

Tumores estromales del tracto genital inferior: angiomiofibroblastoma y pólipos fibroepiteliales estromales

Fernando E. de la Torre Rendón,* Julieta Y. Peralta Serna,* José Luis Ruiz Moreno**

RESUMEN

Se revisaron los casos de tumores mesenquimatosos del tracto genital inferior y perineo de 1987 a 2012 en dos archivos, uno institucional y otro privado de la Ciudad de México; especialmente aquellos que se han relacionado con probable diferenciación miofibroblástica y positividad a desmina por inmunohistoquímica. No encontramos casos clasificados como angiomixoma agresivo o miofibroblastoma superficial. Nuestra revisión se concentró en angiomiofibroblastomas y pólipos fibroepiteliales estromales. Reportamos cinco casos de angiomiofibroblastoma de vulva y región inguinal en mujeres de 39 a 67 años. Todos ellos fueron positivos a desmina y revelaron positividad variable a actina, calponina y proteína S 100 así como negatividad a CD 34; la actividad proliferativa fue inferior a 10% en todos los casos. Hubo nueve casos de pólipos fibroepiteliales de los cuales se reclasificó un tumor perineal como pólipos fibroepitelial de tipo acrocordón con inflamación liquenoide y células estromales reactivas. Un caso excepcional fue un tumor grande que ocurrió en la adolescencia y recorrió; lo clasificamos como pólipos estromal atípico por su pleomorfismo celular y su presentación clínica. Todos estos tumores fueron positivos a desmina, con positividad variable a actina, calponina, proteína S 100 y CD 34. La actividad proliferativa fue menor a 3% con Ki 67. En todos los casos hubo positividad a receptores hormonales. También evaluamos 18 muestras quirúrgicas de cérvix, vagina y vulva con inmunohistoquímica para desmina con la intención de identificar este fenotipo en células estromales; solamente encontramos un pólipos cervical hiperplásico con células fusiformes positivas. Revisamos de otros autores sus observaciones sobre la presencia de las células estromales del estroma subepitelial anogenital como posibles precursores de este tipo de tumores.

Palabras clave: angiomiofibroblastoma, pólipos fibroepiteliales, pólipos estromales, miofibroblasto, desmina, tumores vulvares.

ABSTRACT

Mesenchymal tumors of lower genital tract were reviewed from two mexican laboratories, institutional and private. In the period 1987-2012 fourteen cases were found under the diagnoses angiomyofibroblastoma and stromal polyp. No cases of aggressive angiomyxoma or superficial myofibroblastoma were identified. Our review was focused on mesenchymal tumors of presumptive myofibroblastic differentiation and desmin expression by immunohistochemistry. Five cases of angiomyofibroblastoma in vulva and groin were analyzed for desmin and other markers. Desmin was positive in all of them, muscle actin, S 100 protein and calponin were expressed variably and CD 34 was negative. Ki 67 disclosed low proliferative activity, less than 10%. Nine cases were selected as fibroepithelial polyps, one was reclassified as acrochordon with lichenoid inflammation and atypical multinucleated stromal cells and considered as a simulator of a perineal stromal polyp. Another exceptional case was a 9.5 cm vulvar tumor in a 14 yr. old girl, recurrent and very pleomorphic. It was classified as an atypical fibroepithelial stromal polyp. All cases were desmin positive and reacted variably to antibodies anti-muscle actin, CD 34, S 100 protein and calponin. Estrogen and progesterone receptors were positive in both groups in all cases. We explored 18 surgical specimens from cervix, vagina and vulva with diagnosis different to mesenchymal tumors looking for desmin positive stromal cells, one hyperplastic endocervical polyp showed fusiform stromal cells positive to this marker. A review on the observations of other authors on the nature and frequency of stromal cells and presumptive desmin positive myofibroblasts was done. The normal equivalent of the neoplastic cells in this neoplasms is still elusive and the significance of reactive atypical stromal cells in anogenital lesions is also unclear.

Key words: angiomyofibroblastoma, myofibroblastoma, fibroepithelial polyp, fibroepithelial stromal polyp, vulvar tumors, desmin, myofibroblast.

* Médico adscrito al Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, México, D.F.

** Práctica privada, Tapachula, Chis.

Correspondencia: Dr. Fernando E. de la Torre. Hospital General Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. Av. Universidad # 1321. Col. Florida, Del. Álvaro Obregón C.P. 01030, México, D.F. Correo electrónico: fernando.fdlt46@gmail.com

Este artículo debe citarse como: de la Torre Rendón FE, Peralta Serna JY, Ruiz Moreno JL. Tumores estromales del tracto genital inferior: angiomiofibroblastoma y pólipos fibroepiteliales estromales. Patología Rev Latinoam 2012;50(4):285-292.

El estroma fibroso subepitelial del tracto genital femenino inferior constituye un mesénquima diferenciado con propiedades miofibroblásticas y fenotipo peculiar.¹⁻³ En esta zona se producen diversas neoplasias fibrosas o fibrovasculares características del aparato genital femenino que ocasionalmente se observan en otros órganos.^{4,5} Varias de estas neoplasias muestran diferenciación parecida a este estroma especial y probablemente son derivadas de células madres pluripotenciales con capacidad de modular su fenotipo hacia un tipo de célula madura propia del estroma genital.⁶ La primera de estas lesiones, y la más frecuente, fue descrita en 1966 por Norris y Taylor⁷ y correspondió al pólipos estromal fibroepitelial inicialmente llamado pólipos seudosarcomatoso por su imagen atípica factible de confundirse con el sarcoma botrioides. Sin embargo, fue a partir de la definición del angiomixoma agresivo⁸ cuando se empezaron a estudiar con especial interés las neoplasias propias de esta zona. A partir de entonces se han ido añadiendo otras entidades mesenquimatosas propias del tracto genital tales como el angiomiofibroblastoma,⁹ el angiofibroma celular,¹⁰ angiomixoma superficial^{11,12} y el miofibroblastoma cervicovaginal superficial.³ Aunque estas neoplasias muestran diversidad morfológica y clínica, la positividad a desmina permite encontrar posibles semejanzas en su diferenciación en al menos cuatro de ellas: angiomiofibroblastoma, angiomixoma agresivo, miofibroblastoma superficial y pólipos estromales. Revisamos las características inmunohistoquímicas de las neoplasias mesenquimatosas de este tipo en el cérvix, la vagina, la vulva o el perineo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se localizaron los casos diagnosticados como angiomiofibroblastomas, angiomixomas, angiofibromas, miofibroblastomas o pólipos estromales de cérvix, vagina, vulva o región perineal, de los Archivos del Servicio de Patología, del Hospital Adolfo López Mateos del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en la Ciudad de México y de los archivos personales de uno de los autores (FTR) entre 1987 y 2011. De los bloques de parafina localizables se realizó estudio de inmunohistoquímica con la técnica de inmunoperoxidasa en cortes histológicos con el sistema de visualización ultraView Universal con amplificación

por multímeros y sistema automatizado de Ventana® con el equipo Benchmark. Se usaron anticuerpos contra los siguientes marcadores: desmina (DAKO, D33, 1:500); vimentina (DAKO, V9, 1:100); actina de músculo liso (DAKO, IA4, 1:100); proteína S 100 (DAKO, polyclonal, 1:500); calponina (DAKO, CALP, 1:500); Ki 67 (DAKO, MIB-1, 1:100); CD 34 (DAKO, QBEnd10, 1:50); CD 68 (DAKO, KP1, 1:50); receptor de estrógenos (Confirm VENTANA, SPI, prediluido); receptor de progesterona (Confirm VENTANA, IE2, prediluido). En todos los casos se utilizó desmina y los demás marcadores se aplicaron en forma variable según la disponibilidad de bloques de parafina y anticuerpos.

También se tomaron al azar, del Archivo del Servicio de Patología del Hospital Adolfo López Mateos, 18 casos de lesiones diversas de cérvix (8), vagina (4) y vulva (6). Entre ellas hubo procesos inflamatorios, lesiones reactivas, tres neoplasias intraepiteliales de vulva y condiloma vulvar en mujeres de 23 a 71 años (promedio de 45.5 años) con la intención de identificar células estromales positivas a desmina.

RESULTADOS

Encontramos cinco casos identificados como angiomiofibroblastomas (AMFB) y nueve casos de pólipos fibroepiteliales originados en el tracto genital inferior o el perineo; no encontramos ningún registro de angiomixoma agresivo ni hemos encontrado algún caso compatible con miofibroblastoma superficial según lo describieron Laskin y sus colaboradores.³ En nuestra población es una neoplasia extremadamente rara.

Angiomiofibroblastomas

La localización más frecuente del angiomiofibroblastoma en el tracto genital inferior fue el labio mayor de la región vulvar, con un rango de edad de presentación de 39 a 67 años. Dos tumores fueron confundidos clínicamente con quistes de la glándula de Bartolino y uno más, por su localización, con hernia inguinal. Todas las lesiones fueron tratadas mediante resección de la lesión con bordes quirúrgicos negativos; dos de los cinco casos no han presentado recurrencia de la lesión, y de las otras tres pacientes se desconoce su evolución pues fueron dadas de alta por la naturaleza benigna de su enfermedad (Cuadro 1, Figura 1).

Cuadro 1. Datos principales de casos de angiomiofibroblastoma

Registro	Edad (años)	Localización	Tamaño (cm)	Diagnóstico clínico	Seguimiento
Caso 1 (Q-3202-12)	53	Labio mayor	6.5	Quiste de Bartolini	4 meses sin recurrencia
Caso 2 (Q-2201-12)	67	Inguinal	6	Hernia inguinal	2 meses sin recurrencia
Caso 3 (Q-1370-11)	48	Labio mayor	10.5	Tumor en labio mayor izquierdo	Alta
Caso 4 (Q-8337-05)	39	Vulvar	6	Tumor vulvar	Alta
Caso 5 (Q-7726-99)	39	Labio mayor	5	Quiste de Bartolini	Alta

El tamaño de las lesiones varió entre 5 y 10.5 cm, estuvieron bien circunscritas pero no encapsuladas y algunas con dilataciones vasculares o zonas de tejido adiposo. Histológicamente se identificó estroma con variabilidad celular mostrando zonas hipocelulares mixoides con haces de colágeno y células estromales de aspecto fusiforme a estrelladas, mientras que las zonas hipercelulares estaban constituidas por vasos de tamaño capilar de paredes delgadas y grupos de células perivasculares de aspecto epitelioide con escaso citoplasma eosinófilo, núcleo redondo a oval con cromatina ligeramente granular con核núcleo pequeño. No se identificaron atipias y el número de mitosis fue menor a una mitosis por 10 campos de alto poder. Se encontraron células adiposas maduras aisladas o en grupos en el estroma edematoso. Todos los casos fueron positivos a desmina, la positividad a actina y proteína S 100 fue variable y dieron positividad a calponina en forma focal en todos los casos. El CD 34 fue negativo en todos y en los cuatro casos que se estudiaron los receptores hormonales fueron positivos. La actividad proliferativa fue siempre baja con Ki 67 (Cuadro 2, Figuras 2 y 3).

Pólips fibroepiteliales estromales

Seleccionamos nueve casos de pólipos fibroepiteliales localizados en el tracto genital inferior y perineo, con un rango de presentación de los 14 a los 55 años de edad; cuatro de los pólipos se localizaron en vulva, tres mas en vagina, uno en el cérvix y uno en perineo. El tamaño de los pólipos fue de 3 mm a 9.5 cm (Cuadro 3). Uno de los casos (caso 14) fue reclasificado como pólipos fibroepitelial con células estromales atípicas y no como un verdadero pólipos estromal, por lo que sólo consideramos ocho como verdaderos pólipos estromales.

Histológicamente mostraron un tallo con abundante estroma edematoso y laxo con células estromales fusocelulares o estrelladas y multinucleadas con variable grado de pleomorfismo, sin actividad mitósica. Ocionalmente se encontraron zonas más fibrosas y fusocelulares aunque sin fascículos o patrón estoriforme. Las reacciones de inmunohistoquímica se realizaron en 7 de los casos y en todos ellos hubo positividad a desmina excepto en el caso 14 (Cuadro 4).

Dos de los casos de este grupo los consideramos peculiares: el caso 6 de una niña de 14 años procedente del estado de Chiapas que en 1996 se presentó como un tumor grande, de 9.5 cm y 191 g, que afectaba ambos labios vulvares del lado derecho. La imagen histológica mostró celularidad mayor a los pólipos estromales comunes y mayor grado de atipia con células fusiformes y estelares de aspecto dendrítico, sin actividad mitósica. Los marcadores en esa época mostraron positividad franca a desmina y vimentina y positividad focal a actina de músculo liso y citoqueratina. Hubo una recurrencia con crecimiento de 5 cm en el mismo sitio un año después, con aspecto histológico semejante. Por la edad de aparición, el aspecto histológico y la recurrencia lo consideramos una presentación excepcional y fue clasificado finalmente como pólipos estromal atípico. El segundo caso (caso 14) correspondió a un pólipos de 2.1 cm en región perineal de una mujer de 82 años. Mostró un tallo fibroso semejante a pólipos fibroepitelial común de tipo acrocordón; sin embargo, en la zona subepitelial el estroma era laxo y edematoso y estaba asociado a intenso infiltrado inflamatorio en banda con melanófagos y afección de la capa basal con características de dermatitis liquenoide, aunque sin esclerosis. En el estroma había células estelares multinucleadas semejantes a las de los pólipos estromales, algunas fago-

Cuadro 2. Resultado de inmunohistoquímica de angiomiofibroblastomas

	Caso 1 3202-12	Caso 2 2201-12	Caso 3 1370-11	Caso 4 8337-05	Caso 5 7726-99
Desmina	+ f	+	+ f	+ f	+
AME	-	+	-	+ f	+ f
Calponina	+ f	+ f	+ f	+ f	N
CD 34	-	-	-	-	N
PS 100	+	-	+	+	-
RE	90%	5%	90%	70%	N
RP	90%	5%	80%	80%	N
Ki 67	10%	10%	1%	1%	N

AME = actina específica de músculo liso; RE = receptor de estrógenos; RP = receptor de progesterona; f = focal; N = no realizado.

Cuadro 3. Datos principales de pólipos fibroepiteliales estromales

Registro	Edad (años)	Localización	Tamaño (cm)	Diagnóstico clínico	Variante	Evolución
Caso 6 (Q-908-96, Q-271-97)	14	Vulva	9.5	Tumor de glándula de Bartolino	PFEE atípico	Recurrencia al año
Caso 7 (Q-618-87)	42	Vulva	3 mm	Condiloma	PFEE	Alta
Caso 8 (Q-1322-98)	44	Vulva	3 cm	Mioma	PFEE	Alta
Caso 9 (Q-2244-07)	41	Vulva	5 cm	Pólipo estromal	PFEE	Alta
Caso 10 (Q-2916-12)	47	Vagina	2 cm	Lesión polipoide pediculada	PFEE	Alta
Caso 11 (Q-8117-11)	20	Vagina	6 mm	NIVA 1	PFEE sésil	Alta
Caso 12 (Q-3803-99)	55	Vagina	1 cm	Lesión polipoide	PFEE	Alta
Caso 13 (Q-401-05)	50	Cérvix	3 cm	Pólipo estromal		Alta
Caso 14 (Q-925-12)	82	Perineal posterior	2.1 cm	Pólipo	PFE con células estromales atípicas	Alta

PFEE = pólipo fibroepitelial estromal; PFE = pólipo fibroepitelial común, acrocordón.

Cuadro 4. Resultado de inmunohistoquímica de pólipos fibroepiteliales

	Caso 6 Q-908-96	Caso 8 1322-98	Caso 9 2244-07	Caso 10 2916-12	Caso 11 8117-11	Caso 13 401-05	Caso 14 925-12
Desmina	+++	+	+ f	+	++	+	-
AME	+	N	+ f	-	++	-	-
Calponina	N	N	+ f	+ f	++	+ f	N
Vimentina	+++	N	N	N	N	N	N
CD 34		N	+ f	+	-	+	N
PS100	-	N	+	-	+	+ f	N
RE	N	N	20%	80%	60%	60%	N
RP	N	N	30%	70%	10%	80%	N
Ki67	N	N	3%	1%	1%	1%	N
Citoqueratina	+ f	+ f	N	N	N	N	N
CD 68	N	N	N	N	N	N	+ f

AME = actina específica de músculo liso; RE = receptor de estrógenos; RP = receptor de progesterona; f = focal; N = no realizada. El caso 1 fue evaluado con anticuerpos para miogenina y alfa-1-antitripsina por la dificultad diagnóstica que representó en su momento.

Cuadro 5. Manifestaciones morfológicas de la célula estromal subepitelial del tracto anogenital (probable miofibroblasto)

<i>Desmina positivas</i>	<i>Desmina negativas</i>
Células estromales reactivas, típicas y atípicas Pólipo fibroepitelial estromal Mioepitelioma superficial cervicovaginal Angiomixoma agresivo	Células estromales reactivas, típicas y atípicas Angiomixoma superficial Angiofibroma celular

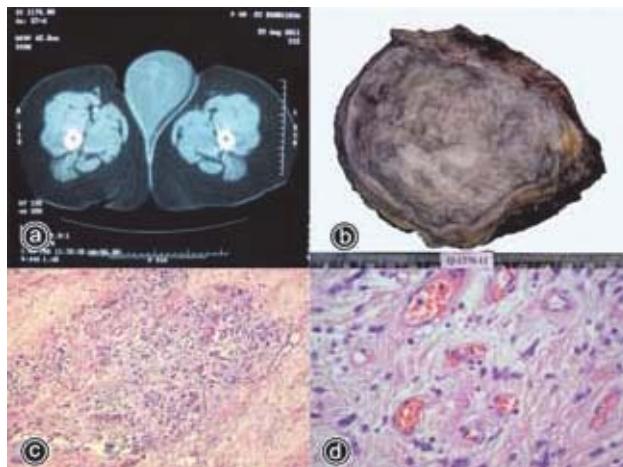


Figura 1. Caso 3: angiomyofibroblastoma de labio mayor en mujer de 48 años. (a) Radiográficamente muestra densidad heterogénea por las zonas mixoides y densas. (b) Tumor de 10.5 cm bien delimitado y de superficie de corte nodular y mixoide (c, d) Los nódulos vasculares entre las zonas mixoides están rodeados de células mioides.

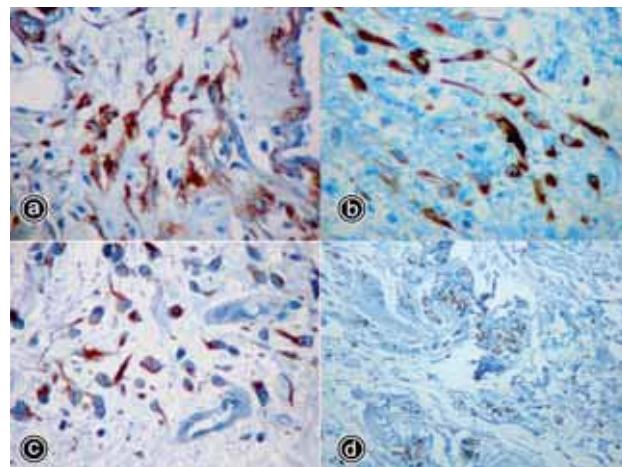


Figura 3. Inmunofenotípode angiomyofibroblastoma. (a) Actina específica de músculo. (b) Desmina. (c) Proteína S 100. (d) Receptor de estrógenos.

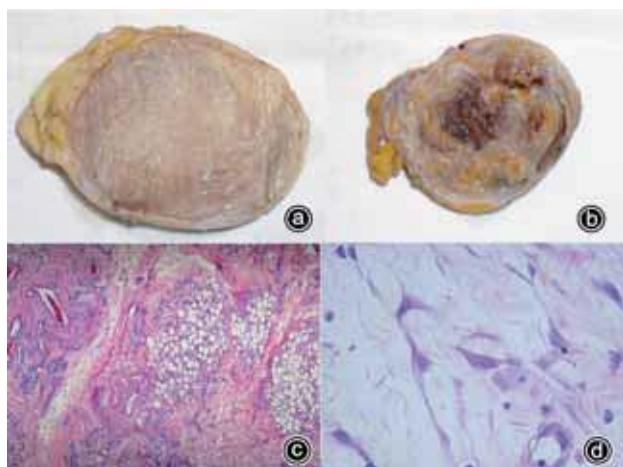


Figura 2. Caso 1: angiomyofibroblastoma de labio mayor de 6.5 cm en mujer de 53 años. (a) Tumor mixoide homogéneo. Caso 2 (b, c) Angiomiofibroblastoma de región inguinal de 6 cm con componente lipomatoso en mujer de 67 años. (d) Zona mixoide con células dendríticas.

citaban melanina. La reacción a desmina fue negativa en estas células lo mismo que la actina de músculo liso, se encontró positividad aislada a CD 68. Debido a que las células estromales atípicas se encontraban únicamente en relación con el proceso inflamatorio, fueron negativas a desmina y además mostraban actividad fagocítica; las consideramos como un ejemplo de células estromales atípicas reactivas semejantes al fenómeno descrito por Rodrigues y sus colaboradores (2009) en otro caso de liquen escleroso vulvar (Figuras 4 y 5).

De las 18 muestras de biopsia o piezas de conización de cérvix, vagina y vulva con diagnóstico de alteraciones inflamatorias o reactivas, NIVU y condiloma estudiadas con anticuerpos monoclonales para desmina solamente encontramos positividad en un pólipo endocervical común con células fusiformes positivas en el tallo del pólipo. No mostraban configuración estelar, multinucleación o atipia y su única distinción fue en el fenotipo inmunohistoquímico. En ninguno de estos casos seleccionados al azar encontramos células estromales atípicas.

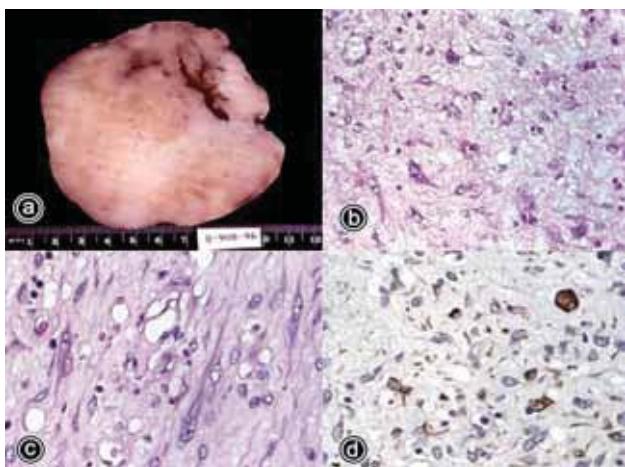


Figura 4. Caso 6. (a) Pólipo estromal de vulva en niña de 14 años. (b, c) Este tumor recurió un año después y provocó dificultad en su clasificación por la hipercelularidad y la atipia. (d) La reacción a desmina fue positiva.

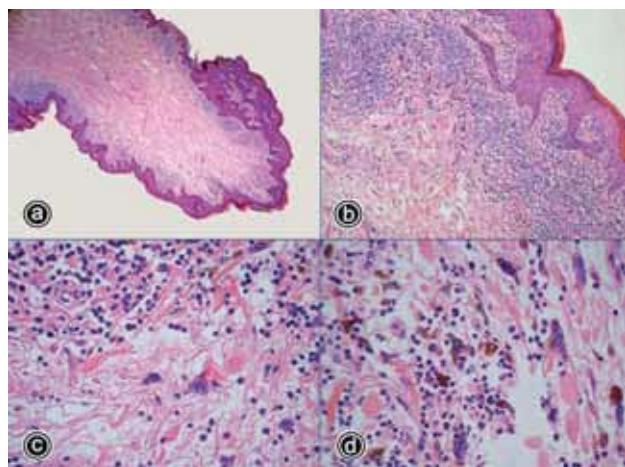


Figura 5. Caso 14. (a, b) Pólipo de región perineal de mujer de 82 años con cambios de liquen y (c) células estromales atípicas en la base del proceso inflamatorio. (d) Fueron negativas a desmina y tenían actividad fagocítica a melanina así como positividad focal a CD 68.

DISCUSIÓN

Existe una amplia variedad de tumores estromales del tracto genital femenino inferior estrechamente relacionados histológica e inmunohistoquímica; los dos tipos más comunes fueron evaluados en esta revisión.

Los cinco casos de AMFB reportados en este estudio compartieron la características de ser lesiones bien delimitadas, a diferencia del angiomixoma agresivo que se caracteriza por la localización profunda y bordes infil-

trantes. No hubo características diferentes a lo señalado por otros autores.^{9,13-17}

El angiomiofibroblastoma fue descrito por primera vez por Fletcher en 1992,⁹ cuando se reportaron 10 casos localizados en la región vulvar. Hasta 2012 han sido reportados cerca de 71 casos de angiomiofibroblastoma en la literatura inglesa.^{9,15,18} Identificamos tres casos publicados en la literatura mexicana^{13,17,19} aunque ha habido un sinnúmero de presentaciones en congresos y seminarios. Se considera una neoplasia mesenquimal miofibroblástica benigna con un componente vascular y adiposo variables; se ha postulado⁶ que se origina de células estaminales perivasculares con diferenciación a miofibroblastos y adipocitos. La expresión inmunohistoquímica más constante y significativa es la desmina.^{13,14-16,18} La variabilidad en expresión de otros marcadores (CD 34, proteína S 100, actina o citoqueratina) puede expresar simplemente grados variables de diferenciación. Se ha descrito negatividad o reacción focal a desmina ocasionalmente.^{20,21} Recientemente se han encontrado rearreglos de genes HMAG2 en 33% de los angiomixomas agresivos estudiados y en ninguno de pólipos estromales, angiomiofibroblastoma o angiofibromas celulares,²² lo que sugiere entidades diferentes. De los casos reportados 96% son en mujeres de entre 23 y 80 años de edad, con una media de 42 años.¹³ La presentación en la adolescencia es excepcional. La mayoría, aproximadamente 80%, se localizan en la vulva y un pequeño número en la vagina (3.6%) o el cérvix²³ y 5.6% son pediculados.^{18,21} Han sido descritos casos aislados en el escroto, la fosa isquierdorrectal¹⁹ o en el canal inguinal como uno de nuestros casos.

En cuanto a los pólipos fibroepiteliales de nuestra serie mostraron las características de células estromales fusocelulares y estrelladas con células multinucleadas con atipia y pleomorfismo. El caso 6 confirma la presentación ocasionalmente atípica de estos tumores. Todas estas neoplasias fueron positivas a desmina y receptores hormonales y con positividad variable o negatividad a actina de músculo liso y CD 34. Los pólipos fibroepiteliales estromales y no estromales son las lesiones benignas de origen mesenquimal más frecuentes del tracto genital. Se originan en la vulva, vagina y raramente en el cérvix; afectan a mujeres entre 35 y 45 años. También se desarrollan durante el embarazo y se han asociado con la terapia de reemplazo hormonal. Se presentan clínicamente como lesiones polipoideas sésiles o pediculadas, únicas o múl-

tiples. Histológicamente están formadas por tallos centrales fibrovasculares, cubiertos por epitelio escamoso, células estromales estelares o multinucleadas localizadas en la interfase estroma-epitelial y alrededor de los vasos; el estroma es hipo o hipercelular y exhibe un amplio rango de pleomorfismo nuclear.²⁴ Inmunohistoquímicamente estas lesiones expresan frecuentemente desmina, vimentina, receptores de estrógenos y progesterona, expresión variable de actina.²⁵⁻²⁷

La distinción del verdadero pólipos estromal con lesiones de otra naturaleza con células estromales atípicas reactivas queda destacado con nuestro caso 14 donde coexistió un pólipos fibroepitelial común con células estromales reactivas atípicas. La naturaleza de estas células atípicas es aún discutible; sin embargo, su semejanza morfológica y su distribución anatómica semejante con las de estas neoplasias estromales sugieren una cercanía histogénica. En los tumores se ha observado que muestran positividad a desmina²⁶⁻²⁸ y características ultraestructurales compatibles con miofibroblastos²⁵ o fibroblastos.²⁹ El concepto de un miofibroblasto peculiar al estroma subepitelial de tracto genital inferior probablemente debe extenderse al ano y a la región perineal dada la descripción de células reactivas y pólipos estromales parecidos a los genitales.³⁰ La desmina parece un marcador característico en cierto grupo de tumores mesenquimatosos del tracto genital inferior, con expresión inconsistente a actina y CD 34.²¹ En el cuadro 5 se separan estas lesiones mesenquimatosas anogenitales de acuerdo con su afinidad a los anticuerpos contra desmina. Queda por concluir si este fenotipo inmunológico es reproducible en el estroma anogenital reactivo o normal. Una muestra de tejidos de cérvix, vagina y vulva en nuestro material mostró únicamente positividad a desmina en un caso de endocérvix, sin células atípicas. Por otra parte nuestro caso 12 de región perineal que consideramos con reacción estromal atípica reactiva mostró negatividad al mismo marcador y reactividad a CD 68 como fagocitos facultativos. Las células atípicas se encuentran en 13% de las muestras de autopsia de cérvix y vagina y hasta en 78.4% de las muestras quirúrgicas vulvares, según el estudio de Abdul Karim. En otros trabajos³¹ las células estromales atípicas reactivas no han mostrado positividad constante a desmina y la expresión ha sido variable lo mismo que para actina. El mismo resultado se ha observado en las células no atípicas del estroma subepitelial.²

Desde 1973¹ se ha tratado de identificar al estroma subepitelial de la vagina y el resto del tracto genital infe-

rior como una estructura peculiar con miofibroblastos que son ocasionalmente positivos a desmina y con positividad variable a actina.

Aunque es tentador tratar de identificar una célula peculiar en el estroma genital, aparte de su morfología atípica ocasional en una diversidad de reacciones inflamatorias y reparativas, su fenotipo inmunohistoquímico es todavía elusivo y su identidad morfológica tampoco está resuelta. No está claro si la célula estromal reactiva atípica es una expresión morfológica común de fenotipos estromales diversos o si la desmina se sobreexpresa en condiciones neoplásicas o reactivas en un fenotipo funcional específico de miofibroblastos o fibroblastos. Según algunos autores³² la positividad a desmina no apoya la diferenciación miofibroblástica, correspondería más bien a expresión de células musculares verdaderas probablemente inmaduras; para otros autores es un filamento intermedio que junto con vimentina caracteriza una variante de miofibroblasto (Powell, Ramos). La presencia ocasional de células estromales atípicas reactivas en tejidos fuera del área anogenital complica aún más su caracterización específica.

Agradecemos al Dr. J. Carlos Manivel del Fairview University Medical Center de la Universidad de Minnesota, Minneapolis, MN., por su apoyo en la revisión del caso 1 en 1997 y a los HT. Raquel Guerrero Alquicira y HT. Marcelino Mata de la Cruz por su colaboración técnica para los estudios de inmunohistoquímica.

REFERENCIAS

- Elliot GB, Elliott JDA. Superficial stromal reactions of lower genital tract. Arch Pathol 1973;95:100-101.
- Kondi-Pafiti A, Frangou-Plemmenou M, Bakalianou C, Tsantopoulos M et al. Lesions of the subepithelial stromal zone of the lower genital tract. An immunopathological study. Clin Exp Obstet Gynecol 2009;36:226-229.
- Laskin WB, Fetsch JF, Tavassoli FA. Superficial cervicovaginal myofibroblastoma: fourteen cases of a distinctive mesenchymal tumor arising from the specialized subepithelial stroma of the lower female genital tract. Hum Pathol 2001;32:715-725.
- Young RH. Fibroepithelial polyp of the bladder with atypical stromal cells. Arch Pathol Lab Med 1986;110:241-242.
- Laskin WB, Fetsch JF, Mostofi FK. Angiomyofibroblastoma-like tumor of the male genital tract: analysis of 11 cases with comparison to female angiomyofibroblastoma and spindle cell lipoma. Am J Surg Pathol 1998;22:6-16.
- Alameda F, Munne A, Baro T, Iglesias M, Condom E, Lloreta-Trull. Vulvar angiomyxoma, aggressive angiomyxoma, and angiomyofibroblastoma: an inmunohistochemical and ultrastructural study. Ultrastruct Pathol. 2006;30(3):193-205.

7. Norris HJ, Taylor HB. Polyps of the vagina: A benign lesion resembling sarcoma botryoides. *Cancer* 1966;19:227-232.
8. Steeper TA, Rosai J. Aggressive angiomyxoma of the female pelvis and perineum: report of nine cases of a distinctive type of gynecologic soft tissue neoplasm. *Am J Surg Pathol* 1983;7:463-75.
9. Fletcher CDM, Tsang WYW, Fisher C, Lee KC, Chan JKC. Angiomyofibroblastoma of the vulva. A benign neoplasm distinct from aggressive angiomyxoma. *Am J Surg Pathol* 1992;16: 373-382.
10. Nucci MR, Granter SR, Fletcher CDM. Cellular angiofibroma: a benign neoplasm distinct from angiomyofibroblastoma and spindle cell lipoma. *Am J Surg Pathol* 1997;21:636-44.
11. Allen PW, Dymock RB, MacCormac LB. Superficial angiomyomas with and without epithelial components. Report of 30 tumors in 28 patients. *Am J Surg Pathol* 1988;12:519-30.
12. Fetsch JF, Laskin WB, Tavassoli FA. Superficial angiomyxoma (cutaneous myxoma): a clinicopathologic study of 17 cases arising in the genital region. *Int J Gynecol Pathol* 1997;16:325-334.
13. Barboza O, Flores JP, Candanosa M et al. Angiomiofibroblastoma de la vagina: Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Inst Nal Cancerol (Mex)* 2000;46(4):247-250.
14. Nielsen GP, Rosenberg AE, Young RH, Dickerskin GR et al. Angiomyofibroblastoma of the vulva and vagina. *Mod Pathol* 1996;9:284-291.
15. Laskin WB, Fetsch JF, Tavassoli FA. Angiomyofibroblastoma of the female tract: analysis of 17 cases including a lipomatous variant. *Hum Pathol* 1997;28:1048-1055.
16. Sasano H, Date F, Yamamoto H, Nagun H. Angiomyofibroblastoma of the vulva: case report with immunohistochemical, ultrastructural and DNA ploidy studies and review of the literature. *Pathol Int* 1997;47:647-650.
17. Padilla AL, Hernández M, Alcántara A. Angiomiofibroblastoma de vulva. Informe de un caso y revisión de la literatura. *Rev Med Hosp Gral* 2003;66:29-32.
18. Sims SM, Stintson K, McLean FW, Davis JD et al. Angiomyofibroblastoma of the vulva: a case report of a pedunculated variant and review of the literature. *J Low Genit Tract Dis* 2012;16:149-154.
19. Menéndez P, Villarejo P, Padilla D, Muñoz V et al. Angiomiofibroblastoma de fosa isquiorectal derecha. *Cir Cir* 2010;78:448-450.
20. Nasu K, Fuiisawa K, Takai N, Miyakawa J. Angiomyofibroblastoma of the vulva. *Int J Gynecol Cancer* 2002;12:228-231.
21. Omori M, Toyoda H, Hirai T, Ogino T et al. Angiomyofibroblastoma of the vulva: a large pedunculated mass formation. *Acta Med Okayama* 2006;60:237-242.
22. Medeiros F, Erickson-Johnson MR, Keeney GL, Clayton AC et al. Frequency and characterization of HMGA2 and HMGA1 rearrangements in mesenchymal tumors of the lower genital tract. *Genes Chromosomes Cancer* 200;46:981-90.
23. Babala P, Bíró C, Klacko M, Miklos P et al. Angiomyofibroblastoma of the cervix uteri: a case report. *Klin Onkol* 2011;24:133-136.
24. Chanona JG, Cantú de León D, Sosa Salais J, Pérez Corro MA et al. Pólipo estromal mesodérmico de la vagina. Estudio clínico patológico e inmunohistoquímico de cuatro casos y revisión de la literatura. *Rev Inst Nac Cancer (Mex)* 2000;46:255-259.
25. Rollason TP, Byrne P, Williams A. Immunohistochemical and electron microscopic findings in benign fibroepithelial vaginal polyps. *J Clin Pathol* 1990;43:224-229.
26. Hartmann CA, Sperling M, Stein H. So-called fibroepithelial polyps of the vagina exhibiting an unusual but uniform antigen profile characterized by expression of desmin and steroid hormone receptors but no muscle-specific actino or macrophage markers. *Am J Clin Pathol* 1990;93:604-608.
27. Al-Nafussi AI, Rebello G, Hughes D, Blessing K. Benign vaginal polyp: a histological, histochemical and immunohistochemical study of 20 polyps with comparison to normal vaginal subepithelial layer. *Histopathology* 1992;20:145-150.
28. Nucci MR, Young RH, Fletcher CD. Cellular pseudosarcomatous fibroepithelial stromal polyps of the lower female genital tract: an underrecognized lesion often misdiagnosed as sarcoma. *Am J Surg Pathol* 2000;24:231-240.
29. Abdul-Karim FW, Cohen RE. Atypical stromal cells of lower female genital tract. *Histopathology* 1990;17:249-53.
30. Groisman GM, Polak-Charcon S. Fibroepithelial polyps of the anus: a histologic, immunohistochemical, and ultrastructural study, including comparison with the normal anal subepithelial layer. *Am J Surg Pathol* 1998;22:70-76.
31. Rodrígues MI, Goez E, Larios K, Cuevas M et al. Atypical stromal cells as a diagnostic pitfall in lesions of the lower female genital tract and uterus: a review and presentation of some unusual cases. *Patol Rev Latinoam* 2009;47:103-107.
32. Eyden B. The myofibroblast: a study of normal, reactive and neoplastic tissues, with an emphasis on ultrastructure. part 2 - tumours and tumour-like lesions. *J Submicrosc Cytol Pathol* 2005;37:231-296.
33. Powell DW, Mifflin RC, Valentich JD, Crowe SE, Saa- da JI, West AB. Myofibroblast I. Paracrine cell important in health and disease. *Am J Physiol* 1999;277(1Pt1):C1-9.
34. Ramos A, Becerril B, Cisneros L, et al. El miofibroblasto, una célula multifuncional en la patología pulmonar. *Rev Inst Nal Enf Resp* 2004;17:215-23.