



PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

www.elsevier.es/pog



ORIGINAL

Histerectomía por mioma: ¿un asunto de anemia y tamaño uterino?



Magdalena Morales Fiol y Manuel Usandizaga Calparsoro *

Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España

Recibido el 2 de diciembre de 2014; aceptado el 11 de febrero de 2015

Disponible en Internet el 30 de abril de 2015

PALABRAS CLAVE

Leiomioma;
Neoplasias uterinas;
Histerectomía;
Peso de los órganos;
Anemia

KEYWORDS

Leiomyoma;
Uterine neoplasms;
Hysterectomy;
Organ weight;
Anemia

Resumen

Objetivo: Una histerectomía por mioma uterino se decide habitualmente por la sintomatología y el tamaño del útero. El objetivo de este estudio es determinar si hay variables objetivas útiles para evaluar la indicación de histerectomía.

Sujetos y métodos: Hemos revisado 103 casos de histerectomías realizadas consecutivamente en nuestro hospital. Las variables recogidas para el estudio han sido la edad, el peso de la pieza quirúrgica y la cifra de hemoglobina preoperatoria.

Resultados: El 87,4% de las pacientes (intervalo de confianza del 95%, 81% a 94%) tenían anemia moderada o severa y/o un peso del útero superior a 280 g. Hemos encontrado diferencias significativas tanto en las cifras de hemoglobina como en el peso del útero, al considerar la edad de las pacientes.

Conclusiones: Las tasas de histerectomía son muy variables, pero las cifras de hemoglobina preoperatoria y el peso de la pieza quirúrgica pueden introducir objetividad en las indicaciones. © 2014 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Hysterectomy due to myoma: A question of anemia and uterine size?

Abstract

Objective: The decision to perform hysterectomy for uterine myoma is usually based on the patient's symptoms and uterine size. The aim of this study was to determine if there are any objective variables that could be useful for assessing the indication for hysterectomy.

Subjects and methods: We reviewed 103 cases of hysterectomies consecutively performed in our hospital. The following variables were analyzed: age, weight of the surgical specimen, and preoperative hemoglobin level.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: manuel.usandizaga@ssib.es (M. Usandizaga Calparsoro).

Results: Moderate or severe anemia and/or a uterus weight over 280 g was found in 87.4% of the patients (95% confidence interval, 81-94%). There were significant differences in both hemoglobin level and uterine weight, taking into account patient age.

Conclusions: Hysterectomy rates vary widely, but preoperative hemoglobin levels and the weight of the surgical specimen should be considered for greater objectivity in decision-making.

© 2014 SEGO. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La histerectomía es, aparte de la cesárea, la operación quirúrgica que se realiza con mayor frecuencia en mujeres. Entre las enfermedades benignas destacan como indicación de la histerectomía los miomas uterinos. Los miomas son muy frecuentes, es posible encontrarlos en alrededor de 4 de cada 5 mujeres, pero solo producen síntomas en alrededor de un 25% de quienes los tienen. Hay que señalar que en los últimos años parece existir una tendencia a la disminución de las histerectomías que se llevan a cabo. En EE. UU. esta disminución se menciona tanto en un trabajo de base nacional, como en otro que revisa la conducta en una organización concreta^{1,2}. En estas publicaciones, el descenso en las tasas de histerectomías afecta a los miomas, pero también a otras indicaciones, como la endometriosis o el prolapso.

En el caso de la disminución de las histerectomías por mioma uterino, es indudable que puede influir la disponibilidad de fármacos eficaces para manejar la sintomatología de los miomas, desde los análogos de la GnRH y el DIU liberador de levonorgestrel al acetato de ulipristal, pasando por el ácido tranexámico, que venía usándose en España desde hace mucho tiempo, pero que recibió la aprobación de la Food and Drug Administration hace 5 años. También la introducción de procedimientos no quirúrgicos, como la embolización radiológica o los ultrasonidos, han podido desempeñar un papel junto con procedimientos quirúrgicos como las miomectomías por vía endoscópica. Sin embargo, parece que tendría mayor importancia en el descenso del número de histerectomías que se hacen el convencimiento de que la existencia de miomas no justifica por sí misma una histerectomía, sino que esta intervención solo estaría justificada en determinadas circunstancias y únicamente en el caso de que fracasen otras alternativas menos radicales.

En una publicación reciente de un grupo de trabajo de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia sobre una de las nuevas alternativas farmacológicas en el tratamiento de los miomas, llama la atención que figure al frente de la bibliografía la excelente y clásica revisión de Buttram y Reiter^{3,4}. En los más de 30 años transcurridos desde que se publicó ese artículo, muchísimas cosas han cambiado, pero a grandes rasgos sigue aceptándose que en mujeres sin deseo gestacional solo se hacen histerectomías por miomas en 3 casos: si existen síntomas, si hay un crecimiento rápido del tumor o si el tamaño del útero supera el de una gestación de 12 semanas. En realidad, la propuesta de Buttram y Reiter, crecimiento rápido, síntomas o tamaño, debería ser el mínimo que reúna la candidata a una histerectomía.

Llama la atención el hecho de que, a pesar de que los miomas uterinos son muy frecuentes, su manejo se basa sobre todo en la opinión de los expertos⁵. Aunque se trata de una

enfermedad benigna, el impacto que tienen los miomas sobre la salud de la mujer es muy importante y parecería necesario disponer de más ensayos clínicos que permitiesen tomar decisiones terapéuticas de forma más objetiva. La importancia del problema de salud, junto a la necesidad de disponer de más investigación biomédica, se destacaban en un artículo de una revista como *Science*, que pocas veces manejan los ginecólogos clínicos⁶, y es también el objeto de una encuesta entre enfermas recientemente publicada⁷.

Un gran inconveniente es la subjetividad de las 3 condiciones previas que hemos mencionado como necesarias para hacer una histerectomía. Entre los síntomas atribuibles a los miomas, destacan por su frecuencia los trastornos menstruales, especialmente menstruaciones muy abundantes. Sin embargo, es frecuente tanto la infra como la sobrevaloración del sangrado menstrual por parte de las pacientes, que son las únicas que van a poder darnos esa información. En cuanto al tamaño del útero, los mismos autores ponían un límite equivalente a una gestación de 10-12 semanas, pero es fácil pensar en la posibilidad de que exista una gran variabilidad, tanto intra como interobservador, sin que el recurso a la valoración ecográfica en lugar de la exploración física, tampoco asegure que se resuelva completamente el problema de la subjetividad^{8,9}. Por último, el crecimiento rápido de los miomas fue definido por Buttram y Reiter como un aumento equivalente al de 6 semanas de gestación, en el plazo de un año o menos tiempo, y ellos mismos se apresuran a señalar que se trata de un criterio arbitrario.

Para intentar valorar de una manera más objetiva los criterios que seguimos en nuestro centro para hacer una histerectomía, hemos revisado las correspondientes historias clínicas, recogiendo las cifras de hemoglobina preoperatoria y el peso de la pieza quirúrgica. Lo primero introduciría objetividad en la afirmación de que las reglas de esa paciente son anormalmente abundantes y lo segundo nos parece más objetivo que la valoración del tamaño uterino por la exploración clínica o ecográfica. Por último, hemos anotado la edad de las pacientes histerectomizadas, porque es muy probable que la edad de la paciente influya mucho en la decisión de hacer o no una histerectomía.

Material y métodos

Hemos revisado las historias clínicas de las pacientes a las que se les ha realizado una histerectomía con la indicación de mioma uterino en nuestro centro, entre el 1 de enero del 2011 y el 31 de mayo del 2013. La identificación de los casos la hizo el Servicio de Codificación a través de la información recogida en el Conjunto Mínimo Básico de Datos a partir de los informes de alta. En esta base de datos, se registran desde hace más de 20 años, y como consecuencia de una normativa ministerial,

todos los episodios de ingreso hospitalario en todos los hospitales españoles. Los diagnósticos y los procedimientos recogidos se codifican siguiendo la Clasificación Internacional de Enfermedades, en su modificación clínica (CIE-9-MC).

Hemos identificado las historias de los casos con los códigos de procedimiento 68.3, 68.4, 68.5 o 68.9 y código de diagnóstico principal o secundario 218. Las variables recogidas han sido la edad, el peso de la pieza quirúrgica y la cifra de hemoglobina previa a la intervención, registrando la menor de ellas cuando había más de un hemograma disponible. Hemos clasificado la anemia que podían tener las pacientes en leve, moderada y grave, siguiendo las recomendaciones de la OMS¹⁰.

Para la comparación de los resultados, hemos recurrido a la prueba de la chi al cuadrado y al cálculo del intervalo de confianza del 95% (IC del 95%) de los porcentajes: $\rho \pm 1,96\sqrt{\rho(1-\rho)/n}$ y de sus diferencias: $\rho_1 - \rho_2 \pm \sqrt{\rho_1(1-\rho_1/n_1) + \rho_2(1-\rho_2/n_2)}$.

Resultados

En los 29 meses revisados, se identificaron 341 histerectomías, en 163 de las cuales constaba el código de diagnóstico de mioma uterino, en 112 ocasiones como diagnóstico principal y en 51 como diagnóstico secundario. Revisadas estas historias encontramos un total de 11 errores de codificación. En 7 ocasiones el mioma uterino era el diagnóstico secundario y no el principal y en 4 era el diagnóstico principal y no el secundario. De los 109 informes de alta con histerectomía y con diagnóstico principal de mioma uterino que habíamos identificado, en 6 casos faltaban datos en la historia clínica,

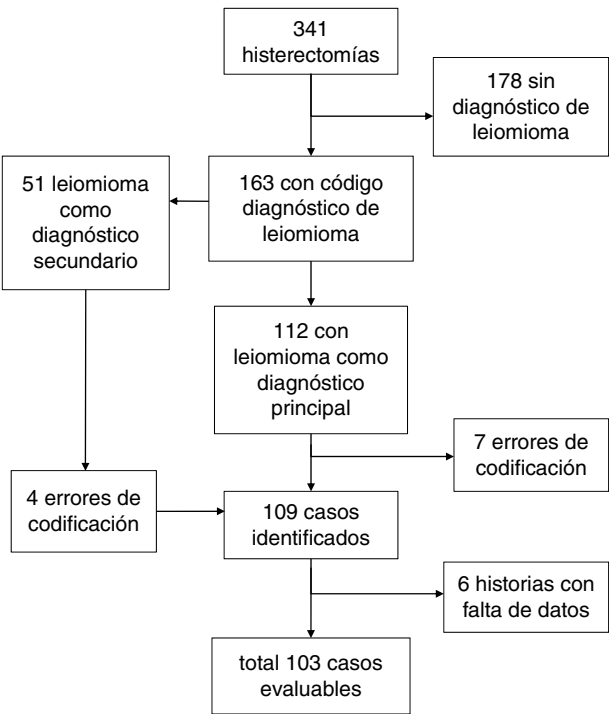


Figura 1 Diagrama de flujo. Las histerectomías fueron identificadas por los códigos de procedimiento 68.3, 68.4, 68.5 o 68.9 y los miomas por el código diagnóstico 218 del CIE-9-MC.

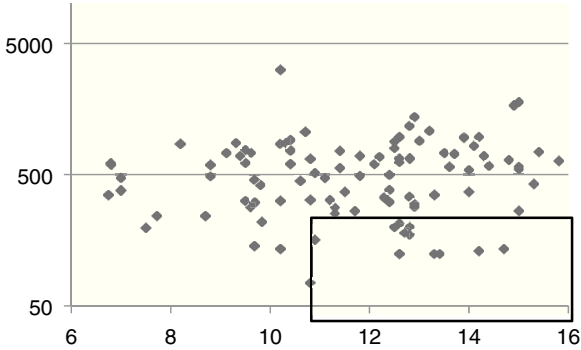


Figura 2 Gráfico de dispersión del peso del útero y la hemoglobina preoperatoria. Eje vertical: peso del útero en gramos, escala logarítmica. Eje horizontal: valores de hemoglobina preoperatoria en g/dl. El recuadro abarca las pacientes con hemoglobina superior a 11 g/dl y peso del útero inferior a 280 g.

con lo que finalmente el grupo estudiado ha sido de 103 pacientes. El diagrama de flujo del estudio está recogido en la figura 1.

Entre las 103 pacientes cuyas historias hemos revisado, hemos encontrado 85 con un peso de la pieza quirúrgica superior a 280 g (82,5%; IC del 95%, 75,2% a 89,8%) y 41 con una anemia moderada con hemoglobina inferior a 11 g/dl (39,8%; IC del 95%, de 30,5% a 49,3%). En la figura 2 está recogido el gráfico de dispersión del peso de la pieza quirúrgica y la hemoglobina preoperatoria. En total solo 13 pacientes a las que les hemos hecho una histerectomía por mioma tenían un útero con peso inferior a 280 g y además una hemoglobina superior a 11 g/dl (12,6%; IC del 95%, 6,2% a 19%). En la tabla 1 constan los datos referentes al peso de la pieza quirúrgica y la cifra mínima de hemoglobina preoperatoria comprobada en cada paciente. La distribución de los pesos no se ajusta a la distribución normal, sino que tiene una distribución bimodal con 2 picos de mayor frecuencia alrededor de los 400 g y 700 g. Por ese motivo, no hemos calculado la desviación estándar del peso y en cambio hemos recogido las cifras correspondientes a los cuartiles, tanto del peso como de la hemoglobina.

En las tablas 2 y 3 está recogida la distribución por edades, en relación con el peso de la pieza quirúrgica y con la cifra de hemoglobina preoperatoria. Hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas en relación con la anemia preoperatoria y la edad. Las pacientes con anemia moderada (hemoglobina inferior a 11 g/dl) son el 55% de las menores de 45 años y el 30% de las mayores de esa edad (IC del 95% de la diferencia de porcentajes de 5,7 a 44,0), diferencia que es estadísticamente significativa (chi al cuadrado = 6,30

Tabla 1 Peso de la pieza quirúrgica y hemoglobina preoperatoria

	Peso	Hemoglobina
Rango	75 a 3.150 g	5,5 a 15,8 g/dl
Percentil 25	300 g	9,83 g/dl
Percentil 50	550 g	12,1 g/dl
Percentil 75	730 g	13,2 g/dl
Media	583 g	11,58 g/dl
Desviación estándar	—	2,34 g/dl

Tabla 2 Distribución por edades y peso de la pieza quirúrgica

	35 a 39 años	40 a 44 años	45 a 49 años	> 50 años	Total
Peso de la pieza < 280 g	1	6	10	1	18
Peso de la pieza ≥ 280 g	14	19	33	19	85

Tabla 3 Distribución por edades y Hb preoperatoria

	35 a 39 años	40 a 44 años	45 a 49 años	> 50 años	Total
Hb < 8 g/dl	2	3	3	1	9
Hb de 8 a 10,9 g/dl	9	8	10	5	32
Hb de 11 a 11,9 g/dl	0	3	4	3	10
Hb igual ≥ 12 g/dl	4	11	26	11	52

Hb: hemoglobina.

y $p < 0,05$). Si se compara a las mujeres menores de 40 años con el resto, tenemos una anemia moderada con cifras de hemoglobina inferiores a 11 g/dl en el 73,3% de los casos, mientras que en el resto de las mujeres este valor es del 34,1% (IC del 95%, de la diferencia de porcentajes de 14,8 a 63,7), diferencia que es estadísticamente significativa (chi al cuadrado = 8,24 y $p < 0,005$).

Si consideramos las anemias leves en lugar de las moderadas, con cifras de hemoglobina por debajo de 12 g/dl, hay un 62,5% de pacientes entre las de edad inferior a 45 años, frente a un 41,3% entre las de edades superiores (IC del 95% de la diferencia de porcentajes de 1,9 a 40,5), diferencia que es estadísticamente significativa (chi al cuadrado = 4,41 y $p < 0,05$). Considerando a las mujeres con edad inferior a 40 años, tenemos un 73,3% de pacientes anémicas entre las más jóvenes y un 45,5% entre las mayores de 40 años (IC de 95% de la diferencia de porcentajes de 3,2 a 52,6), diferencia que es estadísticamente significativa (chi al cuadrado = 3,98 y $p < 0,05$).

En relación con el peso de la pieza y la edad de las pacientes, las diferencias entre las mujeres más jóvenes y más mayores no son significativas, pero al considerar los grupos etarios extremos sí hemos encontrado diferencias significativas. Entre las mujeres con edad inferior a 40 años o superior a 50, hay un 5,7% de mujeres con úteros menores de 280 g y entre las de edades comprendidas entre los 40 y los 50 esta cifra asciende a un 23,5% (IC del 95% de la diferencia de porcentajes de 5,1 a 30,5), diferencia que es estadísticamente significativa (chi al cuadrado = 5,09 y $p < 0,05$).

Discusión

En nuestro trabajo, no hemos revisado más que las historias de pacientes histerectomizadas, lo que implica que en todos los casos no existía el deseo de tener más hijos. Nos parece que incluyendo a las pacientes con deseo genésico hubiéramos tenido que considerar los tratamientos quirúrgicos conservadores, lo que nos hubiese apartado de nuestra intención de valorar en qué pacientes indicamos una histerectomía. El resultado es que 5 de cada 6 mujeres de nuestra serie tiene una edad superior a 40 años. Hemos valorado 2 de las 3 razones que suelen esgrimirse para hacer una histerectomía a una mujer con un útero miomatoso: las reglas abundantes y el tamaño del útero. No hemos considerado el crecimiento rápido

del útero porque, creyendo que medir el tamaño uterino es difícil y subjetivo, medir cambios en ese tamaño nos parece que va a ser aún más difícil y menos objetivo.

La revisión se ha realizado a partir de las pacientes operadas y no a partir de las pacientes que acuden a la consulta con un mioma uterino. La consecuencia es que no puede deducirse información sobre la frecuencia de los miomas o sobre la sintomatología que provocan, ni tampoco es posible evaluar la eficacia o aceptabilidad de los diferentes tratamientos médicos alternativos a la cirugía. Puede decirse que manejamos los fracasos de los tratamientos médicos y a las pacientes en las que de entrada se considera preferible la cirugía. Tampoco mencionamos la vía por la que se realiza la histerectomía. El tamaño del útero es uno de los datos sobre los que centramos nuestro trabajo y suele considerarse que en casos extremos puede condicionar la vía de realización de una histerectomía.

Generalmente, se acepta que un útero del tamaño de una gestación de 12 semanas tiene un peso de 280 g. Esta cifra extraña es la equivalencia en gramos de un poco menos de 10 onzas, unidad de masa de uso habitual en los países anglosajones. En nuestra serie, el peso de los úteros superaba los 280 g en 4 quintas partes de los casos y en más de la mitad de las mujeres superaba los 500 g. En la literatura se encuentran referencias al tamaño uterino de las pacientes tratadas por miomas en publicaciones sobre la vía de abordaje de la histerectomía. Suelen dar por separado los pesos de los diferentes abordajes, vaginal, abdominal y laparoscópico, e incluso pueden centrarse en determinados subgrupos de pacientes. Por ejemplo, una publicación que se ocupa exclusivamente de las histerectomías en mujeres sin partos vaginales previos da cifras significativamente distintas para el peso de los úteros extraídos por vía abdominal o por vía vaginal, con o sin ayuda laparoscópica¹¹. Los autores no dan cifras globales, pero es posible calcularlas y son muy parecidas a las nuestras. El motivo de la ausencia de cifras globales de peso del útero puede atribuirse a que el interés de los autores se centra más en cómo realizar la histerectomía, que en la necesidad o no de hacerla, siendo este enfoque muy frecuente en la literatura reciente.

En las publicaciones sobre los tratamientos médicos de los miomas, suele haber referencias al tamaño del útero, generalmente con cifras globales. Siempre se dan valores de volumen, considerando al útero como un esferoide prolato cuyo volumen en centímetros cúbicos sería $4/3\pi \cdot (AP/2 \cdot T/2 \cdot L/2)$

y en la que AP, T y L son los diámetros anteroposterior, transverso y longitudinal medidos en centímetros. De los centímetros cúbicos obtenidos de este modo, es posible pasar al peso en gramos con la fórmula: $\text{peso en g} = 50 + \text{volumen en cm}^3$ propuesta hace tiempo¹². En una publicación reciente sobre el tratamiento a largo plazo de miomas uterinos con acetato de ulipristal se da la cifra de una media para el volumen uterino previo al tratamiento de 200 cm³, pero hay que tener en cuenta que se consideraba criterio de exclusión del estudio el tamaño uterino equivalente o superior al de una gestación de 16 semanas¹³.

Actualmente, el tamaño del útero considerado de forma aislada, no suele incluirse entre las indicaciones de histerectomía en muchas guías y recomendaciones de sociedades científicas¹⁴⁻¹⁷. En las mismas publicaciones se subraya también que hay algunas propuestas que se consideran hoy en día inadecuadas, como indicar histerectomías para evitar la necesidad de hacerlas más adelante con un útero aún más grande o realizar la intervención para impedir que pase desapercibida una tumoración ovárica o para evitar la compresión de los uréteres por el crecimiento del útero.

El sangrado menstrual muy abundante tendrá como consecuencia, a corto o largo plazo, la aparición de una anemia ferropénica. Si la paciente refiere reglas abundantes, pero tiene cifras normales de hemoglobina, surge la duda de si no estamos ante una sobrevaloración del volumen de sangrado menstrual. En nuestro trabajo, al señalar la proporción de mujeres con anemia, hemos preferido utilizar la definición de la OMS de anemia moderada antes que la de anemia leve. De esta forma, solo consideramos a aquellas mujeres con cifras de hemoglobina inferiores a 11 g/dl, un valor que está ampliamente por debajo de la normalidad. Entre nuestras pacientes, hemos encontrado que un 40% de las operadas tenían una cifra de hemoglobina por debajo de 11 g/dl¹⁰.

Las cifras del 40% de mujeres con anemia moderada y 80% de histerectomías con úteros de peso superior a 280 g no pueden considerarse por separado. Las 2 cifras se refieren al mismo grupo de pacientes, que pueden tener o no al mismo tiempo los 2 problemas: una anemia y un útero grande. La cifra que nos ha interesado más es la de aquellas mujeres a las que, a pesar de tener una hemoglobina superior a 11 g/dl, les hemos hecho una histerectomía y *a posteriori* hemos comprobado que el útero pesaba menos de 280 g. Nuestro interés se basa en la duda que podría surgir sobre si esas histerectomías eran realmente necesarias, sobre todo teniendo en cuenta que las indicaciones de la histerectomía se modifican por la existencia de tratamientos alternativos¹⁸. En nuestra serie se encuentran en esta situación solo una de cada 8 pacientes, pero no podemos afirmar si es una cifra baja o alta porque no tenemos un patrón adecuado de comparación. Sin embargo, creemos que manejar las cifras de hemoglobina y de tamaño del útero debería ser la mínima información disponible al referirse al tratamiento de los miomas uterinos. Aun así, estos datos no son los únicos relevantes.

Ya hemos mencionado antes que el manejo de una patología tan frecuente como los miomas se basa fundamentalmente en la opinión de los expertos, y concretamente la decisión de hacer una histerectomía, y está llena de aspectos subjetivos que posteriormente dificultan la valoración de los resultados obtenidos^{5,19}. En nuestra serie, al analizar al mismo tiempo la edad, además del peso del útero o de la anemia, nos hemos encontrado con diferencias significativas en ambos casos.

Entre las mujeres más jóvenes que hemos operado, hay significativamente más anemias. Las diferencias significativas se encuentran al considerar 2 puntos de corte a los 40 y los 45 años, y tanto las anemias moderadas como las leves. En el caso del peso del útero, las diferencias están entre los grupos etarios extremos. Al comparar la proporción de pacientes con úteros de peso inferior a 280 g, vemos que es mucho menor en mujeres con menos de 40 años y más de 50 años, que entre las que tienen edades comprendidas entre los 40 y los 50 años. Con una edad inferior a 40 años, un 73% de las pacientes tenían una anemia moderada o severa y en el 93% de los casos el peso de la pieza era superior a 280 g.

En relación con la edad de las pacientes histerectomizadas, la bibliografía recoge que al parecer la tendencia a la disminución de la frecuencia de histerectomías se observa sobre todo en edades extremas, antes de los 40 años y después de los 50 años². En nuestra serie, las mujeres en ese grupo de edades tienen úteros más pequeños y menor frecuencia de anemia, quizás porque las pacientes perciben una menor eficacia de los tratamientos alternativos. Sin embargo, también se ha señalado que las más jóvenes suelen referir mayores consecuencias de la sintomatología sobre su vida diaria, siendo las pacientes que refieren mayor número de bajas laborales y mayor repercusión sobre las relaciones de pareja, aunque al mismo tiempo sean estas mujeres las que dan más importancia a los tratamientos que preservan el útero⁷.

El tamaño del útero o la anemia no constituyen por sí mismos una indicación de histerectomía, pero creemos que en una serie de pacientes histerectomizadas con la indicación de mioma uterino siempre será útil conocer la proporción de pacientes cuyo útero no alcanza los 280 g y al mismo tiempo su hemoglobina no baja de 11 g/dl. Este porcentaje de pacientes será necesariamente bajo, pero nunca llegará a cero, porque la decisión de hacer una histerectomía depende de múltiples factores, como puede verse en nuestros propios datos, al aparecer diferencias significativas ya al añadir la variable edad a las de tamaño uterino y anemia. La subjetividad que existe en torno a la decisión de hacer una histerectomía dificulta mucho la valoración de los tratamientos y hay 2 artículos de revisión cuyos títulos reflejan muy bien las dudas de cualquiera que reflexiona sobre este asunto^{6,20}. Por un lado: «*Uterine fibroids: the elephant in the room*» y por otro «*Management of heavy menstrual bleeding: Is hysterectomy the radical mastectomy of Gynecology?*».

La indicación de una histerectomía por mioma uterino depende a veces de variables subjetivas, pero la consideración del tamaño del útero, la anemia y la edad puede introducir objetividad en la decisión.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Wright JD, Herzog TJ, Tsui J, Ananth CV, Lewin SN, Lu YS, et al. Nationwide trends in the performance of inpatient hysterectomy in the United States. *Obstet Gynecol.* 2013;122:233–41.
2. Jacobson GF, Shaber RE, Armstrong MA, Hung YY. Hysterectomy rates for benign indications. *Obstet Gynecol.* 2006;107:1278–83.
3. Vázquez F, Baró F, Palacios S, Parrilla JJ, Carmona F, Barri PN, et al. Acetato de ulipristal 5 mg en el manejo de los miomas uterinos. *Prog Obstet Ginecol.* 2013;56:2–19.
4. Buttram Jr VC, Reiter RC. Uterine leiomyomata: Etiology, symptomatology, and management. *Fertil Steril.* 1981;36:433.
5. Laughlin SK, Stewart EA. Uterine leiomyomas. Individualizing the approach to a heterogeneous condition. *Obstet Gynecol.* 2011;117:396–403.
6. Walker CL, Stewart EA. Uterine fibroids: The elephant in the room. *Science.* 2005;308:1589–92.
7. Borah BJ, Nicholson WK, Bradley L, Stewart EA. The impact of uterine leiomyomas: a national survey of affected women. *Am J Obstet Gynecol.* 2013;209:319. e1-20.
8. Harb TS, Adam RA. Predicting uterine weight before hysterectomy: Ultrasound measurements versus clinical assessment. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;193:2122–5.
9. Condous G, van Calster B, van Huffel S, Lam A. What is the value of preoperative bimanual pelvic examination in women undergoing laparoscopic total hysterectomy. *J Minim Invasive Gynecol.* 2007;14:334–8.
10. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra, OMS [consultado 30 Nov 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin/en/>
11. Tohic AL, Dhainaut C, Yazbeck C, Hallais C, Levin I, Madelenat P. Hysterectomy for benign uterine pathology among women without previous vaginal delivery. *Obstet Gynecol.* 2008;111:829–37.
12. Kung FT, Chang SY. The relationship between ultrasonic volume and actual weight of pathologic uterus. *Gynecol Obstet Invest.* 1996;42:35–8.
13. Donnez J, Vázquez F, Tomaszewski J, Nouri K, Bouchard P, Fauser BC, et al., PEARL III and PEARL III Extension Study Group. Long-term treatment of uterine fibroids with ulipristal acetate. *Fertil Steril.* 2014;101:1565–73.
14. SOGC. The management of uterine leiomyomas. *J Obstet Gynaecol Can.* 2003;25:396–418.
15. ACOG practice bulletin. Alternatives to hysterectomy in the management of leiomyomas. *Obstet Gynecol.* 2008;112:387-400.
16. SEGO. Miomas uterinos. *Prog Obstet Ginecol.* 2014;57:312–24.
17. CNGOF. Actualisation de la prise en charge des myomes: Recommandations pour la pratique clinique—Texte des recommandations See comment in PubMed Commons below. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2011;40:953–61.
18. Solnik MJ, Munro MG. Indications and alternatives to hysterectomy. *Clin Obstet Gynecol.* 2014;57:14–42.
19. Spies JB, Bradley LD, Guido R, Maxwell GL, Levine BA, Coyne K. Outcomes from leiomyoma therapies: Comparison with normal controls. *Obstet Gynecol.* 2010;116:641–52.
20. Munro MG. Management of heavy menstrual bleeding: Is hysterectomy the radical mastectomy of Gynaecology? *Clin Obstet Gynecol.* 2007;50:324–53.