

Miomas > 5 cm diámetro: evolución clínica y seguimiento ecográfico. Estudio prospectivo de 5 años (2014-2018)

Jorge Lopez-Olmos¹

Myomas greater of 5 cm diameter: Clinic evolution and sonographic follow-up. Prospective study of 5 years (2014-2018)

Recibido: 4 de abril de 2023

Aceptado: 23 de junio de 2023

Resumen

Objetivo: estudio prospectivo en una serie de 270 casos de miomas > 5 cm diámetro, de la evolución clínica y el seguimiento ecográfico para ver si hay crecimiento, durante 5 años (2014-2018).

Diseño: estudio clínico de edad, paridad, abortos, IMC (índice de masa corporal), nuligestas, menopáusicas, edad a la menarquía y a la menopausia, antecedentes médicos y quirúrgicos, métodos contraceptivos, trastornos ginecológicos, tipo de mioma y clínica presentada. Estudio ecográfico de seguimiento, cada 6 meses, para ver la evolución y si hay crecimiento del mioma. Se calculan los volúmenes de los miomas, el porcentaje de cambio de volumen del mioma, y se dan los intervalos de confianza al 95 %.

Resultados: sobre 21.184 consultas, 270 casos de miomas > 5 cm diámetro, representan el 1,27 %. Se perdió el seguimiento en 80 casos (29,62 %), 32 casos se operaron (11,85 %), y el seguimiento clínico y ecográfico se dio en 158 casos (58,51 %). La media de edad de la serie fue 48,05 años (entre 30 y 78), la paridad media 1,24 (0-4), abortos 0,57 (0-6). Nuligestas 21,11 % y menopáusicas 21,11 % (media 52,65 años, entre 43 y 59). Tenían miomectomías previas en 7,77 %. En 82,96 % no utilizaban ningún método contraceptivo. En 5,18 % utilizaban el DIU Mirena® como tratamiento de hipermenorreas. Los miomas fueron IM, intramurales, 47,77 % y SS, subserosos, 27,77 %. Se practicó histerectomía en 59,37 % y miomectomía en 31,25 %. En el seguimiento ecográfico, los volúmenes iniciales y finales fueron en cm³: en la serie, 773,19 ± 519,90 y 642,98 ± 558,96 (p < 0,05). El cambio de volumen fue descenso

Abstract

Objective: prospective study in a series of 270 cases of myomas > 5 cm diameter of clinical evolution and sonographic growth, during 5 years (2014-2018).

Design: Study of age, parity, abortions, BMI, (body mass index), nulligravides, menopausal women, age of menarche, age at menopause, medical and surgical antecedents, contraception, gynaecological disorders, myoma type, and present clinics. Sonographic study of follow-up every 6 months, to evaluate the myoma growth. We calculated the myomas volume, the percent of volume change in size and confidence intervals at 95 %.

Results: Over 21.184 consults, 270 cases of myomas > 5 cm diameter, represent the 1,27 %. The loss of follow-up was in 80 cases (29,62 %), 32 cases were operated (11,85 %) and follow-up clinical and sonographic was done in 158 cases (58,51 %). The median age was 48 years (range, 30-78), the mean parity was 1,24 (range 0-4), the mean of abortions was 0,57 (range 0-6). There were 21,11 % of nulligravides and 21,11 % of menopausal women: mean, 52,85 years, range 43-59. They are previous myomectomy in 7,77 %. In 82,96 % don't use any contraceptive method. In 5,18 % they use IUD Mirena® for treatment of hypermenorrheas. Intramural (IM) myomas were done in 47,77 % and Subserous (SS) myomas in 27,77 %. There were performed hysterectomies in 59,37 % and myomectomies in 31,25 %. The sonographic follow-up: the initial and final volumes in the series were (in cm³): 773,19 ± 519,90 and 642,98 ± 558,96. The initial volume is bigger, p < 0,05. The descent of volume is 16 % (5-37 %).

¹Centro de Especialidades de Monteolivete, Valencia, España. jlopezo@sego.es. ORCID: 0000-0001-8924-6100.

del 16 % (5-37 %). En las menopáusicas: $723 \pm 584,08$ y $434,80 \pm 454,90$ ($p < 0,001$). Con la menopausia el volumen disminuye 39 % (25-53 %). En las no menopáusicas: $795,12 \pm 501,78$ y $714,13 \pm 575,39$, sin diferencias. Hay disminución de volumen en 10 % (4-15 %). Al comparar menopáusicas y no menopáusicas en volúmenes finales hay diferencia $p < 0,001$. El volumen final en la menopausia es mucho menor. En los miomas IM, los volúmenes fueron $858,31 \pm 608,76$ y $671,56 \pm 609,13$. Hay un descenso del 21 % (13-29 %). En los miomas SS los volúmenes fueron: $643,70 \pm 330,80$ y $581,49 \pm 557,04$. Hay poca disminución, 9 % (7,7-9,5 %). Los miomas IM son más voluminosos inicialmente ($p < 0,02$).

Conclusiones: 1) Se operaron 11,85 % de los miomas: histerectomías en 59,37 % y miomectomías en 31,25 %. 2) El volumen del mioma a 5 años de control disminuye en 16 % (5-37 %). 3) Con la menopausia disminuyen más, 39 % (25-53 %) que, en no menopáusicas, 10 % (4-15 %). 4) Los miomas IM disminuyen 21 % (13-29 %), más que los SS, que disminuyen 9 % (7,7-9,5 %).

PALABRAS CLAVE

Miomas; Histerectomía; Miomectomía; Seguimiento ecográfico; Volúmenes.

In menopausal women, $723 \pm 584,08$ and $434,80 \pm 454,90$ ($p < 0,001$). The descent of volume is 39 % (25-53 %). In the non-menopausal women, $795,12 \pm 501,78$ and $714,13 \pm 575,39$, without differences. The descent of volume is 10 % (4-15 %). If compared menopausal and non-menopausal women in final volumes, there were differences $p < 0,001$.

In IM myomas, the volumes were $858,31 \pm 608,76$ and $671,56 \pm 609,13$. There were descent of 21 % (13-29 %). In SS myomas, the volumes were $643,70 \pm 330,80$ and $581,49 \pm 557,04$. There was descent in 9 % (7,7-9,5 %).

Conclusions: 1) There were performed surgical procedures in 11,85 %: hysterectomies in 59,37 % and myomectomies in 31,25 %. 2) In the sonographic follow-up, the myoma volume in the serie, a 5-year control, descent 16 %. 3) In menopausal women descent more, 39 % (25-53 %) what in non-menopausal women, 10 % (4-15 %). 4) The descent in IM myomas was 21 % (13-29 %), and in SS myomas was 9 % (7,7-9,5 %).

KEY WORDS

Hysterectomies- Myomectomies; Sonographic follow-up; Volumes.

Introducción

Los miomas son los tumores benignos uterinos más frecuentes de la mujer en la época reproductiva. Se dan en el 20-40 % de las mujeres.¹ Se originan en la célula del músculo liso del miometrio uterino. Los leiomiomas responden a estrógenos y progesterona, y aumentan de tamaño en el embarazo. El riesgo de tener miomas es con tratamiento hormonal sustitutivo de la menopausia, con aumento de IMC (índice de masa corporal), con infertilidad, y las mujeres negras tienen 2-9 veces más riesgo. La estimación de incidencia acumulada, por ecografía, a los 50 años, es 80 % en mujeres negras y 70 % en mujeres blancas.² Los miomas dan síntomas en 20-50 %, según localización, número, tamaño y cambios degenerativos. Pueden dar clínicamente: menorragias o hipermenorreas y anemia (los miomas submucosos, SM), aumento de presión y dolor (los miomas intramurales, IM, dan un efecto obstructivo en la vasculatura, con ectasia). También: frecuencia urinaria, obstrucción ureteral e hidronefrosis, estreñimiento y tenesmo, con obstrucción de órganos vecinos, vejiga y recto. El dolor también puede deberse a torsión de pedículo (mioma pediculado, SS o SM), dilatación cervical (mioma cervical) o degeneración roja (necrobiosis del mioma IM en el embarazo). Pueden dar infertilidad en 27 %, y abortos.²

La localización y el tamaño o crecimiento del mioma es lo importante para el sangrado.⁴ Los miomas que persisten pueden crecer en 2,5 años de 0,9 a 6,8 cm. Los miomas pequeños regresan. Los miomas grandes, crecen, pero pueden ser asintomáticos. El crecimiento excesivo y rápido hace sospechar malignidad (leiomiomasarcoma, LMS), y se aconseja histerectomía, aunque hoy está puesto en cuestión.² El LMS es raro, se dan en < 2 % en la postmenopausia y en 0,23 % en la premenopausia.² Surgen de nuevo, tienen origen diferente, y no están en relación con miomas benignos existentes.⁵

La ecografía seriada tiene valor en la monitorización del tamaño del mioma durante el tratamiento médico o conservador del mioma.⁵ Se mide el volumen del mioma. La

ecografía puede ser por vía abdominal, para grandes miomas; vía vaginal; sonohisterografía, para miomas SM y pólipos endometriales. En caso de no haber tenido relaciones sexuales, también puede hacerse ecografía endorrectal,⁶ para diagnóstico de anomalías congénitas del tracto genital, o para la endometriosis del tabique rectovaginal. La RMN, resonancia magnética nuclear, se reserva en caso de duda entre mioma y tumoración ovárica, o cuando hay muchos miomas, para planear el tratamiento.

Puede haber miomas de historia familiar, cuando hay 4 o más miomas.⁷ El diagnóstico y tratamiento suele ser más precoz. Estas mujeres tienen más embarazos y menos infertilidad que las mujeres con miomas únicos. Tienen base genética, el crecimiento es por predisposición genética e influencias hormonales. El diagnóstico diferencial más importante en los grandes miomas es con el LMS. En un estudio⁸ vieron con 11 LMS (35,5 %) de 31 casos de sarcoma uterino, que no hay diferencias en el número de masas en la ecografía. Pero el LMS tiene mayor tamaño que el leiomioma en la ecografía ($p = 0,006$). Los factores de riesgo para LMS fueron: tamaño del mioma > 8 cm, bajo IMC < 20 %, y aumento de la relación neutrófilos / linfocitos $> 2,1$, en sangre.

Respecto al tratamiento de los miomas: los asintomáticos pueden no tratarse; los sintomáticos con cirugía: histerectomía o miomectomía, según la elección de la paciente, edad, síntomas y deseo de fertilidad. Hoy, para preservar el útero, hay otras modalidades quirúrgicas:^{9,10} embolización de la arteria uterina, cirugía ultrasónica por RMN, criomiolisis por laparoscopia, oclusión transvaginal de la arteria uterina. Y el tratamiento médico, con análogos de la GnRH o el acetato de ulipristal, para intentar disminuir el tamaño del mioma, previamente a la cirugía. O puede esperarse el regreso espontáneo del mioma tras la menopausia. Hemos estudiado los grandes miomas en otras circunstancias: comportamiento en el embarazo y parto,¹¹ efectos del tratamiento hormonal sustitutivo de la menopausia,¹² la función sexual con miomas > 5 cm diámetro,¹³ (13), el efecto clínico del DIU Mirena® con miomas,¹⁴ etc.

En este trabajo, estudiamos de forma prospectiva, la evolución clínica y el seguimiento ecográfico cada 6 meses, de miomas > 5 cm diámetro, durante los 5 años (2014-2018), viendo los que han sido intervenidos, y por otra parte la evolución del crecimiento en los que han seguido un tratamiento conservador.

Material y métodos

Durante los 5 años, desde el 1-8-14 al 14-11-18, en la consulta de Ginecología del autor, en el Centro de Especialidades de Monteolivete de Valencia (España), hemos recogido todos los casos de miomas > 5 cm en el diámetro mayor. Los hemos seguido clínica y ecográficamente cada 6 meses. Las pacientes dieron su consentimiento informado.

En el diagrama de flujo, consideramos: las que no volvieron tras la primera visita, las que se operaron, y las que han hecho el seguimiento. Los dos primeros grupos los excluimos para los cálculos de los volúmenes de los miomas en el seguimiento ecográfico. Así mismo, excluimos los miomas < 5 cm que pudiera tener la misma paciente.

Estudiamos: edad, paridad, abortos, IMC, índice de masa corporal (como la relación de Peso/Talla,² expresado en Kg/m²), nuligestas, menopaúsicas, edad a la menarquía, edad a la menopausia. Los antecedentes médicos y quirúrgicos, más frecuentes. Métodos contraceptivos utilizados. Trastornos ginecológicos que presentaban. Los tipos de mioma y la clínica de estos.

En el seguimiento ecográfico, con visitas cada 6 meses, para ver la evolución de los miomas. Se indica el tipo de mioma, su volumen, y la posibilidad de varios en la misma paciente (que han de ser todos > 5 cm, para ser incluidos, y se consideran individuales). El volumen del mioma se calcula mediante la fórmula del volumen del elipsoide, en cm³: $V = 4/3 \text{ número pi} \times R^3 = 4/3 \times \text{pi} \times a \times b \times c = 4,18 \times a \times b \times c$, siendo a la longitud, b la anchura y c la altura. El porcentaje de cambio del volumen del mioma (r) lo calculamos con la fórmula: $r = (Vt2 - Vt1) / Vt1 \times 100 \%$, donde $Vt1$ y $Vt2$ son los volúmenes en los tiempos $t1 = \text{final}$ y $t2 = \text{inicial}$. El porcentaje de cambio anual

del mioma se define como $R(a) = r / \text{intervalo en meses} \times 12$. La regresión espontánea del mioma se considera si hay 5 % de disminución de volumen del mioma en 1 año. Calculamos también los intervalos de confianza al 95 %.

Todas las medidas las ha realizado el autor usando ecógrafos Toshiba Nemio XG Istyle SSA-580A y Siemens Sonoline. Se incluyen todos los casos que al menos tengan dos medidas. En el estudio estadístico, los datos cuantitativos se expresan como rango, media y desvío estándar. Se comparan con la t de Student. Los datos cualitativos se expresan en porcentajes. Se comparan con la χ^2 de Pearson. La significación estadística se considera con la $p < 0,05$.

Para el trabajo con los datos y obtención de gráficas, se ha utilizado el programa LibreOffice Calc versión 6.0.7.3; sobre sistema operativo Ubuntu versión 18,04, ejecutándose en un ordenador personal con procesador Intel Core i5-7200U.

Resultados

Sobre 21.124 visitas en el tiempo referido, encontramos 270 casos de miomas > 5 cm de diámetro, que corresponden al 1,27 %. En primer lugar, hacemos la descripción de la serie (A). En la Tabla I se indica la distribución de los casos nuevos de miomas > 5 cm, por año. En total 270 casos. En el diagrama de flujo se expresa el desarrollo de los casos. No volvieron a la consulta tras la primera visita 80 casos (29,62 %), corresponde a la pérdida de seguimiento. Se operaron 32 casos (11,85 %). El seguimiento clínico y ecográfico se dio en 158 casos (58,51 %).

En la Tabla II expresamos los datos cuantitativos de la serie: La media de edad fue 48,05 años (entre 30 y 78). Paridad media 1,24 partos (entre 0 y 4). Media de abortos, 0,57 (entre 0 y 6). Fueron nuligestas 57 casos, 21,11 %. El mismo n° para menopáusicas, 57 casos (21,11 %). La media de edad a la menopausia fue 51,85 años (entre 43 y 59 años).

IMC, Índice de masa corporal

El IMC medio fue $25,83 \pm 4,45 \text{ Kg/cm}^2$ (entre 17,17 y 39,79). Si consideramos obesidad $\text{IMC} > 30$, había 45 obesas (16,66 %). En 34 casos la obesidad era leve (< 35) y en 9 casos era media (< 40). No hubo ningún caso de obesidad mórbida (> 40). Respecto a la delgadez, $\text{IMC} < 18$, solo hubo 3 casos con delgadez leve (1,11 %). En la Tabla III, los antecedentes médicos (AM) y quirúrgicos (AQ), más frecuentes fueron: la HTA, 33 casos (12,22 %), el hipotiroidismo, 14 casos (5,18 %) y la diabetes, 11 casos (4,07 %). Los AQ más frecuentes fueron: la amigdalectomía, 32 casos (11,85 %), la apendicectomía, 26 casos (9,62 %), y la miomectomía en 21 casos (7,77 %).

ET, esterilización tubárica

En 12 casos tenían practicada ET (4,44 %), y en 8 casos intervención por quistes de ovario (2,96 %). En 16 casos, se habían intervenido de nódulos mamarios (5,92 %): quistes o fibroadenomas. En 10 casos llevaban prótesis mamarias (3,70 %). En la Tabla IV, presentamos los métodos contraceptivos. No utilizaban ninguno 224 casos (82,96 %), incluye también los 57 casos de mujeres menopáusicas. Los más utilizados eran el preservativo en 14 casos (5,18 %), y el DIU

Tabla 1
Miommas > 5 cm

AÑO	N	DIAGRAMA DE FLUJO	N	%
2014	63	NO VUELVEN	80	29,62
2015	73	SE OPERAN	32	11,85
2016	46	SEGUIMIENTO	158	58,51
2017	38			
2018	53			

Fuente:Elaboración propia

Tabla 2
Datos cuantitativos

	RANGO	MEDIA	DESVIO
EDAD	30-78	48,05	7,34
GESTACIONES	0-8	1,81	1,45
PARTOS	0-4	1,24	0,97
ABORTOS	0-6	0,57	0,96
IMC	17,17-39,79	25,83	4,45
EDAD MENOPAUSIA	43-59	51,85	3,19
	N	%	
NULIGESTAS	57	21,11	
MENOPAUSICAS	57	21,11	

Fuente: Elaboración propia.

IMC, Índice de masa corporal

Tabla 3
Antecedentes médicos y quirúrgicos

Antecedentes médicos (más frecuentes)	N	%
HTA	33	12,22
Hipotiroidismo	14	5,18
Diabetes	11	4,07
Osteoporosis	4	1,48
Anemia	4	1,48
Asma	4	1,48
Antecedentes quirúrgicos (más frecuentes)	N	%
Amigdalectomía	32	11,85
Apendicectomía	26	9,62
Miomectomía	21	7,77
Colecistectomía	19	7,03
Nódulos mamarios	16	5,92
Prótesis mamarias	10	3,7
ET	12	4,44
Quistes de ovario	8	2,96
Varices	7	2,59

Fuente:Elaboración propia.

Tabla 4
Métodos contraceptivos

METODO	N	%
NO	224	82,96
CONDON	14	5,18
PILDORA CONTRACEPTIVA	6	2,22
DIU MIRENA*	14	5,18
ESTERILIZACION TUBARICA	12	4,44
VASECTOMIA	5	1,85
ESSURE*	2	0,74
ESPERMICIDAS	1	0,37

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5
Trastornos ginecológicos

TRASTORNO	N	%
Hipermenorreas	87	32,22
Hipermenorreas + anemia	18	6,66
Hipermenorreas + dismenorrea	4	1,48
Anemia	1	0,37
Dolor pélvico	5	1,85
Metrorragias	5	1,85
Spotting	3	1,11
Metrorragia postmenopáusica	1	0,37
Polimenorreas	4	1,48
Dólicomenorreas	3	1,11
Oligomenorreas	3	1,11
Amenorrea	2	0,74

Fuente: Elaboración propia.

Mirena® en 14 casos (5,18 %), utilizado como tratamiento de las hipermenorreas. La ET en 12 casos (4,44 %).

Entre los trastornos ginecológicos referidos en la Tabla V, las hipermenorreas fueron el más frecuente, en 87 casos (32,22 %). También con anemia y dismenorrea, la cifra sube a 109 casos (40,37 %). Del dolor pélvico se quejaban 5 casos (1,85 %).

En la tabla VI presentamos los tipos de miomas: el más frecuente el tipo IM, en 129 casos (47,77 %), seguido del ss, 75 casos (27,77 %). Tenemos 10 casos de miomas istmicos (3,70 %), 2 miomas cervicales (0,74 %) y uno intraligamentario (0,37 %). Podía haber varios miomas en el mismo caso.

En la Tabla VII, la clínica de los miomas: la más frecuente fue la dismenorrea en 148 casos (54,81 %), seguido del dolor lumbar en 125 casos (46,29 %), y del dolor pélvico en 96 casos (35,55 %). Presentaban polaquiuria, 86 casos (31,85 %), dispareunia 79 casos (29,25 %), un caso de vaginismo (0,37 %), y en 4 casos hubo retención urinaria (1,48 %).

IUE, incontinencia urinaria de esfuerzo

En 21 casos se practicó RMN (7,77 %): en 9 casos por lumbalgias o problemas de cadera, en 2 casos por problemas de columna (fracturas vertebrales), y en un caso respectivamente, por tumor suprarrenal, y por epigastralgia. En 2 casos, para descartar leiomioma y cáncer de ovario. En 2 casos, por mioma cervical. En 2 casos por mioma con degeneración quística. En un caso por útero miomatoso + tumor anexial, y en otro caso por tumor de ovario complejo. Se confirmaron los miomas en todos los casos conocidos o fueron de nuevo diagnóstico. Hallazgos incidentales fueron: el caso 44, se trataba de un teratoma. El caso 74, se había visto un angiomiolipoma de Riñón izquierdo más un adenoma suprarrenal en una TAC, tomografía axial computadorizada, y se comprobó también un mioma ss. En el caso 97 se detectó un endometrioma ovárico. Y en el caso 186, el supuesto mioma pediculado, resultó ser una masa anexial.

Las discrepancias encontradas entre el diagnóstico ecográfico de mioma y la RMN fueron: caso 44, teratoma de ovario derecho (OD). Caso 186, carcinoma seroso de ovario izquierdo (OI) de alto grado. Respecto al grupo 2, las pacientes que se operaron, 32 casos (11,25 %), las indicaciones quirúrgicas fueron: el mioma causante de hipermenorreas anemizantes, el dolor, y por su tamaño, junto al hecho de producir retención urinaria, o sensación de peso y malestar permanente y continuo. En 19 casos se practicó histerectomía (59,37 %), y en 10 casos miomectomía (31,25 %). En un caso respectivamente (3,12 %), se practicó doble anexectomía, biopsia de mioma cervical, y parto de mioma cervical.

No quisieron operarse 7 casos (2,59 %) a pesar de habérselo propuesto. Otras 2 pacientes, inmigrantes, decidieron ir a operarse a su país. Las discrepancias encontradas entre

Tabla 6
Tipos de mioma

TIPO DE MIOMA (*)	N	%
INTRAMURAL	129	47,77
SUBSEROZO	75	27,77
INTRAMURAL-SUBSEROZO	56	20,74
CERVICAL	2	0,74
ISTMICO	10	3,7
INTRALIGAMENTARIO	1	0,37
POLIMIOMATOSO	2	0,74

Fuente:Elaboración propia.

(*) puede haber varios en un mismo caso.

Tabla 7
Clínica de los miomas

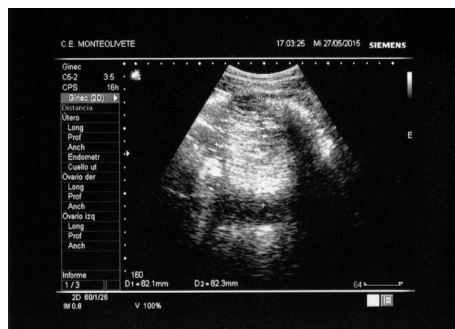
CLINICA	N	%
DISPAREUNIA	79	29,25
VAGINISMO	1	0,37
DISMENORREA	148	54,81
DOLOR PELVICO	96	35,55
DOLOR LUMBAR	125	46,29
POLAQUIURIA	86	31,85
INFECCIONES URINARIAS	1	0,37
POLIURIA	1	0,37
IUE	3	1,11
SENSACION PESO HIPOGASTRIO	3	1,11
RETENCION URINARIA	4	1,48
NO RELACIONES SEXUALES	4	1,48

Fuente: elaboración propia.

IUE, incontinencia urinaria de esfuerzo

Figura 1

Ecografía vaginal. Caso 44. Mioma ss. Ap: teratoma oo



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3

Ecografía vaginal. Caso 147. Mioma ss pediculado. Ap: fibrotecoma oo



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2

Ecografía vaginal. Caso 73. Mioma ss. Ap: fibroma oo



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4

Ecografía vaginal. Caso 186. mioma SS. Ap: carcinoma seroso alto grado oi



Fuente: Elaboración propia.

el diagnóstico clínico y ecográfico del mioma y el resultado de la Anatomía Patológica de la intervención fueron: caso 44, mioma ss versus teratoma od (Figura 1).

Caso 147, mioma ss pediculado versus fibrotecoma od (figura 3), y caso 186, mioma ss pediculado versus carcinoma seroso oi de alto grado (figura 4).

Seguimiento ecográfico de los miomas cada 6 meses. Excluimos los que se perdieron el seguimiento, y los que se indicó intervención y se operaron. Quedan así 158 casos (el 58,51 % de la serie). En 2 casos se han considerado 2 miomas por caso. Considerando esto último ahora la serie son 160 valores. El número de medidas por caso fueron $4,26 \pm 2,07$ (rango 2-9). El número de meses de seguimiento fue $21,33 \pm 13,13$ (rango 6-54 meses). En la Tabla VIII presentamos los volúmenes de la serie, que fueron en cm^3 : inicial, $773,19 \pm 519,90$ y final, $642,98 \pm 558,96$. El volumen inicial es mayor que el final, $t = 2,15$, $p < 0,05$.

Los valores en las menopáusicas ($n = 41$ casos) fueron: inicial $723 \pm 584,08$, y final $434,80 \pm 454,90$, $t = 4,92$, $p < 0,001$. Hay diferencia significativa, tras la menopausia el volumen final ha disminuido. Los valores en las no menopáusicas ($n = 119$ casos) fueron: inicial $795,12 \pm 501,78$, y final $714,13 \pm 575,39$, $t = 1,33$, no significativo. Al comparar menopáusicas y no menopáusicas, los valores iniciales $t = 0,70$, no significativo. Y los valores finales, $t = 3,15$, $p < 0,01$. El volumen final de las menopáusicas es menor. Si consideramos los miomas puros (excluimos los que son im-ss y otros), quedan 81 miomas im y 42 miomas ss. En los miomas im los valores iniciales fueron: $858,31 \pm 608,76$ y finales $671,56 \pm 609,13$, $t = 1,95$, no significativo. En los miomas ss los valores fueron: inicial, $643,70 \pm 330,80$, y final, $581,49 \pm 557,04$, $t = 0,62$, no significativo.

Si ahora comparamos los valores iniciales y finales de im y ss, tenemos: valores iniciales $t = 2,53$, $p < 0,02$. El volumen inicial de los miomas im es mayor. Valores finales, $t = 0,82$, no significativo. El porcentaje de cambio de volumen en la serie, entre volúmenes iniciales y finales fue 16% de disminución, y expresado con los intervalos de confianza del 95% fue 16% (5-37%). En los casos de menopáusicas fue 39% de disminución (25-53 %). En las no menopáusicas fue de 10 % de disminución (4-15%). En los miomas im, fue de 21% de disminución (13-29%), y en los miomas ss fue 9% (7,7-9,5%). Todos estos datos se muestran en la Tabla IX.

Si consideramos ahora el porcentaje de cambio de volumen en el primer año de seguimiento, obtenemos los siguientes resultados: en el global de la serie, al año, los volúmenes disminuyen un 6 %. En las menopáusicas, $r(a) = 33$ % de disminución. En las no menopáusicas, $r(a) = 2$ % de disminución. Con miomas im, $r(a) = 15$ % de disminución, y con miomas ss $r(a) = 21$ % de disminución.

En la figura 5 presentamos las gráficas de la evolución de los miomas (menopausia todas, menopausia-miomas im, menopausia-miomas ss, no menopausia todas, no menopausia-miomas im y no menopausia-miomas ss. Se descartan los valores V7, V8, V9 y V10, porque son muy pocos valores, y esas medidas desvirtuarían la serie; también coincide con el momento en que cambiamos de ecógrafo. En todas las gráficas hay tendencia a la reducción del volumen, pero en las menopáusicas esa tendencia es más evidente.

Tabla 8
Volúmenes de los miomas

VOLUMENES DE LA SERIE (n= 160)				
RANGO	INICIAL	FINAL	SE	
	290,66-4099,88	52,83-3167,54		
MEDIA ± DESVIO	773,19±519,90	642,98±558,96	t= 2,15	p< 0,05
VOLUMENES MENOPAUSIA (n=41)				
RANGO	INICIAL	FINAL	SE	
	330,68-4099,88	75,49-2842,47		
MEDIA±DESVIO	723±584,08	434,80±454,90	t=4,92	p< 0,001
VOLUMENES NO MENOPAUSIA (n =119)				
RANGO	INICIAL	FINAL	SE	
	290,66-3242,18	52,83-3167,54		
MEDIA±DESVIO	795,12±501,78	714,13±575,39	t= 1,33	NS
VOLUMENES MIOMAS INTRAMURALES (n= 81)				
RANGO	INICIAL	FINAL	SE	
	112,48-4099,88	75,49-3033,67		
MEDIA±DESVIO	858,31±608,76	671,56±609,13	t= 1,95	NS
VOLUMENES MIOMAS SUBSEROSES (n = 42)				
RANGO	INICIAL	FINAL	SE	
	324,23-1937,64	52,83-3167,54		
MEDIA ± DESVIO	643,70±330,80	581,49±557,04	t= 0,62	NS
COMPARATIVA:				
MENOPAUSIA - NO MENOPAUSIA		SE		
		INICIALES	t= 0,70	NS
		FINALES	t= 3,15	p< 0,01
		SE		
		INICIALES	t= 2,53	p< 0,02
MIOMAS INTRAMURALES - SUBSEROSES		FINALES	t= 0,82	NS

Fuente: Elaboración propia.

se, significación estadística

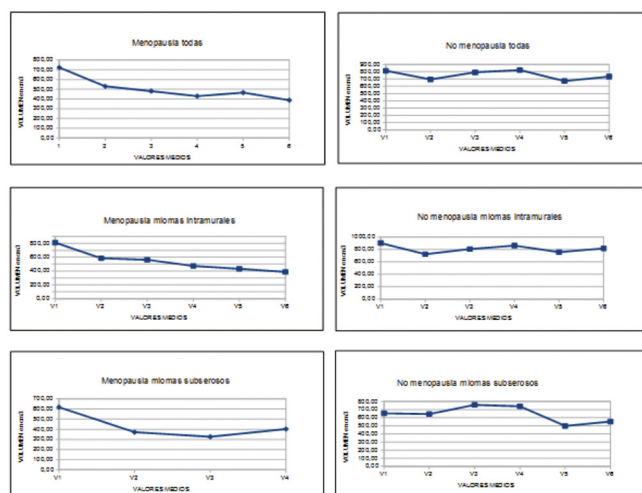
ns, no significativo

Tabla 9
Porcentajes de cambio de volumen.
Intervalos de confianza de 95%

% DE CAMBIO DE VOLUMEN	IC 95 %
SERIE: INICIAL-FINAL (n= 160)	16 % (5,4-37,4)
MENOPAUSIA: INICIAL-FINAL (n= 41)	39 % (25-53)
NO MENOPAUSIA: INICIAL-FINAL (n= 119)	10 % (4,8-15,2)
MIOMAS INTRAMURALES: INICIAL-FINAL (n= 81)	21 % (13-29)
MIOMAS SUBSEROSES: INICIAL-FINAL (n= 42)	9 % (7,7-9,5)

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5
Volúmenes menopausia y no menopausia



Fuente: Elaboración propia.

Discusión

Una serie de 270 casos de miomas > 5 cm diámetro han sido estudiados clínicamente y con seguimiento ecográfico cada 6 meses, durante 5 años. Se perdió el seguimiento en 80 casos (29,62 %). Se operaron 32 casos (11,85 %). Las indicaciones fueron: hipermenorreas anemizantes, dolor mantenido y persistente en el tiempo, y compresión de órganos vecinos por mioma voluminoso. Con indicación de intervención, hubo 7 casos (2,59 %) que la rechazaron. En otros 2 casos (0,74 %) decidieron ir a intervenir a su país. Se practicaron histerectomías en 59,37 % y miomectomías en 31,25 %. Hubo discrepancias entre el diagnóstico clínico-ecográfico y el anatomopatológico de la intervención en 4 casos (1,48 %): un teratoma de OD, 2 fibromas de OD y un carcinoma seroso de OL.

En un estudio,¹⁵ tras las hipermenorreas en 92,9 % el dolor es el problema más frecuente del mioma. Hubo dismenorrea en 78,8 % y dolor premenstrual en 72,6 %. La dismenorrea se dio con miomas Submucosos (SM), $p < 0,001$. No hubo relación del dolor premenstrual y la dispareunia con el número, tamaño y localización de los miomas. En nuestra serie hubo hipermenorreas en 40 %, dismenorrea en 54,81 %, dolor pélvico en 35,55 % y dolor lumbar en 46,29 %. Dispareunia en 29,25 %.

Los síntomas genitourinarios con miomas tienen efecto en la calidad de vida. En 145 casos, con miomas > 5 cm en 70 casos, y comparando con 94 casos control sin miomas,¹⁶ hubo incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE), urgencia, frecuencia, incontinencia urinaria de urgencia (IUU) y dispareunia. Los síntomas obstructivos se dan con miomas > 5 cm. La actividad física, viajes, salud emocional y relaciones sociales fueron peores con miomas > 5 cm ($p < 0,001$). En nuestra serie hubo polaquiuria en 31,85 %, IUE en 1,11 % y retención urinaria en 4 casos (1,48 %) (indicación quirúrgica).

Respecto a la función sexual, en una serie nuestra de 2009,¹³ sobre 80 casos de miomas > 5 cm, vimos no relaciones sexuales en 30 %, y no hubo diferencias en los parámetros sexuales, comparando con un grupo control pareado por edad. Pero refirieron: no deseo sexual en 33,93 %, no excitación en 35,71 %, anorgasmia en 21,43 % y dispareunia en 33,93 %. El mioma influía en menor frecuencia de coito, en el dolor, en la dispareunia, la dismenorrea y las molestias urinarias. El mioma es una lesión bien circunscrita de músculo liso y tejido conectivo, que en la ecografía se ve como una masa hipoecoica o heterogénea, que puede tener pseudocápsula.¹⁷ La ecografía vaginal penetra 10-12 cm. La ecografía abdominal es mejor para ver el pedículo de un mioma SS y los grandes miomas.¹⁸ En el ligamento ancho, el mioma se confunde con una masa anexial.¹⁹ En los casos dudosos puede solicitarse una RMN.²⁰ También con edad aumentada, en mujeres negras, con miomas > 5 cm, con uso de tamoxifeno o antecedente de radiación pélvica.

Al estudiar la correlación de la ecografía preoperatoria con los hallazgos intraoperatorios y la Anatomía Patológica (AP), en 126 casos, en los que practicaron histerectomía en 44 y miomectomía en 82,²¹ no hubo diferencias en el número de miomas en la ecografía y la visualización quirúrgica, si eran < de 6, pero sí, había más de 6 miomas. Sí hubo diferencias entre la visualización quirúrgica y la AP. Con la ecografía hay límites en el número exacto de miomas, por ello con útero voluminoso o con > 6 mioma, se debe hacer RMN.

Viendo la vascularización del mioma en 70 casos, cada 3 meses durante 1 año,²² la vascularización del mioma es predictor de crecimiento. El mioma SM tiene más flujo vascular. El tratamiento debería ser según la vascularización del mioma. Vieron la arteria del mioma en 52/ 101 (51,5 %). El volumen del mioma con arteria aumentó en 24/52 (46,2 %), en cambio con mioma sin ver la arteria 3/49, el volumen aumentó en 6,1 %. En un estudio,²³ el tamaño del mioma a la presentación (inicial) es el único predictor de crecimiento. La media del volumen aumentó de 9,9 a 12 cm³. El volumen medio aumentó 35,2 % por año. En el primer año el mioma IM aumentó más (53,2 %) que el SS (25,1 %) o el SM (22,8 %).

En nuestra serie, con un seguimiento de 6-54 meses, media $21,33 \pm 13,13$ meses, hubo diferencia entre volumen inicial y final, $p < 0,05$. El volumen final disminuyó 16 % (5,4-37,4). En las menopáusicas, el volumen final disminuyó mucho, 39 % (25-53). En cambio, en las no menopáusicas, disminuye menos, 10 % (4,8-15,2). En los miomas IM, disminuye el volumen 21 % (13-29), y en los miomas SS disminuye 9 % (7,7-9,5). Si comparamos menopáusicas y no menopáusicas el volumen final disminuye, $p < 0,01$, en las menopáusicas es menor. Y si comparamos miomas IM y SS los volúmenes iniciales son mayores en los primeros, $p < 0,02$. Las gráficas indican la tendencia a la reducción del volumen, y en las menopáusicas demuestran que es más evidente.

Como conclusiones

1. A los 5 años de seguimiento el volumen del mioma disminuye 16 %, $p < 0,05$.
2. En menopáusicas disminuye más que en no menopáusicas, 39 % versus 10 %, $p < 0,01$.
3. En miomas IM disminuye más que en miomas SS, 21 % versus 9 %, pero no significativo.

Financiamiento

No existe financiación alguna.

Conflictos de intereses

El Autor declara no haber conflicto de intereses

Agradecimiento

A Juan López-Vilaplana, licenciado en Ciencias Exactas e Informática, por su ayuda con las gráficas.

Referencias

1. RYAN, G.L; SYROP, C.H y VAN VOORHIS, B.J. Role, Epidemiology and natural history of benign uterine mass lesions. Clin Obstet Gynecol, 2005; 48: 312-324.
2. BUKULMEZ, O y DOODY, K.J. Clinical features of myomas. Obstet Gynecol Clin N Amer. 2006; 33: 69-84.
3. DIVAKAR, H. Asymptomatic uterine fibroids. Best Pract Res Clin Obstet Gynecol, 2008; 22: 643-654.
4. DE WAAY, D.J; SYROP, C.H; NYGAARD, I.E; DAVIS, W.A y VAN VOORHIS, B. J. Natural history of uterine polyps and leiomyomata. Obstet Gynecol, 2002; 100: 3-7.
5. WESTON, G y HEALY, D.L. Fibromas uterinos, en Ginecología, de Shaw, R. W; Wesley, D y Monga, A. Amolca, Caracas, 4ª ed, 2015; 32: 479-480.
6. CREQUAT, J; TEBOUL-FAURE, L; FORTIN, A; BATALLAN, A, y MADELENAT, P. Ecographie endorrectale en gynécologie: indication, faisabilité et pertinence diagnostique. Gynecol Obstet Fertil, 2004; 32: 950-953.
7. UIMARI, D; SUOMALAINEN-KÖNIG, S; SAKKINEN, N; SANTALA, M; NIEMI-NEN, P y RYYNANEN, M. Natural history of familial myomas. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2006; 125: 255-258.

8. CHO, H-Y; KIM, K; KIM, Y-B; y NO, J.H, Differential diagnosis between uterine sarcoma and leiomyoma using preoperative clinical characteristics. *J Obstet Gynecol Res.* 2016; 42: 313-318.
9. PATEL, A; MALIK, M; BRITTEN, J; COX, J y CATHERINO, W.H. Alternative therapies in management of leiomyomas. *Fertil Steril.* 2014; 102: 649-655.
10. DONNEZ, J; DONNEZ, O y DOLMANS, M-M. The current place of medical therapy in uterine fibroid management. *Best Pract Res Clin Obstet Gynecol.* 2018; 46: 57-65.
11. LOPEZ-OLMOS, J. Comportamiento de los grandes miomas en el embarazo y parto. *Clin Invest Ginecol Obstet.* 1991; 18: 313-323.
12. LOPEZ-OLMOS, J. Efecto del tratamiento hormonal sustitutivo de la menopausia sobre los miomas uterinos. Estudio prospectivo durante 4 años. *Clin Invest Ginecol Obste.* 2001; 28: 92-101.
13. LOPEZ-OLMOS, J. Miomas y función sexual. Estudio prospectivo de 1 año. *Clin Investí Ginecol Obstet.* 2011; 38: 74-88
14. LOPEZ-OLMOS, J. Dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel (DIU MIRENA®) y miomas. Efectos clínicos. *Clin Invest Ginecol Obstet.* 2016; 43: 164-173.
15. DAVID, M; PITZ, C. M.^a; MIHAYLOVA, A y SIEDENTOPF, F. Myoma – associated pain frequency and intensity: a retrospective evaluation of 1548 myoma patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2016; 199: 137-140.
16. EKIN, M; CENGİZ, H; ÖZTÜRK, E; KAYA, C; YASAR, L y SAVAN, K. Genitourinary symptoms and their effects on quality of life in women with uterine myomas. *Int Urogynecol.* doi 10.1007 / s 00192 – 013-2295-4.
17. SHWAYDER, J y SAKHEL, K. Imaging for uterine myomas and adenomyosis. *JMIG.* 2014; 21: 362-376.
18. FASCILLA, F.D; CRAMAROSSA, P; CANNONE, R; OLIVIERI, C; VIMERCATI, A y EXACOSTOS, C. Ultrasound diagnosis of uterine myomas. *Minerva Ginecologica.* 2016; 68: 297-312.
19. TESTA, A.C; DI LEGGE, A; BONATTI, M; MANFREDI, R y SCAMBIA, G. Imaging techniques for evaluation of uterine myomas. *Best Pract Res Clin Obstet Gynecol.* 2016; 34: 37-53.
20. KAGANARLEO, E; SCHWARTZ, D.E; HUI, P y Mc CARTHY, S. Review of leiomyoma variants. *AJR.* 2015; 205: 912-921
21. BATTISTA, C; CAPRIGLIONE, S; GUZZO, F; LUVERO, D; SADUN, B; CAFA, E. V y otros. The Challenge of preoperative identification of uterine myomas: is ultrasound trustworthy? A prospective cohort study. *Arch Gynecol Obstet.* doi: 10.1007 / s.00404-015-3937.1.
22. TSUDA, H; KAWABATA, M; NAKAMOTO, O y YAMAMOTO, K. Clinical predictors in the natural history of uterine leiomyoma: preliminary study. *J ultrasound Med.* 1998; 17: 17-20.
23. MAVRELOS, D; BEN-NAGI, J; HOLLAND, T; HOO, W; NAFTALIN, J y JURKOVIC, D. The natural history of fibroids. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2010; 35: 238-242.