



# ¿Podría ser la diabetes factor de riesgo para cáncer de pene?: a propósito de un caso

## Could diabetes be a risk factor for penile cancer?: on the subject of a case

Lesly Diaz-Meyzan <sup>1,a</sup>, Aníbal Díaz-Lazo <sup>2,3,b</sup>

### Filiación y grado académico

<sup>1</sup> Médico cirujano.

<sup>2</sup> Médico internista.

<sup>3</sup> Doctor en Medicina.

<sup>a</sup> Puesto de Salud de Huacrapuquio, Huancayo, Perú.

<sup>b</sup> Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión. Huancayo, Perú.

**ORCID iD de Lesly Diaz-Meyzan**

<https://orcid.org/0000-0001-7038-946X>

**ORCID iD de Aníbal Díaz-Lazo**

<http://orcid.org/0000-0002-9282-9435>

### Contribución de los autores

**LDM:** participó en el diseño del estudio, recolección de los datos, interpretación de los datos, y aprobó la versión a publicar.

**ADL:** participó en el diseño del estudio, recolección de datos, análisis e interpretación de los datos, en la redacción del manuscrito y aprobó la versión a publicar.

### Fuentes de financiamiento

Autofinanciado.

### Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

**Recibido:** 21-10-2020

**Arbitrado por pares**

**Aceptado:** 31-12-2020

### Citar como

Diaz-Meyzan L, Díaz-Lazo A. ¿Podría ser la diabetes factor de riesgo para cáncer de pene?: a propósito de un caso. Rev Peru Cienc Salud. 2021; 1(3): 43-6. doi: <https://doi.org/10.37711/rpcs.2021.3.1.265>

### Correspondencia

Lesly Díaz-Meyzan

Dirección: Calle Ricardo Palma N° 553, Urb

Ingeniería. Lima-Perú. Código Postal: 15102

Telf.: 51-4810838

Email: [diaz.meyzan@gmail.com](mailto:diaz.meyzan@gmail.com)

## RESUMEN

El cáncer de pene es raro y afecta con mayor frecuencia a hombres mayores de edad. Reportamos el caso de un paciente varón con antecedente de tuberculosis y que, asimismo, padece diabetes mellitus (DM), quien presentó cáncer a células escamosas de pene, siendo sometido a tratamiento quirúrgico satisfactorio. El artículo tiene el propósito de mostrar la posible relación entre la diabetes y el cáncer de pene, siendo esta una neoplasia infrecuente en la zona. Sin embargo, es recomendable tenerlo presente para hacer un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.

**Palabras clave:** *cáncer; diabetes; tuberculosis; neoplasia (Fuente: DeCS - BIREME).*

## ABSTRACT

Penile cancer is rare and most often affects adult men. We report the case of a male patient with a history of tuberculosis and who also has diabetes mellitus (DM), who presented with squamous cell penile cancer and underwent successful surgical treatment. The purpose of the article is to show the possible relationship between diabetes and penile cancer, being this an infrequent neoplasm in the area. However, it is advisable to keep it in mind to make an early diagnosis and timely treatment.

**Keywords:** *cancer; diabetes; tuberculosis; neoplasia (Source: MeSH - NLM).*



## INTRODUCCIÓN

El cáncer de pene es una neoplasia maligna poco frecuente en todo el mundo; representa el 1 % de todos los cánceres que afectan a los hombres<sup>(1,2)</sup>, presentándose con mayor frecuencia entre los 50 a 79 años de edad<sup>(1,3)</sup>. La incidencia está asociada a varios factores de riesgo como es el tabaquismo, fimosis, una higiene deficiente, verrugas genitales, inmunosupresión e infección por el virus del papiloma humano (VPH)<sup>(3,4)</sup>. El tipo histológico más común es el carcinoma de células escamosas cuya incidencia se reporta entre el 86,3 % y 95 %<sup>(3,5)</sup> siendo la localización más frecuente el glande y el prepucio<sup>(3)</sup>. Múltiples subtipos histológicos han sido descritos, siendo los subtipos basaloide y sarcomatoide los tumores de pene más agresivos<sup>(4)</sup>. La sintomatología es variada y la forma de presentación oscila desde una forma plana hasta una lesión grande exofítica<sup>(6)</sup>. Reportamos el caso con el propósito de mostrar la posible relación entre la diabetes y el cáncer de pene en nuestro medio, y la importancia de hacer el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.

## CASO CLÍNICO

Paciente varón de 65 años, procedente de Huacrapuquio, Huancayo, atendido en Puesto de Salud en julio del 2020, con tiempo de enfermedad de 3 meses, caracterizado por tumoración a nivel de pene. Antecedentes: padece de diabetes mellitus 2 (DM) en tratamiento con insulino terapia y metformina. También presentó un cuadro de tuberculosis pulmonar hace 6 años y recibió esquema completo de tratamiento con evolución favorable. Examen físico: PA: 120/80 mmHg, FC: 97 x min, FR: 18 x min, T: 37°C, Saturación de oxígeno

(SatO<sub>2</sub>): 90 %. Estado general regular, orientado, responde adecuadamente al interrogatorio. Aparato respiratorio: murmullo vesicular pasan ambos campos pulmonares pasan murmullo vesicular. Aparato cardiovascular: ruidos cardiacos rítmicos de moderada intensidad. Sin soplos. Abdomen: blando, depresible. Neurológico: sin signos de focalización. Aparato urogenital: Pene: con tumoración xerofítica multilobulada de aproximadamente 5,5 x 3,5 cm que compromete cara ventral y dorsal del pene distal (ver figura 1).

El paciente fue sometido a penectomía parcial en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN) de Concepción (28/09/2020) (ver figura 2). Biopsia de pene: carcinoma de células escamosas, de tipo histológico warty-basaloide (condilomatoso basaloide), con grado histológico moderadamente diferenciado. Posteriormente el paciente presentó tos con expectoración hemoptoica por lo que fue sometido a un control. 12/9/20: hemoglobina: 11,7 gr/dL; hematocrito: 39 %; leucocitos: 6,280 ml; plaquetas: 183,000 ml; Glicemia: 498 mg/dL; creatinina: 0,73 mg/dl; Urea: 53 mg/dl; BK en esputo: negativo, Examen de orina: leucocitos > 100 leucocitos x campo; hematíes 30 a 35 x campo. Gases en sangre arterial: Sat. O<sub>2</sub>: 94 %; Ph: 7,47; PCO<sub>2</sub>: 25,7 mm Hg; H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>: 21 meq/L; PO<sub>2</sub>: 67 mm Hg; Sodio sérico: 128 meq/L; potasio sérico: 4,01 meq/L; calcio: 1,04 meq/L, Cl: 95 me/L. Radiografía de tórax: campos pulmonares con refuerzo broncovascular parahiliar bilateral y silueta cardiaca levemente incrementada. Recibió tratamiento con ciprofloxacino, nitrofurantoina para la infección urinaria, insulina NPH, metformina para diabetes, tramadol. Después de 4 meses post manejo de cáncer de pene el paciente se encuentra estable.



**Figura 1.** Cáncer de pene, de células escamosas de forma xerofítica multilobulada



**Figura 2.** Imagen de paciente postpenectomía parcial

## DISCUSIÓN

Nuestro paciente tiene 65 años. El cáncer de pene es una enfermedad infrecuente, y se ha reportado entre los 60 y 79 años en el 63 % de los casos <sup>(7)</sup>.

Se ha reportado que los pacientes con cáncer de pene presentaban un tiempo de enfermedad prolongado de más de 6 meses de evolución, lo que ocasionó que el 25 % de los casos presentaran una enfermedad avanzada al momento de hacer el diagnóstico <sup>(8)</sup>, similar al caso que reportamos. Existen factores relacionados a la demora en el diagnóstico como son la ausencia de dolor inicial, la vergüenza para mostrar la lesión o el desconocimiento del curso de la enfermedad <sup>(5, 8)</sup>. Todo ello retrasa el diagnóstico oportuno, tal como sucedió con el caso que reportamos. Las metástasis por vía hematogena pueden darse en menos del 10 % a pulmón, hígado y huesos <sup>(3)</sup>.

La presentación clínica varía desde una lesión pequeña con induración hasta una lesión grande exofítica, ulcerada, y las características clínicas más frecuentes son: dolor de pene e ingle (72, 7 %), ganglios palpables (81, 8 %) y lesiones iguales y mayores a 3 cm (45, 5 %) <sup>(5)</sup>. Nuestro paciente tuvo una tumoración grande exofítica.

En la serie reportada por Schoffer et al., casi la mitad de los casos de cáncer de pene estuvieron localizados en el glándula <sup>(7)</sup> y el aspecto morfológico tiende a ser exofítica y fungosa <sup>(6)</sup>, tal como se observó en el presente caso. Otra forma de presentación es la de adoptar un aspecto infiltrante, plano, papular o ulcerado <sup>(5,6)</sup>. Los tumores malignos son multifactoriales. La causa del carcinoma de células escamosas es desconocida <sup>(6)</sup>, y ha sido atribuida a varios factores, entre ellos se encuentra el VPH, habiéndose reportado su asociación hasta en el 40 % de los casos <sup>(9)</sup>; asimismo, se encontró relación en el 66,3 % con el subtipo basaloide-verrugoso <sup>(9)</sup>. Otro factor es la fimosis, pudiendo ser de etiología primaria o secundaria; esta última puede ser, además, consecuencia de liquen escleroso, diabetes u obesidad <sup>(10)</sup>. Según Barnes et al., el riesgo de cáncer de pene invasivo se incrementa con el sobrepeso (OR = 2,64) y con la obesidad (OR = 3,24) <sup>(11)</sup>, lo cual podría estar relacionado con mecanismos secundarios a un autoexamen e higiene genital deficiente, pene enterrado con acumulación de esmegma y fimosis funcional <sup>(11)</sup>. El caso que se reporta no presenta obesidad, ni sobrepeso.

Los estudios epidemiológicos sostienen que existe una asociación entre la diabetes mellitus 2 y la carcinogénesis <sup>(12,13)</sup>, ocasionando una excesiva incidencia de Cáncer, de entre un 20 % y un 25 %, en los pacientes diabéticos en comparación a los pacientes sin diabetes <sup>(14)</sup>; así como una

mayor mortalidad de muchos cánceres <sup>(13)</sup>, señalándose como posibles mecanismos a la hiperinsulinemia, hiperglicemia, estrés oxidativo, inflamación crónica, etc <sup>(12,15)</sup>. Se ha reportado que la hiperglicemia podría ser uno de los factores principales en la génesis del cáncer promoviendo la proliferación, invasión y migración celular, induciendo la resistencia apoptótica y mejorando la quimioresistencia de las células tumorales <sup>(15)</sup>.

Los pacientes con diabetes mellitus (DM 2) presentan un riesgo elevado (56 %) de padecer de cáncer de pene en comparación a quienes no presentan antecedente de DM 2 <sup>(16)</sup>. Se ha observado que la DM 2 y el cáncer comparten algunos factores de riesgo que podrían contribuir a esta asociación, estando incluido en ella a la obesidad, el tabaquismo y la dieta <sup>(16)</sup>. Nuestro paciente padece DM 2 desde hace más de 10 años y recibe tratamiento con insulina y antidiabético oral. Por otro lado, la DM 2 está asociada a la disminución o pérdida de la inmunidad, aumentando el riesgo de infección; esta situación favorece la asociación entre cáncer, tuberculosis, y diabetes <sup>(17)</sup>. Por consiguiente, la diabetes habría sido un factor importante en la aparición del cáncer en el paciente que reportamos.

El tratamiento del cáncer de pene consiste en la falectomía parcial o total con gangliectomía inguinal <sup>(3)</sup> y, en algunos casos, la quimioterapia; especialmente en casos de metástasis <sup>(8)</sup>. Existen varios subtipos histológicos, siendo el basaloide y sarcomatoide los más agresivos, mientras que los; y los tumores verruciformes abarcan al subtipo verrucoso, condilomatoso (warty) y papilar <sup>(4)</sup>. El cáncer verrucoso de pene es un tipo especial de neoplasia caracterizada por poca invasión y muy raramente hace metástasis a ganglios linfáticos regionales y a otros órganos; así, un tratamiento basado en penectomía parcial puede acompañarse con buen pronóstico <sup>(18)</sup>. Sin embargo, puede existir un elevado riesgo de recurrencia a nivel de los ganglios inguinales, pélvicos y metástasis a órganos <sup>(1)</sup>. Según Montiel-Jarquín et al. <sup>(5)</sup> la mortalidad a los cinco años fue de 40,9 %. Por último, la diabetes está asociada a la mayor frecuencia de algunos cánceres como, en este caso, el cáncer de pene. Consideramos; que es necesario hacer campañas para sensibilizar sobre los factores de riesgo y lograr un diagnóstico oportuno.

## REFERENCIAS

1. Salami SS, Montgomery JS. Surveillance strategies in the management of penile cancer. *Trans Androl Urol*. 2017 Oct; 6(5): 868-873. doi: 10.21037/Tau.2017.06.04
2. O'Kelly F, Lonergan P, Lundon D, Nason G, Sweeney P, Cullen I, Hegarty P. A Prospective Study of Total Glans Resurfacing for Localized Penile Cancer to Maximize Oncologic and Functional Outcomes in a Tertiary Refe-

- rral Network. *J Urol*. 2017 May; 197(5): 1258-1263. doi: 10.1016/j.juro.2016.12.089
3. Arroyo C, Hernández-Molina J, Soto-Vega E. Cancer de Pene: presentación de 10 casos. *Rev Mex Urol*. 2011; 71(1):40-46.
  4. Barandica C. Importancia del conocimiento de los subtipos histológicos del carcinoma de células escamosas de pene. *Urol Colomb*. 2013; 22(3): 18-25.
  5. Montiel-Jarquín ÁJ, Contreras-Díaz AJ, Vázquez-Cruz E, Chopin-Gazga MA, Romero-Figueroa MS, Etchegaray-Morales I, et al. Análisis de supervivencia a cinco años en pacientes con cáncer de pene. *Rev Med Inst Mex Seg Soc* 2017; 55 (Supl 1): S34-S43. disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28212473>
  6. Morell-Molina E, Pardo-Yero H, Gonzalez-Basulto MJ. Cuerno cutáneo peneano y carcinoma escamoso. *AMC [Internet]* 2020; 24(2): e6636 [Consultado 2021 Feb 1] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552020000200012&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000200012&lng=es&nrm=iso)
  7. Schoffer D, Neumann A, Stabenow R, Schulein S, Bohm WD, Gonsior A et al. Penile cancer incidence, mortality and survival in saxony Germany. *Urol Oncol*. 2019 Abr; 37(4): 295.e1-295.e8.
  8. Xu J, Li G, Zhu SM, Cai QL, Wang Z, Yang X et al. Neoadjuvant docetaxel, cisplatin and ifosfamide (ITP) combination chemotherapy for treating penile squamous cell carcinoma patients with terminal lymph node metastasis. *BMC Cancer*. 2019; 19: 625 doi:10.1186/s12885-019-5847-2
  9. Cai T, Di Vico T, Durante J, Tognarelli A, Bartoletti R. Human papilloma virus and genitourinary cancers: a narrative review. *Minerva Urol Nefrol*. 2018 Dec; 70(6): 579-587. doi: 10.23736/S0393-2249.18.03141-7
  10. Morris BJ, Matthews JG. Prevalence of phimosis in males of all ages: systematic review. *Pediatric Urol*. 2020;135: 124-132. doi: <https://doi.org/10.1016/j.urolgy.2019.10.003>
  11. Soltani S, Abdollahi S, Aune D, Jayedi A. Body mass index and cancer risk in patients with type 2 diabetes: a dose-response meta-analysis of cohort studies. *Sci Rep*. 2021 Ene 28; 11(1): 2479. doi: 10.1038/s41598-021-81671-0
  12. Wojciechowska J, Krajewski W, Bolanowski M, Kręcicki T, Zatoński T. Diabetes and Cancer: a Review of Current Knowledge. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2016 May; 124(5): 263-75. doi: 10.1055/s-0042-100910
  13. Shlomai G, Neel B, LeRoith D, Gallagher EJ. Type 2 Diabetes Mellitus and Cancer: The Role of Pharmacotherapy. *J Clin Oncol*. 2016 Dec 10; 34(35): 4261-4269. doi: 10.1200/JCO.2016.67.4044
  14. Carstensen B, Read SH, Friis S, Sund R, Keskimäki I, Svensson AM, et al. Diabetes and Cancer Research Consortium. Cancer Incidence in People with Type 1 Diabetes: A Five-Country Study of 9,000 Cancers in People with Type 1 Diabetes. *Diabetologia*. 2016; 59(5): 980-8. doi: 10.1007 / s00125-016-3884-9
  15. Li W, Zhang X, Sang H, Zhou Y, Shang C, Wang Y et al. Effects of hyperglycemia on the progression of tumor diseases. *Journal of Experimental and Clinical Cancer Research*. CR. 2019; 38: 327. <https://doi.org/10.1186/s13046-019-1309-6>
  16. La diabetes y el cáncer. Mayor riesgo y menor supervivencia [Internet] Canal Diabetes; 2018 [Consultado 2021 Feb 1] Disponible en: <https://canaldiabetes.com/diabetes-y-el-cancer>
  17. Giraldo AM, Conde R, Herrera H, Mugnier J, Torres CA. Una expresión infrecuente de una asociación epidémica desbordada: Tuberculosis y diabetes. *Revista médica Risaralda [Internet]* 2016; 22(1): 64-67 [Consultado 2021 Feb 1] Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-06672016000100011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672016000100011&lng=en&nrm=iso) >. ISSN 0122-0667.
  18. Chen GX, Li ZH, Zhang XS, Ding DG, Zhu XB, Chen X et al. Clinico pathological features and management of penile verrucous carcinoma. *Zhonghua Nan Xe Xue*. 2018; 24(1): 62-66.