

## Endometriosis parenquimatosa pulmonar multifocal

Lourdes Molinar,\* Penélope Romero,\* Miguel Ángel Padilla\*\*

### RESUMEN

Se comunica el caso de una mujer de 41 años con endometriosis parenquimatosa pulmonar multifocal. A esta paciente se le había diagnosticado preoperatoriamente un adenocarcinoma, por el tejido que se tomó de uno de los nódulos pulmonares mediante una biopsia por aspiración con aguja delgada, guiada por tomografía. La endometriosis parenquimatosa pulmonar es infrecuente. El diagnóstico preoperatorio es difícil, ya que la biopsia por aspiración con aguja delgada y los métodos de imagen pueden sugerir metástasis. El mecanismo fisiopatológico más comúnmente propuesto es operar previamente el útero. Para pacientes con nódulos múltiples no está claro un tratamiento idóneo.

**Palabras clave:** endometriosis, endometriosis pulmonar.

### ABSTRACT

This paper reports the case of a 41-years-old female patient with multifocal intrapulmonary endometriosis. In a CT-guided fine needle aspiration biopsy, this patient was diagnosed preoperatively with an adenocarcinoma. Intrapulmonary endometriosis is rare. Preoperative diagnosis of intrapulmonary endometriosis is difficult as image methods and fine needle aspiration biopsy suggest metastases. The most accepted theory regarding the etiology of pulmonary endometriosis concerns previous uterine surgery. There is not consensus about the most appropriate treatment in patients with multiple nodules.

**Key words:** endometriosis, pulmonary endometriosis.

**M**ujer de 41 años con accesos de tos hemoptoica –no emetizante o cianosante– de dos semanas de evolución, sin repercusiones hemodinámicas, hematológicas o respiratorias, sin fiebre y sin ataque al estado general o dolor. En sus antecedentes se encuentran: ocho años antes de su padecimiento actual colecistectomía complicada con sepsis abdominal y seis años antes de su ingreso histerectomía con ooforectomía izquierda. El diagnóstico de histerectomía aparentemente fue por leiomiomatosis uterina.

Fuera del Hospital Ángeles Lomas se le realizaron una placa y una TC de tórax en las que se observaron múltiples nódulos pulmonares. Se decidió realizar una biopsia por aspiración con aguja delgada percutánea y guiada por tomografía; se informó que la biopsia era compatible con adenocarcinoma.

Una vez que ingresó en el Hospital Ángeles Lomas se le realizaron una placa de tórax, una TC de tórax y una tomografía por emisión de positrones (PET por sus siglas en inglés) y se encontraron cuatro imágenes redondas de bordes bien definidos –la mayor parte en el hemitórax izquierdo–, así como múltiples nódulos pulmonares bilaterales en las regiones basales y parahiliares. No se observaron derrame pleural o datos de condensación pulmonar. En una de las secuencias de la TC se identificó que una de las lesiones se comunicaba con el árbol bronquial. En PET se observó una lesión nodular basal derecha de cuatro centímetros, con aumento significativo del metabolismo (4 SUV, por sus siglas en inglés). El resto de los nódulos fueron negativos para la captación con 18-FDG (fluorodesoxiglucosa).

Se realizó una toracoscopia diagnóstica con segmentectomía de la lesión hipercaptante en PET (Figura 1) y

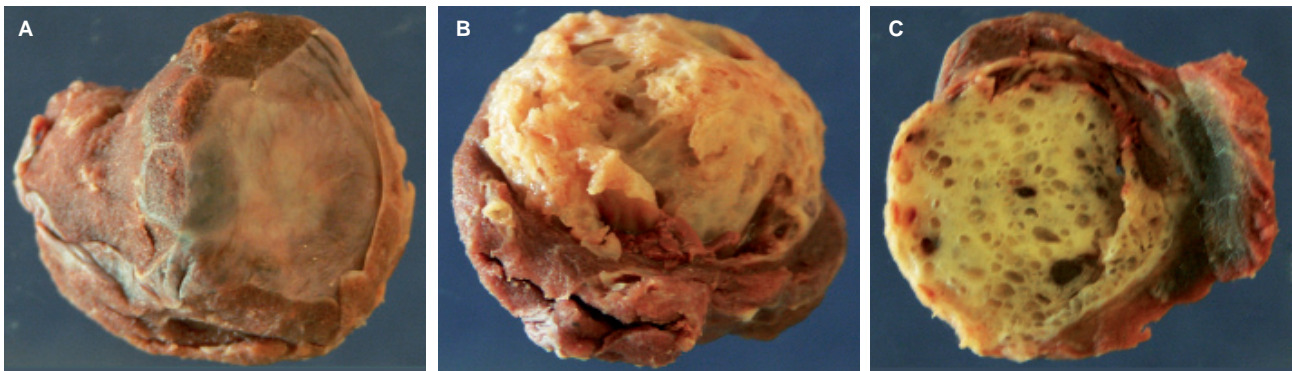
\* Departamento de Patología.

\*\* Departamento de Cirugía de Tórax.

Hospital Ángeles Lomas, Huixquilucan, Estado de México.

Correspondencia: Dra. Penélope Romero. Departamento de Patología, Hospital Ángeles Lomas. Vialidad de la Barranca 22, colonia Valle de las Palmas, CP 52763, Huixquilucan, Estado de México. Correo electrónico: peneloperomero@yahoo.com  
Recibido: julio, 2011. Aceptado: septiembre, 2011.

Este artículo debe citarse como: Molinar L, Romero P, Padilla MA. Endometriosis parenquimatosa pulmonar multifocal. Patología Rev Latinoam 2011;49(4):262-266.



**Figura 1.** Segmentectomía pulmonar. **A.** Superficie pleural con lesión blanca mal delimitada que retrae la pleura. **B.** Lecho quirúrgico constituido por tejido blanco de aspecto esponjoso y aparentemente bien delimitado pero no encapsulado. **C.** Superficie de corte de la lesión que muestra tejido con aspecto esponjoso, blanco y multicavitado. Las figuras de este artículo aparecen a color en el anexo 3 de este número.

de un segundo nódulo no captante. Las improntas de la lesión (Figura 2) mostraron una doble población celular, constituida por células fusiformes del estroma endometrial y células epiteliales. Ambos nódulos se diagnosticaron en el estudio transoperatorio como endometriosis pulmonar.

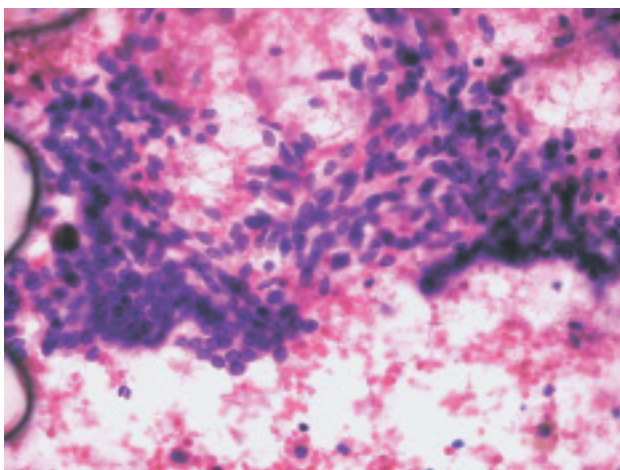
Los cortes histológicos definitivos de ambas lesiones mostraron tejido endometrial constituido por glándulas rectas y por estroma compacto en proporciones similares (Figuras 3 y 4). Para la confirmación completa del caso se realizó una inmunohistoquímica con anticuerpos dirigidos contra los receptores de estrógeno y progesterona, así como contra CD10 (Figura 5); todos ellos resultaron positivos. Se comprobó histopatológicamente la comu-

nicación entre el tejido endometrial y el árbol bronquial (Figura 3).

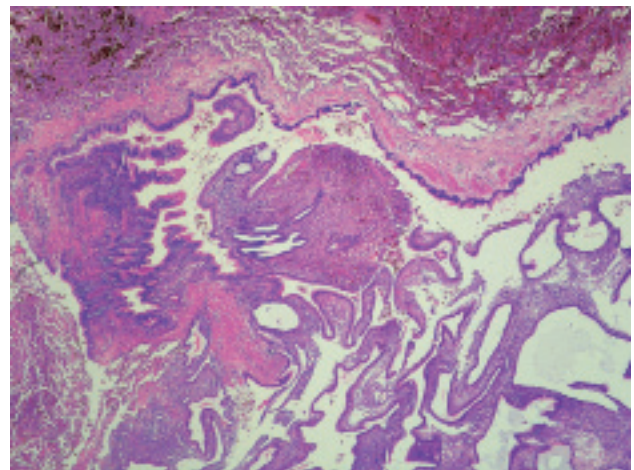
La paciente cursó un periodo posoperatorio sin complicaciones y egresó tres días después con tratamiento hormonal a base de análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas. Actualmente se encuentra asintomática.

## COMENTARIO

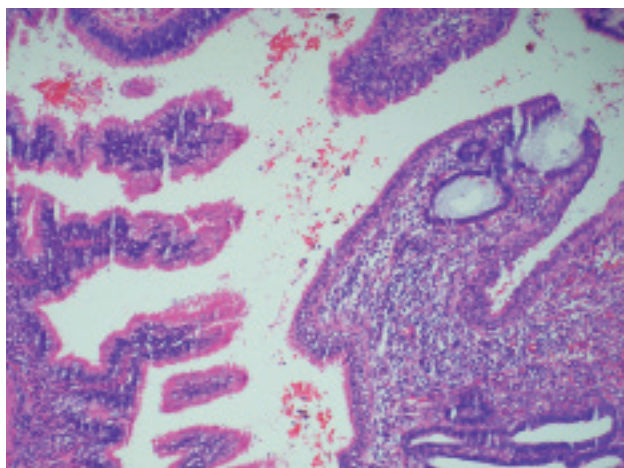
La endometriosis se define como la existencia de tejido endometrial en localización extrauterina. Se estima que ocurre en 3 a 15% de la población femenina<sup>1</sup> y en 25 a 35% de las mujeres infértiles. Usualmente la endometriosis se limita a



**Figura 2.** Impronta de la lesión que muestra doble componente celular, constituido por células fusiformes (del estroma endometrial) y células epiteliales.



**Figura 3.** Corte histológico de la lesión que muestra la transición y comunicación entre el tejido endometrial (mitad inferior derecha) y un bronquio. En el extremo superior de la fotomicrografía se observa el parénquima pulmonar.



**Figura 4.** Corte histológico de la lesión que muestra, en la mitad izquierda, el epitelio bronquial y en la derecha, el tejido endometrial con su componente epitelial que reviste el estroma y forma glándulas inmersas dentro del mismo.

la pelvis, aunque puede ocurrir prácticamente en cualquier sitio, incluida la cavidad torácica. La endometriosis torácica fue descrita por primera vez en 1938 por Swartz.<sup>2</sup>

Se han descrito dos tipos de endometriosis torácica: la pleural y la parenquimatosa, que dan origen a cuatro tipos de cuadro clínico: pneumotórax, hemotórax, hemoptisis y nódulo o nódulos pulmonares, con una frecuencia respectiva de 73, 14, 7 y 6%.<sup>3</sup>

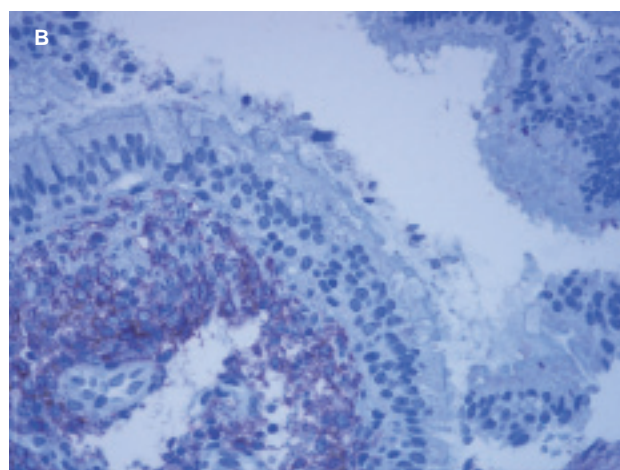
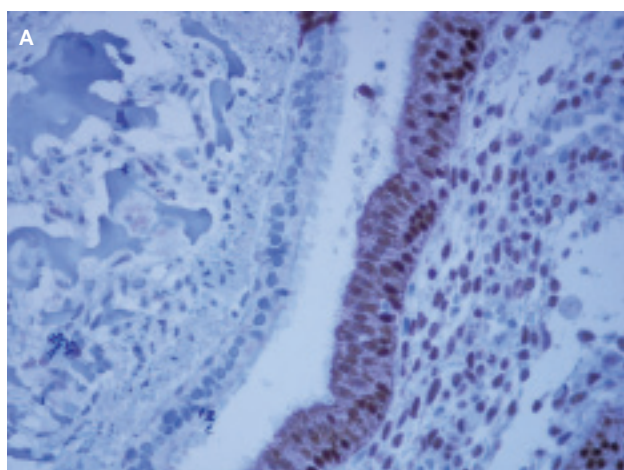
La endometriosis pleural es la más común; habitualmente está asociada con dolor torácico y disnea, pero también puede estar asociada con pneumotórax catamenial, hemotórax catamenial o ambos. La endometriosis parenquimatosa pulmonar es extraordinariamente infrecuente, y usualmente resulta en hemoptisis catamenial, aunque puede ser descubierta como nódulos pulmonares asintomáticos en las placas de tórax.

La endometriosis pulmonar ocurre más frecuentemente en mujeres en edad reproductiva, aunque también puede ocurrir en mujeres posmenopáusicas con terapia hormonal sustitutiva.<sup>4,5</sup> Se han descrito lesiones endobronquiales. La broncoscopia en casos con comunicación al árbol bronquial muestra lesiones violáceas que sangran al contacto o trazas de sangre coagulada en el orificio de los bronquios.<sup>6</sup>

En pacientes con endometriosis torácica casi siempre existe el antecedente de intervención quirúrgica en el útero, aunque debe reconocerse que no necesariamente la endometriosis pulmonar se relaciona con la endometriosis pélvica.<sup>7</sup>

Se reconocen tres teorías principales en la patogénesis de la endometriosis torácica:

*Regurgitación de fragmentos de endometrio o de sangrado endometrial a través de las tubas uterinas.* Esta sangre podría llegar hasta el espacio subfrénico y alcanzar la cavidad torácica a través de las fenestraciones diafragmáticas.<sup>8</sup>



**Figura 5. A.** Inmunohistoquímica con anticuerpos dirigidos contra receptores estrogénicos. En la mitad derecha se observa que los núcleos del tejido endometrial se tiñen intensamente en el componente glandular y en el estromal. En contraste, el epitelio bronquial y el pulmonar son negativos (mitad izquierda). **B.** El marcador CD10 tiñen intensamente al estroma endometrial en la mitad izquierda del campo (40X).



*Irritación de la superficie pleural por agentes neoplásicos u otros*, con la consecuente metaplasia del epitelio mesotelial.<sup>8</sup>

*Paso directo de las células endometriales, en localización peritoneal, a través de los conductos linfáticos.* Estas células podrían viajar del conducto torácico y de los ganglios linfáticos hiliares para extenderse hacia los pulmones, lo que causaría endometriosis parenquimatosa pulmonar.<sup>9</sup>

Las radiografías de tórax generalmente revelan nódulos bien delimitados, de 1 a 3 cm y habitualmente solitarios. Estas opacidades pueden ser interpretadas equivocadamente como infartos o consolidaciones con niveles hidroaéreos.<sup>4</sup>

El aspecto por TAC se describe como vidrio esmerilado. Se han informado lesiones cavitadas.<sup>5</sup> También se ha descrito que los resultados de la TAC varían de acuerdo con la fase del ciclo menstrual. En el estudio de Chung y col.<sup>6</sup> se siguió prospectivamente a cinco pacientes con hemoptisis catamenial y se estudió el aspecto por tomografía siguiendo el ciclo menstrual. Las imágenes obtenidas durante la menstruación mostraron consolidación del parénquima pulmonar y opacidad en vidrio esmerilado. Las TC obtenidas después de la menstruación mostraron opacidad de vidrio esmerilado o completo alivio de las lesiones en el día 5 del ciclo menstrual. La TC fue útil para que antes de la operación se localizara con precisión la endometriosis pulmonar.

En un caso de endometriosis parenquimatosa pulmonar, estudiado en Japón y seguido durante 10 años,<sup>10</sup> se observó que las lesiones pueden cambiar de tamaño y número a lo largo de los años sin necesariamente producir síntomas.

En términos histológicos, las lesiones consisten en una proliferación circunscrita pero no encapsulada de glándulas y estroma endometrial que frecuentemente es asociada con hemorragia. El patrón bifásico puede ser confundido con una variedad de lesiones, que incluyen adenocarcinoma fetal bien diferenciado. En dos informes de casos,<sup>11,12</sup> se sugiere que el aspecto histológico y la inmunohistoquímica no son suficientes para distinguir certeramente entre endometriosis en el pulmón y metástasis de un sarcoma de bajo grado en el estroma endometrial y se sugiere descartar la traslocación 7;17 (confirmatoria de sarcoma en el estroma endometrial) mediante hibridación fluorescente *in situ* (FISH por sus siglas en inglés). Sin embargo, en esos casos la proporción estroma/glándulas

ha estado notoriamente a favor del primero. Se han informado también<sup>13</sup> nódulos de estroma endometrial en el pulmón con escasas glándulas –variación nodular de la endometriosis–, con lo cual el diagnóstico histopatológico de tumor fibroso de la pleura formaría parte también del diagnóstico diferencial.

El tratamiento quirúrgico es efectivo en pacientes con nódulos solitarios. Los casos de endometriosis endobronquiales pueden tratarse con subsegmentectomía. También se ha administrado el tratamiento hormonal con análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas. Sin embargo, se generan efectos adversos secundarios<sup>14</sup> a largo plazo: supresión de la menstruación y alteración de los caracteres sexuales secundarios en mujeres jóvenes.<sup>15</sup> También se ha informado de la ooforectomía bilateral como medida terapéutica. Aun en casos asintomáticos, es posible que se requiera administrar el tratamiento hormonal y el quirúrgico para prevenir complicaciones en el tejido pulmonar: daño tisular progresivo relacionado con los cambios cíclicos y, con menos frecuencia, transformación maligna.<sup>16</sup>

## DISCUSIÓN

En este caso se realizó la PET para distinguir mejor las lesiones antes de la operación, en vista de que la biopsia por aspiración con aguja delgada (BAAD) realizada se diagnosticó como compatible con adenocarcinoma. Si la biopsia hubiera sido negativa, sería cuestionable haber realizado este estudio. Sólo una de las lesiones resultó hipercaptante en la PET –la misma lesión blanco de la BAAD–, por lo que el aumento del metabolismo de esta lesión (4 SUV) pudo estar relacionado con el proceso de inflamación-cicatrización subsecuente a la biopsia. Recientemente se informó un caso de endometriosis pulmonar con hipercaptación en PET de 18-FDG.<sup>17</sup>

Dado que los estudios de imagen preoperatorios revelaron una comunicación entre el árbol bronquial y las lesiones parenquimatosas, probablemente en un estudio de expectoración se habrían encontrado células de la endometriosis. Sin embargo, la interpretación citológica de dicha muestra habría sido de cambios inflamatorios inespecíficos, ya que se requiere la sospecha clínica de endometriosis pulmonar para considerar este diagnóstico en la evaluación citológica. El estudio de expectoración es un factor importante en la detección del carcinoma epidermoide.<sup>18</sup>

En esta paciente los factores de riesgo de endometriosis pulmonar se centraron en el antecedente quirúrgico de colecistectomía complicada con sepsis abdominal. Sin embargo, en esta paciente no se encontró evidencia de endometriosis pleural.

## REFERENCIAS

1. Bowman RR. Pleural endometriosis. BUMC Proceedings 1999;12:193-197.
2. Karpel JP, Appel D, Merav A. Pulmonary endometriosis. Lung 1985;163:151-159.
3. Nunes H, Bagan P, Kambouchner M, Martinod E. [Thoracic endometriosis]. Rev Mal Respir 2007;24(10):1329-1340.
4. Travis WD, Colby TV, Koss MN, Müller NL. Miscellaneous diseases of uncertain etiology. In: Travis WD, Colby TV, Koss MN, Müller NL, editors. Non-neoplastic disorders of the lower respiratory tract. Washington, DC: American Registry of Pathology and the Armed Forces Institute of Pathology, 2002.
5. Flieder DB, Moran CA, Travis WD, Koss MN, Mark EJ. Pleuro-pulmonary endometriosis and pulmonary ectopic deciduosus: a clinicopathologic and immunohistochemical study of 10 cases with emphasis on diagnostic pitfalls. Hum Pathol 1998;29(12):1495-1503.
6. Chung SY, Kim SJ, Kim TH. Computed tomography findings of pathologically confirmed pulmonary parenchymal endometriosis. J Comput Assist Tomogr 2005;29:815-818.
7. Shimizu I, Nakanishi R, Yoshino I, Yasumoto K. An endometrial nodule in the lung without pelvic endometriosis. J Cardiovasc Surg 1998;39(6):867-868.
8. Foster DC, Stern JL, Buscema J, Rock JA, Woodruff JD. Pleural and parenchymal pulmonary endometriosis. Obstet Gynecol 1981;58:552-556.
9. Chagares R. Intrathoracic endometriosis: a women's health issue. Heart Lung 1987;16:183-187.
10. Ogawa H, Nakayama T, Doi H, Manabe K, Sakaguchi S. [A case of pulmonary parenchymal endometriosis]. Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi 2005;43(3):165-170.
11. Bodner K, Zauner M, Bodner-Adler B, Spängler B, et al. Parenchymatous pulmonary endometriosis-metastases of a low-grade endometrial stromal sarcoma? Med Hypotheses 2003;61(5-6):651-653.
12. Satoh Y, Ishikawa Y, Miyoshi T, Mukai H, et al. Pulmonary metastases from a low-grade endometrial stromal sarcoma confirmed by chromosome aberration and fluorescence *in-situ* hybridization approaches: a case of recurrence 13 years after hysterectomy. Virchows Arch 2003;442(2):173-178.
13. Huber M, Wierrani F, Böhm G, Hauck H, et al. Multiple endometrial stromal nodules with sparse cysts and glands in the lung-a nodular variation of endometriosis that may mimic metastases of sarcoma. Pathol Res Pract 1999;195(1):59-64.
14. Chao YK, Ko PJ, Yeow KM, Liu YH. Video-assisted thoracoscopic surgery for catamenial hemoptysis: the rationale of preoperative computed tomography-guided hook-wire localization. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2006;16(6):437-438.
15. Weber F. Catamenial hemoptysis. Ann Thorac Surg 2001;72(5):1750-1751.
16. Duskova J, Vitkova I. Pulmonary endometriosis. Cas Lek Cesk 2001;140(7):214-216.
17. Derman AY, Sperling D, Merav A, Jain VR, et al. Endometrioma presenting as a cavitary lung mass with intense 18F-FDG uptake on PET-CT. J Thorac Imaging 2007;22(2):172-175.
18. DeMay RM. Respiratory cytology. In: DeMay RM, editor. The art and science of cytopathology. Chicago: American Society of Clinical Pathologists, 1996;209.