



Fibromas Uterinos

Datos Rápidos:

Nombre común:	Fibromas uterinos
Nombre médico:	Leiomiomas uterinos
Número de mujeres afectadas:	Por lo menos un 25 por ciento de las mujeres en los Estados Unidos tienen fibromas clínicamente sintomáticos, es decir, tienen síntomas que son típicos de los fibromas (Crum 1999); los estimados sugieren que los fibromas pueden afectar hasta un 77 por ciento de las mujeres en los Estados Unidos. (Cramer & Patel 1990).
Síntomas comunes:	Pueden incluir períodos menstruales con mucho sangrado, sangrado entre períodos, dolor o sensación de "llenura" (inflamación) en la pelvis, problemas reproductivos, incluyendo infertilidad y múltiples abortos espontáneos.
Tratamientos comunes:	Algunas mujeres no reciben tratamiento porque no tienen síntomas. Los tratamientos incluyen medicamentos para el dolor, terapia médica y cirugía, sea para remover solamente el fibroma, para cortar el suministro de sangre al fibroma o para remover el útero entero. Los médicos están explorando cirugías menos invasivas y terapias hormonales como opciones adicionales.
¿Afecta este trastorno la fertilidad o la capacidad de tener hijos?	La mayoría de las mujeres que tienen fibromas no tienen problemas de fertilidad y pueden quedar embarazadas, pero en algunos casos, los fibromas pueden impedir que una mujer quede embarazada naturalmente.

Los fibromas uterinos son los tumores no cancerosos más comunes en las mujeres en edad reproductiva. Son la causa de las más de 200.000 histerectomías que se realizan cada año (Easterday y colegas 1983). No se conoce la causa y hay pocas opciones de tratamiento. Los fibromas uterinos no solamente afectan a las mujeres que los tienen sino que también impactan a sus parejas, esposos y familias, a veces en gran medida. A pesar de que pueden afectar a una cuarta parte de todas las mujeres en los Estados Unidos, los fibromas continúan desconcertando a los médicos y científicos.

El Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano (NICHD*), parte de los Institutos Nacionales de la Salud (NIH*) dentro del Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS*), está tratando de aprender más sobre los fibromas uterinos, investigando sus causas y tratamientos. Como parte de estas investigaciones, los científicos del NICHD están explorando la genética, las hormonas, el sistema inmune y los factores ambientales que puedan tener un papel en empezar y en continuar el crecimiento de

* La mayoría de siglas que se utilizan en este documento corresponden a las siglas del nombre en inglés del instituto, hormona, terapia o procedimiento ya que son las siglas con las que comúnmente se los conoce.



los fibromas. Esta información podría llevar a una cura para los fibromas uterinos en la que no fuese necesario sacar el útero. Quizás algún día sea posible que los proveedores de cuidados de la salud logren evitar que los fibromas crezcan del todo.

¿Qué son los fibromas uterinos?

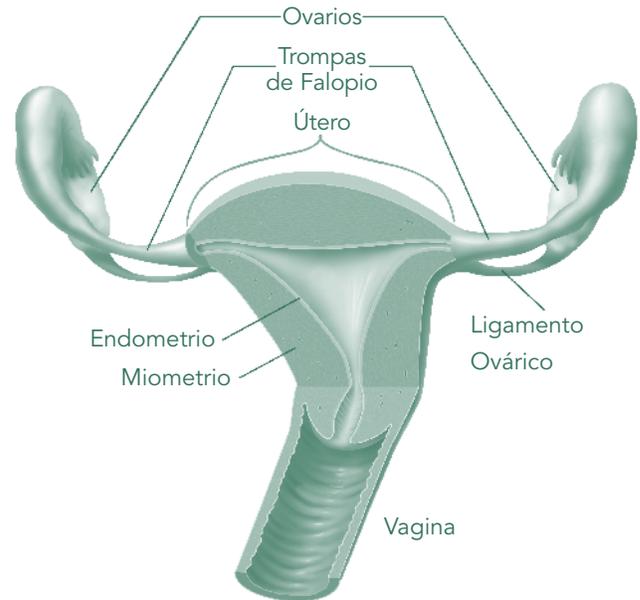
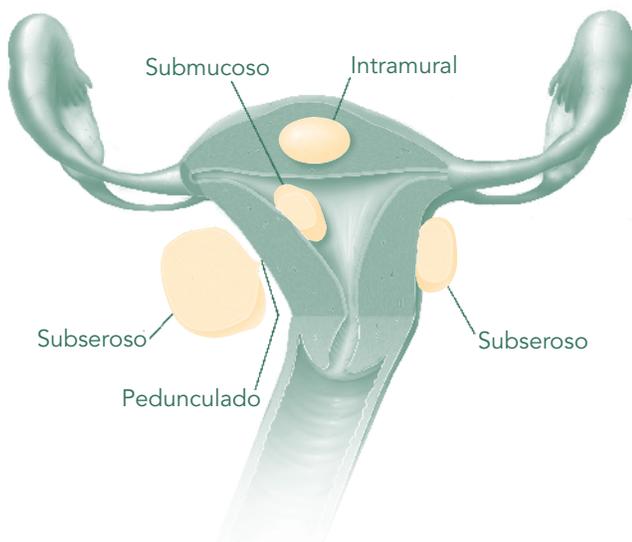
Los fibromas uterinos son tumores o masas compuestas de células musculares y otros tejidos que crecen dentro de las paredes del útero. Los fibromas pueden crecer como un solo tumor o en racimos.

Un fibroma puede medir menos de una pulgada (2.5 cm) o puede crecer hasta medir más de ocho pulgadas (20.3 cm) de ancho. Un racimo o agrupación de fibromas también puede variar en tamaño.

¿Dónde crecen los fibromas uterinos?

La mayoría de los fibromas crecen en las paredes del útero. Los profesionales de la salud dividen a los fibromas en tres grupos, dependiendo de donde crecen:

- **Fibromas submucosos**, que crecen justo debajo del revestimiento interno del útero.
- **Fibromas intramurales**, que crecen entre los músculos del útero.
- **Fibromas subserosos**, que crecen afuera del útero.



Algunos fibromas crecen en forma de tallo, sea hacia fuera de la superficie del útero o hacia dentro de la cavidad del útero. Estos se llaman *fibromas pedunculados*.

¿Cuáles son los síntomas de los fibromas uterinos?

Muchas mujeres con fibromas uterinos no tienen síntomas. No obstante, los fibromas pueden causar los siguientes síntomas:

- Períodos menstruales dolorosos o con mucho sangrado
- Sangrado entre los períodos
- Sentimiento de "llenura" o inflamación en la parte inferior del abdomen, a veces llamado "presión pélvica"
- Necesidad de orinar frecuentemente (que resulta de la presión del fibroma sobre la vejiga)
- Dolor durante las relaciones sexuales
- Dolor en la parte inferior de la espalda
- Problemas reproductivos, como la infertilidad, múltiples abortos espontáneos, y comienzo prematuro del parto durante un embarazo.

¿Qué causa los fibromas uterinos?

Actualmente sabemos poco sobre la causa de los fibromas uterinos. Los científicos tienen varias teorías, pero ninguna de estas ideas explica por completo a los fibromas. Lo más probable es que los fibromas son el resultado de muchos factores que interactúan entre sí. Estos factores pueden ser genéticos, hormonales, ambientales o una combinación de los tres. Una vez que sepamos la causa o causas de los fibromas, nuestros esfuerzos para encontrar una cura o hasta para prevenir los fibromas, avanzarán más rápidamente.

¿Quiénes tienen fibromas uterinos?

En general, los fibromas crecen en las mujeres en edad reproductiva. Las investigaciones estiman que los médicos diagnostican fibromas uterinos en hasta un 30 por ciento (Newbold y colegas 2000) de las mujeres en edad reproductiva; pero que, como algunas mujeres no muestran síntomas de fibromas, es posible que hasta un 77 por ciento de las mujeres en edad reproductiva tengan fibromas sin saberlo (Cramer & Patel 1990). No sabemos exactamente cuántos casos nuevos de fibromas ocurren cada año, ni tampoco sabemos cuántas mujeres tienen fibromas en un momento dado.

También ha habido casos raros en que niñas jóvenes que aún no han comenzado a menstruar (pre-pubertad) tengan fibromas pequeños. Los investigadores también han descubierto que algunas veces los fibromas tienen una tendencia hereditaria (Treloar 1992).

Los investigadores ahora reconocen varios factores de riesgo para fibromas uterinos:

- Las estadísticas actuales indican que las mujeres afroamericanas tienen de tres a cinco veces más riesgo de tener fibromas que las mujeres blancas.
- Las mujeres que de acuerdo con su estatura se consideran con sobrepeso u obesas (según el índice de masa corporal o BMI*) también tienen un riesgo un poco más alto de tener fibromas que las mujeres de peso promedio para su estatura. (Para más información sobre el BMI, vaya a la página <http://www.nhlbi.nih.gov>.)

- Las mujeres que han dado a luz parecen tener menos riesgo de fibromas uterinos.

Pero, como no sabemos qué causa los fibromas, tampoco conocemos qué aumenta o disminuye su riesgo.

¿Si tengo fibromas uterinos, significa que seré infértil o que no podré tener hijos?

La mayoría de las mujeres con fibromas no tienen problemas de fertilidad y pueden quedar embarazadas. En algunos casos, los fibromas pueden prevenir que una mujer quede embarazada normalmente. Sin embargo, los avances en los tratamientos para los fibromas y para la infertilidad han mejorado en gran medida la posibilidad para que una mujer quede embarazada, aun si tiene fibromas uterinos.

Los investigadores están examinando qué papel, si es que alguno, desempeñan los fibromas uterinos en la infertilidad. Actualmente, hay pocas respuestas. Los resultados de un estudio sugieren que solamente los fibromas submucosos tienen un impacto negativo sobre la fertilidad (Pritts 2001), pero todavía no se han confirmado estos resultados. La relación entre los fibromas y la infertilidad continúa siendo un área de investigación sumamente activa.

¿Si tengo fibromas uterinos, significa que necesitaré una histerectomía?

La histerectomía (extirpación del útero) no es la mejor opción para todas las mujeres que tienen fibromas uterinos. Si usted desea tener hijos, entonces querrá evitar este tratamiento. De la misma manera, si usted no tiene síntomas de fibromas uterinos, o si sus fibromas son pequeños, podría tener mejores resultados con medicamentos para el dolor o con tratamientos hormonales. Los proveedores de cuidados de la salud también están examinando tratamientos quirúrgicos menos invasivos, en los que se salva al útero. Vea la sección llamada **¿Cuáles son los tratamientos para los fibromas uterinos?** de esta hoja informativa para más información sobre estos tratamientos.

Sin embargo, en algunos casos la histerectomía es el mejor tratamiento. Si usted tiene fibromas uterinos y está pensando hacerse una histerectomía, asegúrese de hablar con su médico y con su familia sobre todos los aspectos de la cirugía. Someterse a una histerectomía significa que ya no podrá tener hijos. Este proceso no se puede revertir, así que considérela bien antes de hacerse la cirugía.

Tome en cuenta que las heridas físicas del procedimiento pueden curarse pronto, pero algunos de los efectos de la histerectomía son de larga duración. Tal vez desee hablar con otras mujeres que han tenido este procedimiento antes de decidir hacerse la cirugía. Muchos centros médicos, clínicas para mujeres y hospitales ofrecen grupos de apoyo para mujeres que han tenido o están en el proceso de hacerse una histerectomía.

¿Cómo sé si tengo fibromas uterinos?

A menos que usted comience a tener síntomas, probablemente no sabrá que tiene fibromas uterinos.

A veces los proveedores de cuidados de la salud encuentran los fibromas durante **el examen ginecológico de rutina**.

- Durante este examen, el proveedor de cuidados de la salud examina el tamaño del útero poniendo dos dedos de una mano dentro de la vagina, mientras que con la otra mano le aplica una presión leve sobre el abdomen.
- Si usted tiene fibromas, es posible que el útero se sienta más grande de lo normal o que se extienda a lugares donde no debería estar.

Si su proveedor de cuidado de la salud cree que usted tiene fibromas, puede utilizar la tecnología

de imágenes (máquinas que crean una "imagen" o "dibujo" del interior de su cuerpo sin cirugía) para confirmar el diagnóstico. Algunos tipos comunes de tecnología de imágenes incluyen:

- *El ultrasonido*, que utiliza las ondas sonoras para formar la imagen;
- *La resonancia magnética o MRI**, que utiliza imanes o magnetos y ondas de radio para fabricar la imagen;
- *Los rayos X*, que utilizan una forma de radiación electromagnética para "ver" dentro del cuerpo; y
- *La tomografía computarizada*, conocida en inglés como *cat-scan* o *CT**, que toma radiografías del cuerpo de muchos ángulos para proporcionar una imagen más completa.

A veces los proveedores de cuidados de la salud utilizan una combinación de estas tecnologías.

Otras veces, sin embargo, la única manera de confirmar la presencia de los fibromas uterinos es mediante la **cirugía**:

- La *laparoscopia*, procedimiento en el que el cirujano realiza un corte pequeño en el abdomen, a través del cual lo infla con un gas inocuo, y después introduce un instrumento pequeño con luz y una cámara llamado laparoscopio, para poder mirar adentro y determinar si hay fibromas.
- La *histeroscopia*, que consiste en introducir una cámara ubicada en un tubo largo, a través de la vagina directamente dentro del útero para ver si hay fibromas.

Tome en cuenta que éstos son procedimientos quirúrgicos y que usted necesitará tiempo para recuperarse. Sin embargo, el tiempo de recuperación que necesitará puede variar.

¿Cuáles son los tratamientos para los fibromas uterinos?

Los proveedores de cuidados de la salud consideran varias cosas cuando recomiendan un tratamiento para los fibromas, incluyendo:

- Si la paciente tiene síntomas de fibromas uterinos
- Si desea salir embarazada
- El tamaño de los fibromas
- La edad de la paciente

Si usted tiene fibromas uterinos, pero no muestra síntomas o no tiene problemas, tal vez **no necesite ningún tipo de tratamiento**. Su proveedor de cuidados de la salud puede verificar si los fibromas han crecido durante su examen ginecológico de rutina. Por otro lado, ya que los fibromas dependen de las hormonas, su tamaño puede disminuir durante o después de la menopausia.

Si usted tiene dolor de vez en cuando o tiene síntomas leves, su proveedor de cuidados de la salud puede sugerirle **analgésicos** (medicamentos para el dolor) que pueden ser medicinas de venta libre o drogas fuertes que necesitan receta médica.

Terapia médica

Si usted tiene múltiples síntomas o siente dolor a menudo, se puede beneficiar de la **terapia médica**, o sea la terapia que utiliza medicamentos en vez de cirugía. Tome en cuenta que muchos medicamentos tienen efectos secundarios, algunos de los cuales pueden ser serios.

- Una manera de reducir los síntomas de los fibromas uterinos es usando un grupo de hormonas llamadas *agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH)*. Estas hormonas bloquean la capacidad del cuerpo de fabricar las hormonas que hacen que las mujeres menstrúen o tengan sus períodos. Si usted tiene síntomas, tiene algún problema de salud que no hace tan aconsejable la cirugía, está por llegar a la menopausia o no desea tener hijos, usted puede recibir la terapia GnRH para tratar sus fibromas.

- *Agentes anti-hormonales*, como la mifepristona, también reducen o paran el crecimiento de los fibromas.
- A menudo se utiliza la terapia médica antes de recurrir a una operación para los fibromas.
- Esta terapia sólo ofrece un alivio temporal de los síntomas de los fibromas. Una vez que descontinúe la terapia, sus fibromas pueden volver a crecer.

Terapia quirúrgica

Si usted tiene síntomas moderados de fibromas, la cirugía puede ser el mejor tratamiento. Consulte con su médico sobre los diferentes tipos de cirugía. La cirugía puede ser extensa o localizada. También consúltelo sobre los posibles riesgos y efectos secundarios del procedimiento.

- La *miomectomía* remueve solamente los fibromas sin tocar las áreas sanas del útero. Este procedimiento puede conservar la capacidad reproductiva de la mujer. A veces se utiliza un laparoscopia para ver dentro del abdomen al realizar la miomectomía. Un histeroscopia se usa para ver el tamaño, la forma y la ubicación de los fibromas dentro del revestimiento del útero. En algunos casos, el cirujano puede usar este instrumento para remover el fibroma.
- La *histerectomía* se utiliza si los fibromas son grandes o se tiene un sangrado muy fuerte, y si se está cerca o pasada la menopausia o no se desea tener hijos. La histerectomía es la única manera segura de curar los fibromas uterinos. En general, el tiempo de recuperación de una histerectomía es de uno a dos meses. Hoy en día, hay opciones para la histerectomía que varían en cuan invasivas son. Si usted aún no llega a la menopausia, consúltelo a su médico sobre mantener sus ovarios. Los ovarios producen hormonas que ayudan a mantener la salud de los huesos y la salud sexual. Algunas veces los cirujanos usan un laparoscopia para ver dentro del abdomen durante la histerectomía.
 - ❖ La *histerectomía abdominal* es un procedimiento que involucra un corte en el abdomen para sacar el útero.

❖ *La histerectomía vaginal* es menos invasiva ya que el médico llega al útero a través de la vagina, en vez de tener que hacer un corte abdominal. Si los fibromas son muy grandes, es posible que este procedimiento no sea una opción.

- *La embolización de la arteria uterina o UAE** (también conocida como embolización del fibroma uterino o UFE*), es un tratamiento más nuevo que corta el suministro de sangre al útero y a los fibromas, haciendo que se encojan. El tiempo de recuperación para la embolización es mucho más corto que para la histerectomía, pero debido a que este procedimiento puede afectar la función de los ovarios y limitar la fertilidad, los proveedores de cuidados de la salud no se lo recomiendan a las mujeres que aún desean tener hijos.

¿Existen tratamientos en desarrollo para los fibromas uterinos?

Actualmente los investigadores están buscando otros métodos para tratar a los fibromas uterinos. Tome en cuenta que estos métodos aún no son tratamientos estándares para los fibromas uterinos, lo que significa que su proveedor de cuidados de la salud tal vez no se los pueda ofrecer o su compañía de seguro quizás no se los pague. Pero es posible que las investigaciones para confirmar la seguridad y eficacia de estos tratamientos “experimentales” mejoren nuestra habilidad para tratar los fibromas uterinos. Estos tratamientos en desarrollo incluyen:

- *La cirugía con ultrasonido guiada por imágenes de resonancia magnética*, que utiliza una emisión de ondas de ultrasonido de alta intensidad para enviar temperaturas altas a los fibromas para encogerlos. El escáner de la resonancia magnética ayuda a visualizar el fibroma y entonces se puede usar el ultrasonido para enviar ondas sonoras para destruir el tejido.
- *Láseres*, que son usados por algunos proveedores de cuidados de la salud para remover un fibroma o cortar el suministro de sangre al mismo y así encogerlo.

¿Pueden los fibromas uterinos resultar en cáncer?

Los fibromas uterinos no son cancerosos. Los fibromas no están asociados con el cáncer y rara vez se vuelven cancerosos (en menos del 0.1 por ciento de los casos). El tener fibromas tampoco aumenta el riesgo de cáncer uterino (Levy y colegas 2000).

¿Desaparecen alguna vez los fibromas uterinos?

En la mayoría de los casos, los fibromas dejan de crecer o se encogen una vez que la mujer pasa por la menopausia. Sin embargo, este no es el caso de todas las mujeres. Algunos estudios sugieren una relación entre la terapia de reemplazo hormonal (HRT*), utilizada para reducir los síntomas de la menopausia, y los fibromas uterinos, pero la naturaleza de esta relación aún no está clara (Schwartz y colegas 2000). Es necesario realizar más investigaciones en esta área.

¿Están realizándose investigaciones para aprender más sobre los fibromas uterinos?

El NICHD continúa estudiando y aprendiendo más sobre los fibromas uterinos. El NICHD estableció un Programa de Medicina Reproductiva-Ginecológica dentro de su Rama de Ciencias Reproductivas para apoyar las investigaciones sobre las condiciones de la salud femenina que no sean cancerosas, que incluyen a los fibromas uterinos.

En 1998, el NICHD estableció los Centros de Desarrollo de Carreras de Investigación sobre la Salud Reproductiva Femenina. Estos Centros apoyan a los obstetras y ginecólogos para que se conviertan en investigadores y puedan estudiar temas relacionados con la salud de la mujer. Como parte de este esquema, en el 2004 y en el 2005, el NICHD financió 20 nuevos programas competitivos de investigación en el campo de la

salud reproductiva femenina que están ubicados en diferentes instituciones de la nación y que permitirán dar continuidad a este proyecto.

Además de estos Centros, la Rama de Ciencias Reproductivas del NICHD también apoya investigaciones sobre los fibromas uterinos y otros temas relacionados a la salud de la mujer, incluyendo investigaciones sobre la genética, y enfermedades y factores ambientales que afectan la salud reproductiva de hombres y mujeres. Los objetivos a largo plazo de estas investigaciones incluyen mejorar el entendimiento de cómo se desarrollan y crecen los fibromas uterinos y proporcionar pistas para un manejo conservador más eficaz. Estos hallazgos ayudarán a preservar la fertilidad y la salud reproductiva de todas las mujeres.

La División de Investigación Intramuros (DIR*) del NICHD también apoya las investigaciones sobre estos temas. Los científicos de la DIR están estudiando las causas básicas de los fibromas uterinos, así como el potencial de ciertos medicamentos para tratarlos. Para más información sobre las investigaciones sobre los fibromas realizadas por la DIR visite la página <http://fibroids.nichd.nih.gov/general.html>.

En octubre de 1999, los investigadores del NICHD se unieron con otros científicos del Instituto Nacional de Ciencias de la Salud Ambiental, la Oficina para la Salud de las Mujeres del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (DHHS*), la Sociedad para Investigaciones sobre la Salud de la Mujer, y la compañía farmacéutica Wyeth-Ayerst para realizar una conferencia sobre los fibromas uterinos. El informe titulado *Women's Health and the Environment: The Next Century—Advances in Uterine Leiomyoma Research* (2000) (La Salud de la Mujer y el Medio Ambiente: Avances en las Investigaciones sobre Leiomiomas Uterinos [2000]) está disponible en línea en <http://ehpnet1.niehs.nih.gov/docs/2000/suppl-5/toc.html>.

Además, en el 2001 la Agencia para la Investigación y Calidad del Cuidado de la Salud (AHRQ*) emitió un informe basado en evidencias sobre el manejo de los fibromas uterinos. Este informe revisó la literatura disponible sobre los beneficios, riesgos y costos de los tratamientos para los fibromas uterinos en los Estados Unidos y suministró recomendaciones para investigaciones futuras (AHRQ 2001). Estas opiniones expertas ayudarán a dirigir las investigaciones del NICHD sobre los fibromas uterinos en este nuevo siglo. Este informe está disponible en la página <http://www.ahrq.gov/clinic/epcsuums/utersumm.htm>.

En febrero del 2005, el DHHS y los NIH auspiciaron el *II Congreso Internacional de Avances en las Investigaciones de Leiomiomas Uterinos* en Bethesda, Maryland. Esta conferencia de dos días que incluyó a los miembros de las comunidades académicas, clínicas y médicas involucradas en las investigaciones sobre los fibromas uterinos, permitió que los expertos intercambiaran información científica, delinearan las necesidades investigativas, y proporcionaran recomendaciones para la dirección de las investigaciones futuras. El reporte que resume la conferencia está bajo preparación.

Los esfuerzos del NICDH, de los científicos apoyados por el NICHD y de otros investigadores continuarán hasta que conozcamos las causas, los tratamientos y, algún día, la cura para los fibromas uterinos.

¿Dónde puedo obtener más información sobre los fibromas uterinos?

El NICHD respalda y realiza investigaciones sobre los temas relacionados con la salud de los niños, los adultos, las familias y las poblaciones, incluyendo los fibromas uterinos. La misión del NICHD es la de asegurar que toda persona nazca saludable y deseada, que las mujeres no sufran efectos dañinos del proceso de la reproducción, que todos los niños tengan la oportunidad de alcanzar su potencial completo para una vida saludable y fructífera, libre de enfermedades o discapacidades y de asegurar la salud, productividad, independencia y bienestar de todas las personas a través de una rehabilitación óptima. Usted puede comunicarse con el NICHD al:

Centro de Recursos de Información del NICHD

Teléfono: 1 800 370 2943 (TTY: 1 888 320 6942)

Correo: P.O. Box 3006, Rockville, MD 20847

Fax: (301) 984 1473

Email: NICHDInformationResourceCenter@mail.nih.gov

Internet: <http://www.nichd.nih.gov>

Las siguientes organizaciones proporcionan información sobre el diagnóstico y tratamiento de los fibromas uterinos y ofrecen apoyo a las mujeres afectadas por esta enfermedad y a sus familias:

- **El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos**

(*American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG]*)

es el principal grupo nacional de profesionales que proveen cuidados de la salud a las mujeres. Para más información, comuníquese al:

Teléfono: (202) 863-2518

Correo: 409 12th Street, SW,
Washington, DC 20024-2188

Fax: (202)-484-1595

Email: resources@acog.org

Internet: <http://www.acog.org>

- **Sociedad Americana de Medicina Reproductiva**

(*American Society of Reproductive Medicine [ASRM]*) es una

organización dedicada a avanzar el conocimiento sobre la biología y medicina reproductiva. Para más información comuníquese al:

Teléfono: (205) 978-5000

Correo: 1209 Montgomery Hwy.,
Birmingham, Alabama 35216-2809

Fax: (205) 978-5005

Email: asrm@asrm.org

Internet: <http://www.asrm.org>

Además, la **Biblioteca Nacional de Medicina**, parte de los NIH, ofrece información sobre los fibromas uterinos en la página: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/uterinefibroids.html>.

Referencias

Crum, CP. (1999). The female genital tract. In RS Cotran, V Kumar, & T Collins (Eds.), *Pathologic Basis of Disease*. Philadelphia, PA: WB Saunders, Co.

Cramer, SF, & Patel, A. (1990). The frequency of uterine leiomyomas. *American Journal of Clinical Pathology*, 94, 435-438.

Easterday, CL, Grimes, DA, & Riggs, JA. (1983). Hysterectomy in the United States. *Obstet Gynecol*, 62, 203-212.

Pritts, EA. (2001). Fibroids and infertility: A systematic review of the evidence. *Obstet Gynecol Surv*, Aug;58(8), 483-491.

Newbold, RR, DiAugustine, RP, Risinger, JI, Everitt, JI, Walmer, DK, Parrott, EC, & Dixon, D. (2000). Advances in uterine leiomyoma research: Conference overview, summary, and future research recommendations. *Environ Health Perspect*, 108(suppl 5), 769-773.

Levy B, Mukherjee T, & Hirschhorn K. (2000). Molecular cytogenetic analysis of uterine leiomyoma and leiomyosarcoma by comparative genomic hybridization. *Cancer Genet Cytogenet*, Aug;121(1), 1-8.

Schwartz, S, Marshall, L, & Baird, D. (2000). Epidemiologic contributions to understanding the etiology of uterine leiomyomata. *Environ Health Perspect*, 108(Suppl 5), 821-827.

Treloar, SA, Martin, NG, Dennerstein, L, Raphael, B, & Heath, AC. (1992). Pathways to hysterectomy: Insights from longitudinal twin research. *Am J Obstet Gynecol*, 167(1), 82-88.

Women's Health and the Environment: The Next Century—Advances in Uterine Leiomyoma Research, Conference Proceedings, October 7-8, 1999. (2000). *Environ Health Perspect*, 108(suppl 5), 767-853.

Management of Uterine Fibroids. (2001) Summary, Evidence Report/Technology Assessment: Number 34. AHRQ Publication No. 01-E051. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. <http://www.ahrq.gov/clinic/epcsums/utersumm.htm>