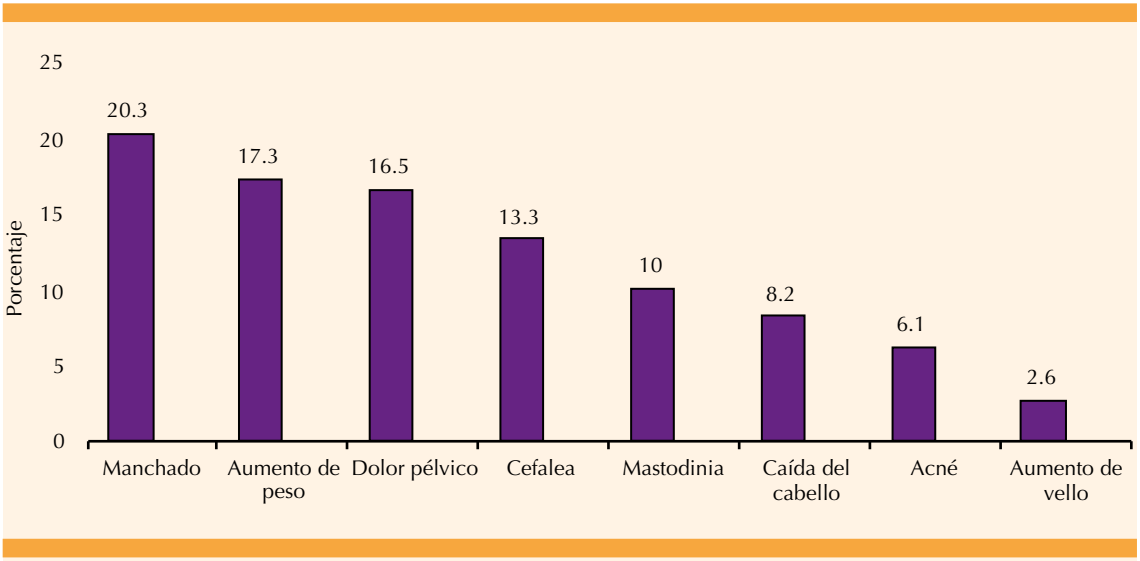


Figura 1. Principales efectos secundarios reportados con el SIU-LNG de 52 mg.

Al 18.6% (n = 43) de las pacientes se les practicó histerectomía indicada por: efectos adversos, ausencia de mejoría o empeoramiento del sangrado, expulsión espontánea o extracción accidental; indicación de histerectomía por otra causa (endometriosis, adenomiosis, tumor maligno, miomatosis). **Figura 2**

El 82.7% de las pacientes calificaron su grado de satisfacción como: muy satisfecha o satisfecha. El 17.3% manifestó sentirse insatisfecha o muy insatisfecha. **Figura 3**

DISCUSIÓN

El *National Institute for Health and Clinical Excellence* define al sangrado menstrual abundante como la pérdida sanguínea menstrual que interfiere con la calidad de vida física, emocional, social y material, que constituye indicación para estudio y tratamiento.[19] A pesar de que la definición operativa de sangrado vaginal abundante es la que supera los 80 mL, no tiene utilidad clínica en el tratamiento o predicción de los efectos adversos. Esto se evaluó en el estudio de Warner y colaboradores, quienes reportaron el dolor, los cambios de ánimo y el inicio no predecible de los periodos como problemas comúnmente asociados, más que el volumen absoluto.[3]

El sangrado menstrual abundante incrementa el uso de recursos para la salud, incluidas las altas tasas de intervenciones quirúrgicas. Esto lleva a una disminución en la productividad laboral y el ausentismo.[20,21] Un estudio emprendido por Coté y su grupo, a partir de National Health Interview Survey 1999, evaluó la repercusión del sangrado uterino anormal en el uso de los servicios de salud en las 373 mujeres que reportaron este problema y que derivó en más visitas médicas ambulatorias y de urgencias, cirugías y prescripciones médicas que quienes reportaron sangrado leve.[2] En nuestro estudio, el 22% de las pacientes reportó ausentismo laboral debido a los episodios de sangrado; en más de la mitad de las pacientes se documentó anemia, ello se reflejó en incremento en los gastos médicos derivados de la atención del sangrado y en pér-

https://doi.org/10.24245/gom.v92i6.9564

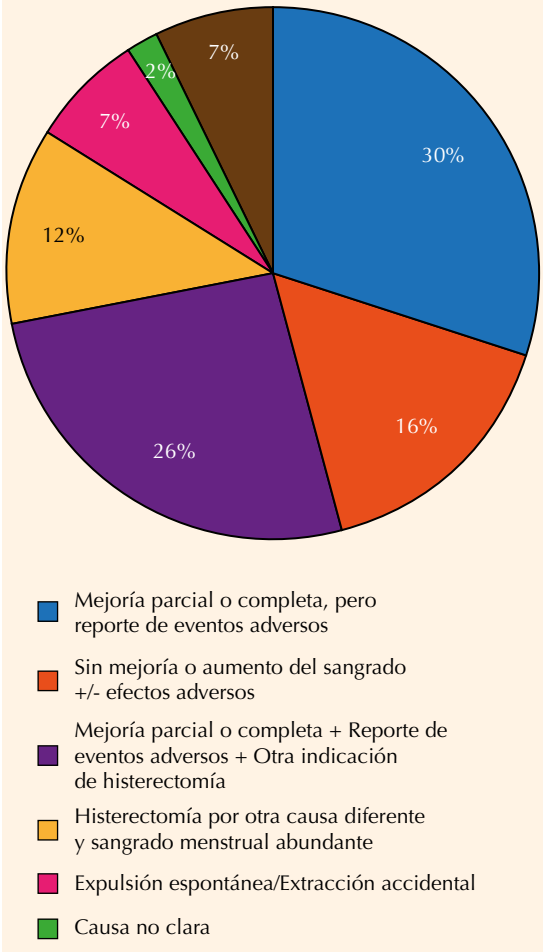


Figura 2. Indicaciones de la histerectomía en el grupo de pacientes en tratamiento del sangrado menstrual abundante con SIU-LNG 52 mg (n = 43).

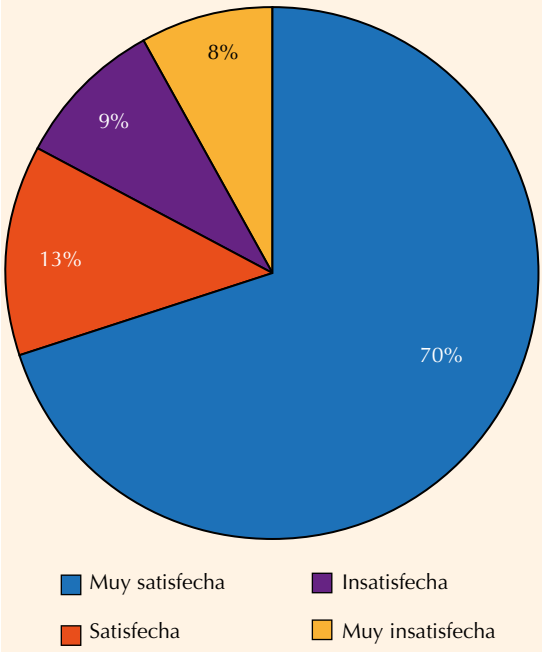


Figura 3. Distribución porcentual según el grado de satisfacción con el SIU-LNG 52 mg para tratamiento del sangrado menstrual abundante.

didas asociadas con la productividad laboral.

El PBAC (*Pictorial Blood Assessment Chart*) es una escala que se utiliza en estudios de investigación para tratar de cuantificar de una forma más objetiva la pérdida sanguínea durante los periodos menstruales. Algunos estudios no han validado este método como una forma de evaluación;[22] sin embargo, se ha utilizado en otras publicaciones con resultados precisos por lo que constituye una herramienta simple y económica adoptada ampliamente en investigación y en la práctica clínica.[7,23] En nuestro estudio se usó el PBAC como la herramienta para establecer, con mayor precisión, la cantidad de sangrado y, de esta forma, obtener datos más exactos desde el punto de vista estadístico.

Según NICE el SIU-LNG es el tratamiento no quirúrgico más efectivo, a pesar de que la evidencia es de baja calidad para llegar a estas conclusiones.[20] Lo aquí publicado respalda los desenlaces al mostrar efectividad en el tratamiento de pacientes con sangrado menstrual abundante.

El SIU-LNG puede ser la primera opción de tratamiento en pacientes en quienes no se identifique alguna afección o en las que padecen

adenomiosis. Previo a la decisión y aceptación para insertar el SIU-LNG es importante informar a las pacientes que se requieren, al menos, seis ciclos para evidenciar las ventajas en los cambios en el patrón de sangrado.[24]

Otras opciones de tratamiento médico son los anticonceptivos orales combinados, con limitaciones en pacientes con riesgo de eventos trombóticos venosos, migraña con aura y cáncer de mama. Las progestinas inducen amenorrea en 20 a 50% de quienes las reciben pero la respuesta puede ser impredecible, con alguna repercusión en la reducción de la masa mineral ósea con su consumo prolongado. El ácido tranexámico también es útil en el tratamiento agudo, sin trascendencia en la duración o regularidad de los ciclos.[20,25]

En el ensayo aquí publicado, más de la mitad de las pacientes habían recibido tratamientos previos al SIU-LNG, en su mayoría anticonceptivos orales combinados y en menor medida ácido tranexámico y anticonceptivos inyectables. Al momento del estudio, en Colombia el SIU-LNG estaba aprobado como parte del plan de beneficios para tratar a las pacientes con sangrado menstrual abundante, no asociado con causas estructurales del útero, quizá limitando la elección de este método, como primera opción, en pacientes con algún grado de miomatosis o adenomiosis.

En una forma retrospectiva, el estudio de Mansukhani y coautores evaluó la eficacia de SIU-LNG y encontró que a los tres meses el manchado fue el síntoma dominante en 59.4% de las pacientes, a los 6 meses 49.3% estuvieron asintomáticas y 27.5% tuvieron amenorrea a los 18 meses. Solo en 14 pacientes fue necesaria la histerectomía, por persistencia de síntomas o expulsión del endoceptivo. En este estudio, la tasa de satisfacción general con el método fue del 80%.[15]

Pallavi y su grupo evaluaron la eficacia del SIU-LNG en el tratamiento conservador del sangrado uterino anormal: encontraron en 70 pacientes con seguimiento de tres años una reducción en la pérdida sanguínea (medida subjetiva del síntoma reportada por la paciente) de 80% a los cuatro meses y 95% al año, y amenorrea en el 100% de las pacientes a los dos años.[26,27] En nuestro estudio, fue a los cinco años de uso que se logró la amenorrea en el 32% de las pacientes.

Por lo que se refiere a la reducción del sangrado, Bitzer y colaboradores, en una revisión sistemática de la bibliografía de 17 investigaciones en las que participaron 712 pacientes y 10 estudios no aleatorizados que incluyeron 380 pacientes, reportaron una reducción, en el puntaje de PBAC, superior al 70% durante los primeros tres meses de su inserción. Este puntaje continuó disminuyendo en el primer año de tratamiento y se mantuvo durante los cuatro años de uso.[27] El estudio de Cim y su grupo, con 106 pacientes evaluadas prospectivamente luego de la inserción de SIU-LNG mediante el puntaje PBAC, reportó al manchado como la queja más frecuente a los tres meses. Al final del estudio, luego de 24 meses, se consiguió la amenorrea en 17% de las pacientes, 51% reportaron ciclos escasos, 20% oligoamenorreas y 11% manchado, con diferencias estadísticamente significativas entre los valores antes y después de la inserción.[23]

En nuestro estudio se encontró una reducción estadísticamente significativa en la duración de los ciclos menstruales y en los días de sangrado antes y después de la inserción del SIU-LNG. Casi la mitad de las pacientes lograron ciclos entre 24 a 38 días, pero con una reducción significativa en los días de sangrado (menos de 4 días) y en el puntaje PBAC.

La histerectomía sigue siendo la intervención quirúrgica ginecológica más practicada en el mundo. A los 60 años 1 de cada 60 mujeres en el Reino Unido y 1 de cada 3 mujeres en Estados

https://doi.org/10.24245/gom.v92i6.9564

Unidos fueron objeto de este procedimiento.[28] Si bien la histerectomía es el tratamiento definitivo de la hemorragia uterina anormal cuando otros métodos han fallado, se trata de una cirugía mayor que puede asociarse con riesgos serios de morbilidad y muerte.[7,17]

Una revisión sistemática de Matesson y coautores (2012) comparó la histerectomía con otras modalidades alternativas para el tratamiento de la hemorragia uterina anormal; incluyó 236 pacientes con SIU-LNG y encontró una tasa de amenorrea de 75% a 5 años; sin embargo, 42% descontinuaron su uso por sangrados intermenstruales y sangrado abundante, que favoreció la histerectomía en relación con el SIU-LNG como el tratamiento final para el control del sangrado en estas pacientes. No se encontraron diferencias en la medición de calidad de vida, dolor, salud sexual y satisfacción.[29] La correcta selección de las pacientes disminuye la tasa de fallas con el método y evita su remoción prematura.[16]

Una revisión sistemática publicada por Cochrane en 2016 comparó la efectividad, seguridad y aceptación de la cirugía como tratamiento médico para sangrado menstrual abundante con SIU-LNG. El grupo de histerectomía tuvo un control más objetivo del sangrado, sin evidenciar diferencia en la calidad de vida. En esta revisión, 46% de las pacientes asignadas a SIU-LNG requirieron histerectomía,[1] a diferencia de nuestro estudio donde solo a 43 de 231 (18.6%) se les practicó este procedimiento. Esto evidencia una tasa más baja de histerectomías que las reportadas en estudios previos, con un alto porcentaje de satisfacción de las pacientes y pocos efectos secundarios reportados.

CONCLUSIÓN

Los resultados del estudio indican que el SIU-LNG es un método efectivo para disminuir el sangrado menstrual abundante, con una alta tasa de satisfacción y tolerancia. Solo 18.6% de las pacientes tuvieron indicación de histerectomía por falta de control del sangrado, efectos adversos, aparición de otros padecimientos o expulsión del dispositivo; por lo tanto, en pacientes adecuadamente seleccionadas es un método efectivo para el control del sangrado, limitando la necesidad de cirugía y sus potenciales riesgos y complicaciones. Hacen falta estudios adicionales que permitan definir si es una medida costo-efectiva, además de ensayos prospectivos que limiten la probabilidad de sesgos.

Agradecimientos

A la Clínica del Prado por haber facilitado la información de las pacientes para su contacto efectivo.

REFERENCIAS

1. Marjoribanks J, Lethaby A, Farquhar C. Surgery versus medical therapy for heavy menstrual bleeding. Cochrane Database Syst Rev 2016. https://doi-org/10.1002/14651858.CD003855.pub3
2. Côté PJ, Cumming DC. Use of health services associated with increased menstrual loss in the United States. Am J Obstet Gynecol 2023; 188 (2): 343-48. https://doi.org/10.1067/mob.2003.92
3. Warner PE, Critchley HO, Lumsden MA, Campbell-Brown M, et al. Menorrhagia II: is the 80-mL blood loss criterion useful in management of complaint of menorrhagia? Am J Obstet Gynecol 2004; 190 (5): 1224-29. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2003.11.016.
4. Cheong Y, Cameron IT, Critchley HOD. Abnormal uterine bleeding. Br Med Bull 2017; 123 (1): 103–14. https://doi.org/10.1093/bmb/ldx027
5. Duffy J, Rolph R, Gale C, Hirsch M, et al. Core outcome sets in women's and newborn health: a systematic review. BJOG An Int J Obstet Gynaecol 2017; 124 (10): 1481-89. https://doi.org/10.1111/1471-0528.14694
6. Munro MG, Critchley HOD, Broder MS Fraser S, et al. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nongravid women of reproductive age. Int J Gynecol Obstet 2011; 113 (1): 3-13. https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2010.11.011
7. Davies J, Kadir RA. Heavy menstrual bleeding: An update on management. Thromb Res 2017; 151: S70-S77. https://doi.org/10.1016/S0049-3848(17)30072-5
8. Munro MG. Practical aspects of the two FIGO systems for management of abnormal uterine bleeding in the repro-

ductive years. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2017; 40: 3-22. https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2016.09.011

9. Munro MG, Critchley HOD, Fraser IS. The two FIGO systems for normal and abnormal uterine bleeding symptoms and classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years: 2018 revisions. Int J Gynecol Obstet 2018; 143: 393-408. https://doi.org/10.1002/ijgo.12666
10. Munro MG, Critchley HOD, Fraser IS. The FIGO classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years. Fertil Steril 2011; 95 (7): 2204-2208.E3. https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2011.03.079
11. Munro MG, Critchley HOD, Fraser IS. Research and clinical management for women with abnormal uterine bleeding in the reproductive years: More than PALM-COEIN. BJOG An Int J Obstet Gynaecol 2017; 124 (2): 185-89. https://doi.org/10.1111/1471-0528.14431
12. Solnik MJ, Munro MG. Indications and alternatives to hysterectomy. Clin Obstet Gynecol 2014; 57 (1): 14–42. https://doi.org/10.1097/grf.0000000000000010
13. Palmara V, Sturlese E, Villari D, Giacobbe V, et al. Levonorgestrel-releasing intrauterine device in the treatment of abnormal uterine bleeding: a 6- and 12-month morphological and clinical follow-up," Aust. New Zeal. J Obstet Gynaecol 2013; 53 (4): 381-85. https://doi.org/10.1111/ajo.12097
14. Showstack J, Lin F, Learman LA, Hulley S, et al. Randomized trial of medical treatment versus hysterectomy for abnormal uterine bleeding: Resource use in the Medicine or Surgery (Ms) trial. Am J Obstet Gynecol 2006; 194 (2): 332–38. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2005.08.014
15. Mansukhani N, Lin F, Learman LA, Hulley S, et al. Are women satisfied when using levonorgestrel-releasing intrauterine system for treatment of abnormal uterine bleeding? J Midlife Health 2013; 4 (1): 31. https://doi.org/10.4103/0976-7800.109633
16. Dueholm M. Levonorgestrel-IUD should be offered before hysterectomy for abnormal uterine bleeding without uterine structural abnormalities: there are no more excuses!. Acta Obstet Gynecol Scand 2009; 88 (12):1302-304. https://doi.org/10.3109/00016340903322776
17. Wheeler TL, Murphy M, Rogers RG, Bradley L, et al. Clinical practice guideline for abnormal uterine bleeding: hysterectomy versus alternative therapy. J Minim Invasive Gynecol 2012; 19 (1): 81-88. https://doi.org/10.1016/j.jmig.2011.10.001
18. IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.
19. Whitaker L, Critchley HOD. Abnormal uterine bleeding. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2016; 34: 54-65. 2016. https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2015.11.012
20. Côté I, Jacobs P, Cumming D. Work loss associated with increased menstrual loss in the United States. Obstetrics & Gynecology 2002; 100: 683-87. https://doi.org/10.1016/s0029-7844(02)02094-x
21. Liu Z, Doan QV, Blumenthal P, Dubois RW. A systematic review evaluating health-related quality of life, work impairment, and health-care costs and utilization in abnormal uterine bleeding. Value Heal 2007; 10 (3): 183-94. https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2007.00168.x
22. Reid PC, Coker A, Coltart R. Assessment of menstrual blood loss using a pictorial chart: a validation study. BJOG 2000; 107 (3): 320-22. https://org/10.1186/s12905-020-0887-y
23. Cim N, Soysal S, Sayan S, Yildizhan B, et al. Two years follow-up of patients with abnormal uterine bleeding after insertion of the levonorgestrel-releasing intrauterine system. Gynecol Obstet Invest 2018; 83 (6): 569-75. https://doi.org/10.1159/000480012
24. Heavy menstrual bleeding: assessment and management | Guidance | NICE. Published date: March 2018 Last updated: November 2018. https://www.nice.org.uk/guidance/ng88
25. Marnach ML, Laughlin-Tommaso SK. Evaluation and management of abnormal uterine bleeding. Mayo Clin Proc 2019; 94 (2): 326-35. https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.12.012
26. Dhamangaonkar PC, Anuradha K Saxena A. Levonorgestrel intrauterine system (Mirena): An emerging tool for conservative treatment of abnormal uterine bleeding. J Midlife Health 2015; 6 (1): 26-30. https://doi.org/10.4103/0976-7800.153615
27. Bitzer J, Heikinheimo O, Nelson AL, Calaf-Alsina J, et al. Medical management of heavy menstrual bleeding. Obstet Gynecol Surv 2015; 70 (2): 115-30. https://doi.org/10.1097/OGX.0000000000000155
28. Chen B, Ren DP, Li JX, Li CD. Comparison of vaginal and abdominal hysterectomy: A prospective non-randomized trial. Pak J Med Sci 2014; 3 (4): 875-79. https://doi.org/10.12669/pjms.304.4436
29. Matteson KA, Abed H, Wheeler TL, Schaffer JI, et al. A systematic review comparing hysterectomy with less-invasive treatments for abnormal uterine bleeding. J Minim Invasive Gynecol 2012; 19 (1): 13-28. https://doi.org/10.1016/j.jmig.2011.08.005

https://doi.org/10.24245/gom.v92i6.9564