

## REPORTE DE CASO

### Hidradenocarcinoma *in situ* papilífero vulvar: reporte de caso y revisión de la literatura

#### Hidradenocarcinoma papilliferum of the vulva *in situ*: case report and literature review

William Andrés Piñeros-Castillo<sup>1</sup>, Juan David Lalinde-Triviño<sup>2</sup>, María Angélica Murillo-Salas<sup>3</sup>, María Janeth Vargas-Manrique<sup>4</sup>, Oscar Suescún-Garay<sup>5</sup>, David Viveros-Carreño<sup>5,6,7</sup>

<sup>1</sup> Especialista en entrenamiento, Posgrado Médico-Quirúrgico de Ginecología Oncológica, Convenio Universidad Militar Nueva Granada - Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

<sup>2</sup> Ginecología Oncológica, Hospital Universitario Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.

<sup>3</sup> Residente, Programa de Patología, Convenio Universidad de Cartagena - Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

<sup>4</sup> Grupo Patología Oncológica, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

<sup>5</sup> Unidad Funcional Ginecología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

<sup>6</sup> Ginecología Oncológica, Clínica Universitaria Colombia, Bogotá, D. C., Colombia.

<sup>7</sup> Ginecología Oncológica, Clínica Los Nogales, Bogotá, D. C., Colombia.

Fecha de sometimiento: 04/10/2022

Fecha de aceptación: 27/02/2023

Disponible en internet: 29/09/2023

#### Citación:

Piñeros-Castillo WA, Lalinde-Triviño JD, Murillo-Salas MA, Vargas-Manrique MJ, Suescún-Garay O, Viveros-Carreño D. Hidradenocarcinoma *in situ* papilífero vulvar: Reporte de caso y revisión de la literatura. Rev Col Cancerol. 2023;27(3):361-7. <https://doi.org/10.35509/01239015.890>

#### Conflictos de interés:

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

#### Correspondencia:

**William Andrés Piñeros-Castillo**

Especialista en entrenamiento, Posgrado Médico-Quirúrgico de Ginecología Oncológica, Convenio Universidad Militar Nueva Granada - Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Correo electrónico: [est.william.pineros@unimilitar.edu.co](mailto:est.william.pineros@unimilitar.edu.co)

## Abstract

Hidradenoma papilliferum (HP) is a rare benign tumor of skin adnexa that presents asymptotically in the anogenital region in women of childbearing age. Its diagnosis requires histopathological confirmation. Hidradenocarcinoma papilliferum of the vulva is less frequent, with few case reports in the literature. The mainstay of treatment is surgery, performing wide local resection, which is considered curative if lesion-free surgical margins are achieved. The case of a 29-year-old female patient is presented, who consulted with an asymptomatic 2-cm solid-looking vulvar mass in the left labia majora. The lesion was resected with an institutional histopathology report of hidradenoma papilliferum with foci of hidradenocarcinoma papilliferum *in situ* in contact with the resection margins. Surgery was carried out to widen the margins on the previous surgical scar, obtaining negative tumor margins.

**Keywords:** Genital neoplasms, female; neoplasms, adnexal and skin appendage; neoplasms, glandular and epithelial; vulvar diseases; vulvar neoplasms; tubular sweat gland adenomas; vulvodynia; gynecologic surgical procedures; margins of excision.

## Resumen

El hidradenoma papilífero (HP) es un tumor benigno de anexos cutáneos, infrecuente, que se presenta de manera asintomática en la región anogenital en mujeres en edad fértil. Su diagnóstico requiere la confirmación histopatológica. Los hidradenocarcinomas papilíferos de la vulva son menos frecuentes, con pocos reportes de casos en la literatura. El pilar del tratamiento es la cirugía, resección local amplia, que se considera curativa si se logran márgenes quirúrgicos libres de lesión. Se presenta el caso de una paciente de 29 años de edad, con

cuadro clínico caracterizado por aparición de masa vulvar de aspecto sólido en el labio mayor izquierdo de 2 cm, asintomática. La lesión fue resecada con reporte histopatológico institucional de hidradenoma papilífero con focos de hidradenocarcinoma papilífero *in situ* en contacto con los márgenes de resección. Se llevó a cirugía para ampliación de márgenes sobre la cicatriz quirúrgica previa, y se obtuvieron márgenes negativos para el tumor.

**Palabras clave:** neoplasias de los genitales femeninos, neoplasias de anexos y apéndices de piel, neoplasias glandulares y epiteliales, enfermedades de la vulva, neoplasias de la vulva, adenomas tubulares de las glándulas sudoríparas, vulvodinia, procedimientos quirúrgicos ginecológicos, márgenes de escisión.

## Introducción

El hidradenoma papilífero (HP) o hidradenoma papilar es un tumor de los anexos cutáneos, infrecuente y de comportamiento benigno (1). Se presenta en la región anogenital de mujeres caucásicas en edad media, principalmente en el surco interlabial y la horquilla vulvar, seguido de la región perianal y perineal (2). Se origina en las glándulas anogenitales de tipo mamario (MLG, por sus siglas en inglés de *anogenital mammary-like glands*) (3). Estas lesiones podrían ser precursoras de carcinoma ductal *in situ* de la vulva (4).

La prevalencia del HP es desconocida; sin embargo, es el tumor benigno de las MLG más frecuente, que se encuentra hasta en un 60 % de los casos (5). Hay cinco casos en la literatura que describen el carcinoma ductal *in situ* surgido de un HP (4,6-8), y dos casos de HP con focos de carcinoma ductal *in situ* (9,10) (tabla 1). No hay reporte de casos de carcinoma invasivo originado en un HP.

El curso clínico es crónico, se caracteriza por la aparición de una lesión nodular de crecimiento lento, asintomática, única, unilateral, bien delimitada, de color similar a la piel o roja y con un tamaño que puede alcanzar hasta los 3 cm de diámetro (promedio 1 cm) (11). Si genera síntomas, se presenta prurito, dolor, ardor, sangrado o dispareunia según la localización del tumor (12). Los HP tienen en la dermatoscopia un patrón vascular polimorfo (13).

El diagnóstico diferencial incluye lesiones benignas y malignas, como el carcinoma papilar metastásico, el siringocistoadenocarcinoma papilífero, el melanoma vulvar, el porocarcinoma ecrino, el carcinoma de células escamosas y lesiones nodulares en la enfermedad de Paget extramamaria (13,14). El abordaje inicial incluye la evaluación clínica y toma de biopsias de la lesión (15). No se requiere toma de imágenes prequirúrgicas ante la sospecha de HP o HP con componente *in situ* (16). El tratamiento primario es quirúrgico, mediante

escisión local amplia, en búsqueda de márgenes quirúrgicos negativos (15).

Se presenta el caso clínico de una mujer joven, con diagnóstico histológico de hidradenoma papilífero de vulva con focos de hidradenocarcinoma papilífero *in situ*, y revisión de la literatura.

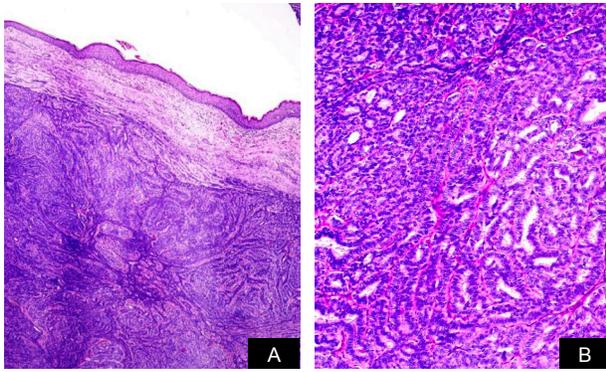
## Descripción del caso

Paciente femenina de 29 años de edad, con cuadro clínico de dos años de evolución caracterizado por aparición y sensación de masa vulvar en labio mayor izquierdo, de aspecto sólido, sin otros síntomas asociados. Sin antecedentes médicos de importancia para la enfermedad actual. Antecedentes quirúrgicos: resección extrainstitucional de masa vulvar en el labio mayor izquierdo 6 meses antes de la consulta, realizada por ginecología general. El diagnóstico histopatológico inicial fue de “Tumor glandular con cambios morfológicos de tumor de anexo cutáneo de tipo hidradenoma papilífero con compromiso del borde profundo y área en contacto con un borde lateral del espécimen”.

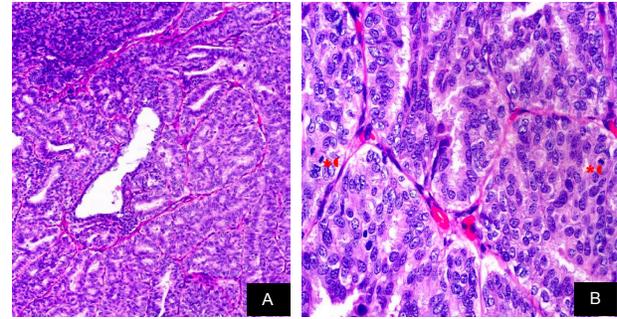
Al examen físico, en la cara interna de labio vulvar mayor izquierdo tenía una cicatriz de 3 cm consolidada, sin masas palpables.

La revisión institucional de la patología reveló una proliferación glandular compleja circunscrita en la dermis, no encapsulada, constituida por estructuras tubulares y papilares en un patrón arborizante (figuras 1A y 1B), con evidencia de foco tumoral de crecimiento expansivo con atipia citológica prominente y dos mitosis por campo de alto poder (figuras 2A y 2B).

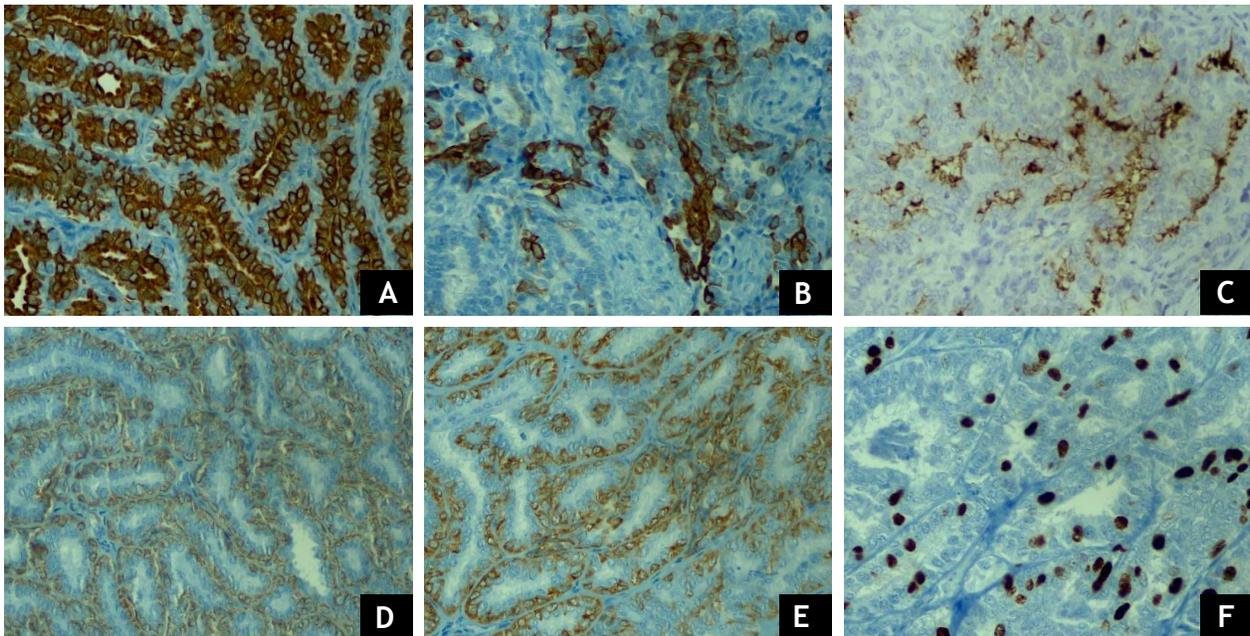
Los estudios de inmunohistoquímica fueron positivos para CK7, CK5/6, GCDFP-15 en ductos; actina de músculo liso (AML) y calponina en mioepitelio; con negatividad para CK20 y P53; y un índice de proliferación celular Ki67 hasta del 30 % en las áreas de hidradenocarcinoma *in situ* (figura 3).



**Figura 1. A.** Hidradenoma papilífero con histoarquitectura tubulopapilar, hematoxilina y eosina. 4x. **B.** Estructuras tubulopapilares revestidas por epitelio bicapa (células cuboidales y capa mioepitelial subyacente, sin atipia), hematoxilina y eosina. 10x.



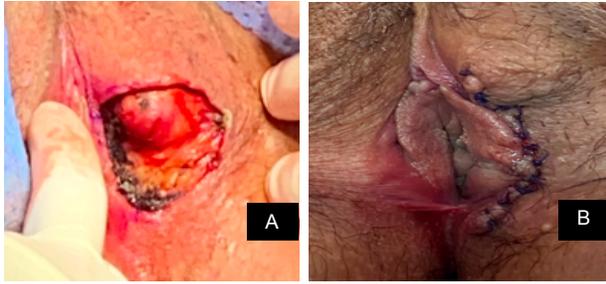
**Figura 2. A.** Hidradenocarcinoma papilífero vulvar focal originándose de hidradenoma papilífero, nótese crecimiento expansivo. Hematoxilina y eosina. 10x. **B.** Atipia citológica prominente y dos figuras de mitosis (\*) por campo de alto poder. Hematoxilina y eosina. 40x.



**Figura 3.** Inmunohistoquímica CK7, CK5/6, AML, GCDFP-15, calponina y Ki67. 40x. Se observan cortes de hidradenoma papilífero, con **A.** inmunorreactividad positiva para CK7, **B.** CK5/6, **C.** GCDFP-15; **D.** con inmunorreactividad positiva para AML y **E.** calponina en células mioepiteliales; y **F.** índice de proliferación KI67 del 30 % en las áreas de hidradenocarcinoma *in situ*.

El diagnóstico definitivo fue un hidradenoma papilífero con focos de hidradenocarcinoma papilífero *in situ*, en contacto con los márgenes de la resección. La paciente fue reintervenida para ampliación de márgenes de 1 cm ([figura 4A](#)), con reporte histopatológico final de márgenes libres de compromiso tumoral.

Se firmó consentimiento informado por parte de la paciente para la toma de fotografías y publicación de caso clínico, garantizando confidencialidad de la información.



**Figura 4.** A. Resección local ampliada con márgenes de 1 cm alrededor de la cicatriz previa. B. Resultado posquirúrgico.

## Métodos

Se hizo una revisión de la literatura en las bases de datos electrónicas Medline (a través de PubMed), LILACS y Embase, entre abril y junio de 2022. Se evaluaron reportes de casos, series de casos y revisiones bibliográficas. Se incluyeron artículos escritos en español, francés e inglés.

## Discusión

En 1971 Woodworth describió por primera vez, en una serie de casos, al hidradenoma papilífero (HP) como un tumor benigno originario de glándulas apocrinas (17), concepto que se mantuvo en el tiempo durante muchos años (18). Este tumor se caracterizaba por la similitud histológica con el papiloma intraductal mamario (17). En 1991, Van Der Putte identificó las glándulas anogenitales de tipo mamario (MLG) (19), y cambió el concepto del origen histológico del HP. Los HP están formados por los mismos tipos celulares que las MLG, por lo cual se considera que el HP se origina de las MLG (20).

El HP es un tumor infrecuente con prevalencia desconocida. Un estudio retrospectivo, analizó un total de 189 lesiones de anexos cutáneos en la vulva, y encontró que el HP representa el 60 % de las lesiones benignas, es el tumor más frecuente que afecta las glándulas anogenitales de tipo mamario (5). Por su parte, el hidradenocarcinoma originado de un HP es infrecuente, con cinco casos descritos en la literatura (4,6-8) y solo dos casos de HP con focos de carcinoma ductal *in situ* (9,10) (tabla 1). No hay casos de carcinoma invasivo originado en un HP.

Las MLG son un tipo especial de glándulas cutáneas localizadas en la región anogenital, que comparten

características morfológicas e inmunohistoquímicas con las glándulas ecrinas, apocrinas y mamarias (6,21). Son más grandes que las glándulas apocrinas y ecrinas y se localizan en el estroma subepidérmico (22). Tienden a ser tubulares, ramificadas o lobuladas, se revisten de células basófilas y tienen receptores de estrógeno y progesterona (asociación con mujeres en edad fértil), los cuales no están presentes en las glándulas ecrinas, ni apocrinas (22).

Las MLG se localizan en la región clitoriana, el surco interlabial, la horquilla vulvar, el periné y la región perineal; sitios de localización de las lesiones típicas del HP (3). El 72 % de estos tumores se localizan en la vulva (principalmente surco interlabial), el 14 % en la región perianal y el 4 % en el periné (2). Cuando se localizan en otra región se denominan *hidradenoma papilífero ectópico* y aparecen en zonas que contienen glándulas apocrinas modificadas, como el cuero cabelludo, cuello, mamas, oído externo y párpados (23).

Se presenta entre los 25 y los 66 años de edad (5,24) y se manifiesta como un tumor de pequeño tamaño, bien delimitado, de 5 a 30 mm, nodular, polimorfo, único, unilateral, rojizo o del mismo color de la piel, o como un tumor subcutáneo azulado, simulando un nevus o melanoma, o como una lesión ulcerada sugestiva de malignidad (13,25). Generalmente, son asintomáticos, pero pueden generar prurito, dolor, ardor, sangrado o dispareunia según la localización (11,12).

Los cambios dermatoscópicos descritos (13,26) incluyen un patrón vascular polimorfo (lagunas, vasos glomerulares, lineales, serpentinos y telangiectásicos) (13), o un patrón vascular monomorfo arborizante (26), similar al descrito en nuestro caso clínico. Pueden superponerse otros hallazgos dermatoscópicos, como áreas blanquecinas homogéneas, que simulan un carcinoma basocelular no pigmentado vulvar (26). Dado el polimorfismo clínico y dermatoscópico, solo se puede confirmar el diagnóstico de manera histopatológica.

Histológicamente, son lesiones independientes de la epidermis, cubiertas con células secretoras que contienen áreas tubulares, quísticas y/o papilares, con un doble revestimiento formado por células lumbales cilíndricas y células mioepiteliales periféricas (20); morfología observada en el caso presentado (figura 1). Muestran combinación de dos o más patrones arquitecturales, y son las asociaciones papilar-quístico y sólido-tubular las más frecuentes (3). Además, se observan glándulas

accesorias de tipo mamario peritumorales (3). Generalmente se logra visualizar la imagen característica con la tinción de hematoxilina-eosina, pero el estudio de inmunohistoquímica ayuda a dar un diagnóstico preciso en casos en los que no se tiene certeza (20).

El hidradenocarcinoma papilífero es la contraparte maligna del HP (16) y no hay características clínicas indistinguibles del HP (4,6-10). Microscópicamente, se caracteriza por rasgos de HP con transición a áreas con atipia citológica, que cumple los criterios para adenocarcinoma *in situ* similar al observado en la mama, con un patrón de crecimiento cribiforme, actividad mitótica baja o alta, sin evidencia de invasión destructiva o desmoplasia (7).

Los marcadores de inmunohistoquímica que el HP expresa son: EMA, CEA, GCDP-15, HMFG, CK5/6 y las células basales mioepiteliales son positivas para actina de músculo liso, p63 y proteína S-100 (20). Las células luminales pueden expresar citoqueratina 7 (CK7) y 8 (CK8) (dos marcadores que se ven expresados en tejido mamario normal y papilomas) y focalmente receptores de andrógenos (20). Ki-67 y p53 han sido evaluados por su valor para distinguir entre hidradenoma e hidradenocarcinoma: el hidradenoma benigno preexistente siempre es p53 negativo, una característica que puede ser útil como ayuda para el diagnóstico (27).

En el presente caso, los estudios de inmunohistoquímica mostraron positividad para CK7, CK5/6, GCFP15 en ductos, AML y calponina en mioepitelio, negatividad para p53 y CK20, y un índice de proliferación Ki67 del 30 % en las áreas de hidradenocarcinoma *in situ*. Estudios que, en conjunto con las características morfológicas, permitieron realizar el diagnóstico de hidradenoma papilífero con focos de hidradenocarcinoma papilífero *in situ*.

El ADN del virus del papiloma humano (VPH) (genotipos 16, 31, 33, 53, 56) se ha identificado en tejido de HP; pero el VPH aún no es aceptado como factor etiológico (16) y las alteraciones genéticas estudiadas para genes BRCA1, BRCA2 y PIK3CA, no han mostrado resultados positivos (28).

Por sus características clínicas, el diagnóstico diferencial incluye lesiones benignas —enfermedad hemorroidal, absceso anorrectal, lesión verrugosa viral, quiste sebáceo, quiste mucoso, lipoma y neurofibroma— o patologías malignas —carcinoma papilar metastásico, siringocistoadenocarcinoma

papilífero, melanoma vulvar, porocarcinoma ecrino, carcinoma de células escamosas y lesiones nodulares en la enfermedad de Paget extramamaria— (13,14).

Excepcionalmente, se puede encontrar una variante maligna (29). Se ha asociado con enfermedad de Paget extramamaria y enfermedad invasiva (hidradenoma papilar perianal maligno y carcinoma adenoescamoso vulvar) (24,30).

El tratamiento del HP con focos de carcinoma *in situ* es la resección local amplia en búsqueda de márgenes libres de tumor de 1 centímetro (16). La escisión incompleta está asociada con riesgo de recurrencia local (15). En el actual reporte de caso, la paciente fue reintervenida dado que los márgenes del primer procedimiento quirúrgico se encontraban comprometidos por la lesión; se hizo una resección local amplia con márgenes de 1 cm alrededor de la cicatriz previa (figura 4A), con posterior verificación histológica de márgenes negativos para tumor. En el control posquirúrgico, la paciente presentó una evolución favorable, sin hallazgos patológicos al examen físico (figura 4B).

En los casos con margen quirúrgico negativo, no se han reportado recurrencias con seguimiento a 12 (6), 15 (7), 20 (9), 24 (4), 32 (7) meses y 10 años (8).

En conclusión, el HP con componente de hidradenocarcinoma *in situ* es una patología infrecuente, con hallazgos clínicos inespecíficos, cuyo diagnóstico definitivo se realiza mediante análisis histopatológico tras la resección de la lesión. El tratamiento es quirúrgico, mediante escisión local amplia con márgenes de resección libres. Se presenta el caso clínico, de interés por la baja incidencia del diagnóstico a escala mundial, con solo un caso reportado en nuestro país (9).

**Tabla 1.** Descripción de los reportes de caso de hidradenocarcinoma papilífero vulvar

Autor (año)	Descripción paciente	Sintomatología	Características de la lesión	Tratamiento	Seguimiento
Pelosi <i>et al.</i> (1991) (4)	No descrito	No descrito	No descrito	Escisión local amplia.	24 meses. No recurrencia.
Castro <i>et al.</i> (2001) (6)	57 años. Antecedentes negativos.	Nódulo en la región superior del labio mayor derecho con dolor y sangrado.	Nódulo móvil, ligeramente doloroso, rojo, firme, superficialmente ulcerado, de 1 cm de diámetro que afectaba el tercio superior interno del labio mayor derecho.	Escisión local amplia.	12 meses. No recurrencia.
Shah <i>et al.</i> (2008) (7)	92 años. Antecedentes: demencia y enfermedad de Alzheimer.	Sensación de masa de 2 cm en el labio mayor derecho durante 3 meses.	Lesión bien circunscrita, de color rosa y carnosos.	Escisión local amplia.	15 meses. No recurrencia.
Shah <i>et al.</i> (2008) (7)	83 años. Antecedentes negativos. Raza blanca.	Masa en forma de cúpula de 1 cm en labio menor derecho durante 1 mes.	Lesión de color rosa y bien definida.	Escisión local amplia.	Un año después, la paciente presentó una masa en la mama izquierda con diagnóstico de carcinoma ductal invasivo. Recibió tratamiento quirúrgico. 32 meses. No recurrencia.
Kim <i>et al.</i> (2021) (8)	51 años. Raza blanca.	Historia de varios años de masa en labio mayor derecho con aumento de sensibilidad.	Nódulo eritematoso, firme y bien delimitado de 1 cm que afectaba al labio mayor derecho.	Cirugía micrográfica de Mohs.	10 años. No recurrencia.
Hernández <i>et al.</i> (2022) (9)	50 años. Antecedentes negativos.	Dolor ocasional y sensación de masa. Dos años de evolución de crecimiento lento y progresivo.	Lesión papular en el labio mayor derecho de la vulva.	Escisión local amplia.	20 meses. No recurrencia.
Vazmitel <i>et al.</i> (2008) (10)	30 años. Antecedentes negativos.	Asintomática.	Lesión nodular de 0,5 cm de diámetro.	Escisión local amplia.	Perdida en el seguimiento.

## Referencias

1. Cheong JY, Lee CS, Young CJ. Hidradenoma papilliferum: an unusual benign perianal tumour. *BMJ Case Rep.* 2018;2018:bcr2017220354. <https://doi.org/10.1136/bcr-2017-220354>
2. Konstantinova AM, Michal M, Kacerovska D, Spagnolo D, Stewart C, Kutzner H, *et al.* Hidradenoma papilliferum: a clinicopathologic study of 264 tumors from 261 patients, with emphasis on mammary-type alterations. *Am J Dermatopathol.* 2016;38(8):598-607. <https://doi.org/10.1097/DAD.0000000000000495>
3. Scurry J, van der Putte SJ, Pyman J, Chetty N, Szabo R. Mammary-like gland adenoma of the vulva: review of 46 cases. *Pathology.* 2009;41(4):372-8. <https://doi.org/10.1080/00313020902884493>
4. Pelosi G, Martignoni G, Bonetti F. Intraductal carcinoma of the mammary type apocrine epithelium arising within a papillary hidradenoma of the vulva: report of a case and review of the literature. *Arch Pathol Lab Med.* 1991;115(12):1249-54. PMID: 1662944.
5. Baker GM, Selim MA, Hoang MP. Vulvar adnexal lesions: a 32-year, single-institution review from Massachusetts General Hospital. *Arch Pathol Lab Med.* 2013;137(9):1237-46. <https://doi.org/10.5858/arpa.2012-0434-OA>
6. Castro CY, Deavers M. Ductal carcinoma in-situ arising in mammary-like glands of the vulva. *Int J Gynecol Pathol.* 2001;20(3):277-83. Disponible en: [https://journals.lww.com/intjgynpathology/abstract/2001/07000/ductal\\_carcinoma\\_in\\_situ\\_arising\\_in\\_mammary\\_like.12.aspx](https://journals.lww.com/intjgynpathology/abstract/2001/07000/ductal_carcinoma_in_situ_arising_in_mammary_like.12.aspx)
7. Shah SS, Adelson M, Mazur MT. Adenocarcinoma in situ arising in vulvar papillary hidradenoma: report of 2 cases. *Int J Gynecol Pathol.* 2008;27(3):453-6. <https://doi.org/10.1097/PGP.0b013e31815b8eee>
8. Kim GY, Solanki MH, Guo, R. Vulvar apocrine hidradenocarcinoma arising in a hidradenoma papilliferum—A case report. *J Cutan Pathol.* 2021;48(8):1085-7. <https://doi.org/10.1111/cup.14033>
9. Hernández J, Calderón P, Melo-Urbe MA, Bárcenas L. Hidradenoma papilífero de la vulva con componente de carcinoma *in situ*: reporte de caso y revisión de la bibliografía. *Ginecol Obstet Mex.* 2022;90(3):300-6. <https://doi.org/10.24245/gom.v90i3.5704>
10. Vazmitel M, Spagnolo DV, Nemcova J, Michal M, Kazakov DV. Hidradenoma papilliferum with a ductal carcinoma in situ component: Case report and review of the literature. *Am J Dermatopathol.* 2008;30(4):392-4. <https://doi.org/10.1097/DAD.0b013e31817c6a7d>
11. Birge O, Bakır M. S, Karadag C, Eldarova Z, Simsek T. Hidradenoma papilliferum of the hymen: a case report. *J Med Case Rep.* 2021;15(1):162. <https://doi.org/10.1186/s13256-021-02786-6>
12. Handa Y, Yamanaka N, Inagaki H, Tomita Y. Large ulcerated perianal hidradenoma papilliferum in a young female. *Dermatol Surg.* 2003;29(7):790-2. <https://doi.org/10.1046/j.1524-4725.2003.29201.x>
13. Tosti G, Salvini C, Barisani A, Grazi R, Pirola S, Cantisani C, *et al.* Vulvar hidradenoma papilliferum. A clinical and dermoscopic study in a case series. *Clin Exp Dermatol.* 2020;45(8):1036-9. <https://doi.org/10.1111/ced.14254>
14. Hernández-Ángeles C, Nadal A, Castelo-Branco C. Hidradenoma papilliferum of the vulva in a postpartum woman: a case report. *J Obstet Gynaecol.* 2017;37(5):683-4. <https://doi.org/10.1080/01443615.2017.1284186>
15. Daniel F, Mahmoudi A, De Parades V, Flejor JF, Atienza P. An uncommon perineal nodule: Hidradenoma papilliferum. *Gastroenterol Clin Biol.* 2007;31(2):166-8. [https://doi.org/10.1016/s0399-8320\(07\)89349-3](https://doi.org/10.1016/s0399-8320(07)89349-3)
16. Kazakov DV, Spagnolo DV, Kacerovska D, Michal M. Lesions of anogenital mammary-like glands. *Adv Ana Pathol.* 2011;18(1):1-28. <https://doi.org/10.1097/PAP.0b013e318202eba5>
17. Woodworth H Jr, Dockerty MB, Wilson RB, Pratt JH. Papillary hidradenoma of the vulva: a clinicopathologic study of 69 cases. *Am J Obstet Gynecol.* 1971;110(4):501-8. [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(71\)90691-0](https://doi.org/10.1016/0002-9378(71)90691-0)
18. Requena L, Kiryu H, Ackerman AB, Carter D. Neoplasms with apocrine differentiation. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998. pp. 217-237.
19. Van der Putte SC. Anogenital “sweat” glands. Histology and pathology of a gland that may mimic mammary glands. *Am J Dermatopathol.* 1991;13(6):557-67. PMID: 1666822
20. Blind A, Weingertner N, Cribier B. Anatomic and immunohistochemical study of hidradenoma papilliferum, a tumor deriving from anogenital mammary-like glands. *Ann Dermatol Venereol.* 2019;146(8-9):528-36. <https://doi.org/10.1016/j.annder.2019.03.008>
21. Kajal B, Talati H, Daya D, Alowami S. Apocrine adenocarcinoma of the vulva. *Rare Tumors.* 2013;5(3):e40. <https://doi.org/10.4081/rt.2013.e40>
22. Van der Putte SC. Mammary-like glands of the vulva and their disorders. *Int J Gynecol Pathol.* 1994;13:150-60. <https://doi.org/10.1097/00004347-199404000-00009>
23. Vang R, Cohen PR. Ectopic hidradenoma papilliferum: a case report and review of literature. *J Am Acad Dermatol.* 1999;41(1):115-8. [https://doi.org/10.1016/s0190-9622\(99\)70418-4](https://doi.org/10.1016/s0190-9622(99)70418-4)
24. Theodosiou G, Zafeiriadou V, Papageorgiou M, Mandekou-Lefaki I. An unusual lesion in the right place. *Dermatol Pract Concept.* 2016;6(3):7-9. <https://doi.org/10.5826/dpc.0603a03>
25. El-Khoury J, Renald MH, Plantier F, Avril MF, Moyal-Barracco M. Vulvar hidradenoma papilliferum (HP) is located on the sites of mammary-like anogenital glands (MLAGs): Analysis of the photographs of 52 tumors. *J Am Acad Dermatol.* 2016;75(2):380-4. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2016.01.034>
26. Jovic A, Popovic D, Cekic S. Vulvar hidradenoma papilliferum dermoscopically mimicking basal cell carcinoma. *Dermatol Pract Concept.* 2021;11(4):e2021070. <https://doi.org/10.5826/dpc.1104a70>
27. Elder DE, Massi D, Scolyer RA. WHO classification of skin tumours, Lyon: International Agency For Research On Cancer; 2018.
28. Konstantinova AM, Shelekhova KV, Imyaninov EN, Iyevleva A, Kacerovska D, Michal M, *et al.* Study of selected BRCA1, BRCA2, and PIK3CA mutations in benign and malignant lesions of anogenital mammary like glands. *Am J Dermatopathol.* 2017;39(5):358-62. <https://doi.org/10.1097/DAD.0000000000000725>
29. Calonje E, Brenn T, Lazar A, Billings S. McKee’s pathology of the skin: With clinical correlations. Edinburgh, Scotland: Elsevier; 2020.
30. Simpson WA, Burke M, Frappel IJ, Cook MG. Pagets disease, melanocytic neoplasia and hidradenoma papilliferum of the vulva. *Histopathology.* 1988;12(6):675-9. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2559.1988.tb01994.x>