

# Caracterización clínico-epidemiológica del cáncer de pene en Guinea Bissau

## Clinical-epidemiological characterization of penile cancer in Guinea Bissau

Pedro Rafael Casado Méndez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4988-9475>

Admir Gonçalves Monteiro<sup>2</sup> <https://orcid.org/0009-0000-1663-7581>

Rafael Salvador Santos Fonseca<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4771-2083>

Vilma de la Caridad Méndez López<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4543-7129>

Liz María Artime Martínez<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7513-4394>

<sup>1</sup>Hospital General “Capitán Mariano Pérez Bal”. Granma, Cuba.

<sup>2</sup>Hospital Nacional “Simao Mendes”. Bissau, Guinea Bissau.

<sup>3</sup>Hospital Provincial Universitario “Celia Sánchez Manduley”. Granma, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [rafaelmendezpinilla@gmail.com](mailto:rafaelmendezpinilla@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** El cáncer de pene es un tumor raro, considerado como el gran olvidado de la oncología masculina.

**Objetivo:** Establecer las características clínico-epidemiológicas de los pacientes con cáncer de pene en Guinea Bissau.

**Métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo, observacional y descriptivo en un universo de 36 pacientes con diagnóstico histológico de cáncer de pene, entre 2016-2022, en el Hospital Nacional “Simao Mendes”, Bissau, Guinea Bissau.

**Resultados:** En 36 pacientes con cáncer de pene la edad media fue de 50,6 años, en un rango de 41 a 63. El 52,78 % eran de procedencia rural, el tiempo medio de evolución de los síntomas hasta el diagnóstico fue de 14,8 meses, el número de parejas sexuales mayor de 10 y la infección por el virus del papiloma humano fueron los factores de riesgo más constatados. Las lesiones deformantes (94,45 %), la localización anatómica en el glande y prepucio (47,22 %), la etapa clínica IIIA (30,56 %) y el carcinoma escamoso como forma histológica (100 %), específicamente el subtipo clásico (66,67 %) fueron las características clínicas más prevalentes. La penectomía parcial fue la forma de tratamiento más utilizada.

**Conclusiones:** El cáncer de pene en Guinea Bissau tiene características clínicas-epidemiológicas similares al resto del África subsahariana, con la circuncisión temprana como factor protector frente a este cáncer.

**Palabras clave:** cáncer; cáncer de pene; infección por virus de papiloma humano; penectomía.

Recibido: 14/06/2023, Aprobado: 05/12/2023

## ABSTRACT

**Introduction:** penile cancer is a rare tumor considered as the great forgotten in male oncology.

**Objective:** to establish the clinical-epidemiological characteristics of patients with penile cancer in Guinea Bissau.

**Methods:** a quantitative, observational and descriptive study was carried out in a universe of 36 patients with a histological diagnosis of penile cancer, between 2016-2022, at the Simao Mendes National Hospital, Guinea Bissau.

**Results:** in 36 patients with penile cancer, the average age was 50.6 years in a range of 41 to 63. The 52.78 % were of rural origin, the average time of evolution of the symptoms until diagnosis was 14.8 months, the number of sexual partners greater than 10 and infection by the human papilloma virus were the most verified risk factors. Disfiguring lesions (94.45 %), anatomical location on the glans penis and foreskin (47.22 %), clinical stage IIIA (30.56 %) and squamous cell carcinoma as histological form (100 %) specifically the classic subtype (66.67 %) were the most prevalent clinical features. Partial penectomy was the most used form of treatment.

**Conclusions:** penile cancer in Guinea Bissau has clinical-epidemiological characteristics similar to the rest of sub-Saharan Africa with early circumcision as a protective factor against this cancer.

**Keywords:** cancer; penile cancer; human papillomavirus infection; penectomy.

## Introducción

El cáncer de pene (CP) es un proceso proliferativo y desordenado de las células epiteliales escamosas del pene; es un tumor raro, considerado como el gran olvidado de la oncología masculina o enfermedad huérfana.<sup>(1,2,3)</sup> Epidemiológicamente, es una enfermedad relativamente poco frecuente, que tiene sus picos de incidencia en hombres entre los 50 y 70 años de edad, representando solamente un 2-5 % de los tumores urogenitales masculinos. Su incidencia es variable en algunos países, supone el 1 % de todos los tumores que afectan a los hombres en países como España.<sup>(4,5)</sup> La prevalencia reportada es de 0,1-1 por 100 000 hombres en países de ingresos altos, pero constituye hasta el 10 % de los tumores malignos en hombres en algunos países africanos, asiáticos y sudamericanos.<sup>(1,6)</sup>

La etiología es poco clara, existen condiciones asociadas que han sido implicadas como factores causales, se incluyen falta de circuncisión, inflamación crónica, tabaquismo, bajo nivel socioeconómico, promiscuidad, inicio temprano de relaciones sexuales y exposición al virus del papiloma humano (VPH) (variantes 16 y 18). El carcinoma de células escamosas (CCE) representa más del 95 % de las neoplasias malignas del pene y se han identificado distintos tipos histológicos de CCE peneano (verrugosa, basaloide, papilar y mixtas) con diferentes patrones de crecimiento, agresividad clínica y asociaciones con VPH.<sup>(3,7,8)</sup>

El CP se localiza principalmente en el glande y, generalmente, se disemina a los ganglios linfáticos regionales, considerándose uno de los factores pronósticos conocidos más potentes.<sup>(5,9)</sup> El CP puede tener un resultado angustioso cuando se diagnostica recientemente, con una tasa de supervivencia a cinco años del 50 %. Cuando los ganglios linfáticos pélvicos están afectados, la tasa de supervivencia a 5 años puede ser tan baja como 0 %.<sup>(6,10)</sup>

La mayoría de los pacientes en Estados Unidos y Europa presentarán enfermedad localizada. Esta situación no se corresponde con la realidad en los países en desarrollo, debido al escaso conocimiento de la enfermedad, el escaso acceso a la atención médica y el bajo nivel socioeconómico. La mayoría de los hombres con CP en el África Subsahariana tienden a presentar una enfermedad localmente avanzada o avanzada, lo que presagia un pronóstico sombrío.<sup>(3,8,11)</sup>

El objetivo de la presente investigación fue establecer las características clínico-epidemiológicas de los pacientes con CP en Guinea Bissau.

## Métodos

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional y descriptivo en un universo de 36 pacientes con diagnóstico comprobado histológicamente de CP, entre 2016 y 2022, en el Hospital Nacional “Simao Mendes”, Guinea Bissau. Los datos o variables del estudio propuestos a medir (edad, procedencia, tiempo de evolución hasta el diagnóstico, factores de riesgo, presentación clínica, localización, tipo histológico, estadio clínico y tipo de cirugía) fueron extraídos de las historias clínicas hospitalarias.

*Criterio de inclusión:* Resultado del estudio histológico que confirmase el diagnóstico de CP. Los resultados se recogieron en una base datos creada al efecto. Los datos fueron procesados según la estadística descriptiva. Para expresar los resultados se hizo uso de los números absolutos, las medidas de tendencia central y la desviación estándar.

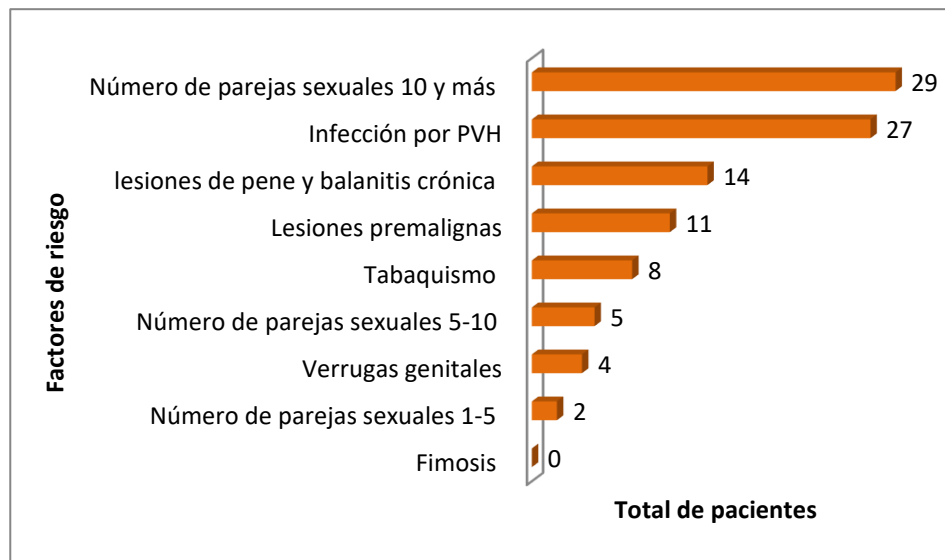
## Resultados

En 7 años de estudio se recopilaron un total de 36 pacientes con CP. La edad media fue de 50,6 años en un rango de 41 a 63 años. Un total de 19 pacientes (52,78 %) eran de procedencia rural. El tiempo medio de evolución de los síntomas hasta el diagnóstico fue de 14,8 meses en un rango de 4 a 28 ([tabla 1](#)).

**Tabla 1.** Pacientes con diagnóstico de cáncer de pene según variables demográficas

Variables		Total n=36
<b>Edad</b>	Media	50,6
	Desviación estándar	±6,094318
	Rango	41 – 63
<b>Procedencia</b>	Rural	19 / 52,78 %
	Urbana	17 / 47,22 %
<b>Tiempo de evolución al diagnóstico (meses)</b>	Media	14,8
	Desviación estándar	±11,610931
	Media	13
	Rango	4 – 28

El número de parejas sexuales mayor de 10 y la infección por VPH fueron los factores de riesgo más constatados. ([Gráfico 1](#)).



**Gráfico 1.** Pacientes con diagnóstico de cáncer de pene según factores de riesgo

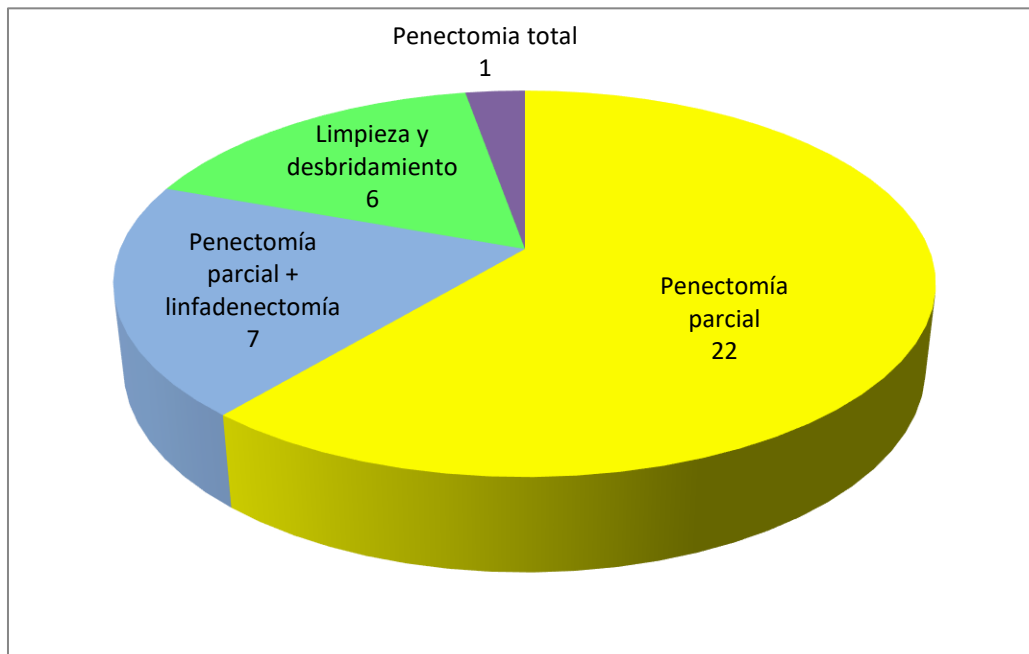
Las lesiones deformantes (94,45 %) y la localización anatómica en el glande y prepucio (47,22 %) fueron las más constatadas. Un 30,56 % de los pacientes estaba en etapa clínica IIIA y ningún paciente en etapa I. El carcinoma escamoso fue la forma histológica en el 100 % de los pacientes, el subtipo clásico fue el más prevalente (66,67 %) ([tabla 2](#)).

**Tabla 2.** Pacientes con diagnóstico de cáncer de pene según variables clínico - patológicas

Variables		Total n=36
<b>Presentación clínica</b>	Lesión deformante	34 / 94,45 %
	Dolor	17 / 47,22 %
	Linfoadenopatías	23 / 63,89 %
	Supuración	14 / 38,89 %
	Sangramiento	2 / 5,57 %
<b>Localización anatómica</b>	Glande	9 / 25 %
	Prepucio	3 / 8,33 %
	Glande y prepucio	17 / 47,22 %
	Surco balanoprepucial	6 / 16,67 %
	Cuerpo	1 / 2,78 %
<b>Estadio clínico</b>	Etapa I	0 / 0,0 %
	Etapa IIA	4 / 11,11 %

		Etapa IIB	6 / 16,67 %
		Etapa IIIA	11 / 30,56 %
		Etapa IIIB	9 / 25 %
		Etapa IV	6 / 16,67 %
<b>Tipo histológico</b>	Carcinoma escamoso	Clásico	24 / 66,67 %
		Basaloide	4 / 11,11 %
		Verrugoso	3 / 8,33 %
		Verrugoso híbrido	4 / 11,11 %
		Mixtos	1 / 2,78 %

La penectomía parcial fue la forma de tratamiento más utilizada. ([Gráfico 2](#))



**Gráfico 2.** Pacientes con diagnóstico de cáncer de pene según proceder quirúrgico

Se constataron 2 pacientes en etapa IIB, 6 pacientes en etapa IIIA y todos los pacientes en etapa IIIB y IV tuvieron recurrencia a los 2 años de control. No hubo ningún paciente en etapa IIA. La mortalidad fue del 100 % en pacientes en etapa IV, un 20 % en pacientes en etapa III y 0 % en pacientes en etapa II a los 2 años de seguimiento.

## Discusión

En las sociedades conservadoras y tradicionales donde la masculinidad está relacionada con el falo, los hombres afectados se angustian psicológicamente cuando aparecen problemas estéticos o funcionales relacionados con el pene y los testículos.<sup>(2,11)</sup> *Giona*<sup>(13)</sup> afirma que en el África existe un número relativamente bajo de CP; en 2020 se registraron 2060 casos, pero tiene algunos de los países con mayor incidencia en el mundo, como Eswatini y Uganda, que tienen una tasa estandarizada por edad de 7 y 4,6 casos por cada 100.000 hombres, respectivamente.

Los pacientes con CP, en el presente estudio, tuvieron una media de edad de 50,6 años en un rango de 41 a 63 años. *Ngendahayo*<sup>(8)</sup> en Rwanda; *Diallo*<sup>(14)</sup> en Guinea Conakry; *Wentzel*<sup>(15)</sup> en South África y *Cassell*<sup>(6)</sup> Nigeria reportan una edad de aparición de la enfermedad de 60 años (33-83), 51 años (32-80), 50,9 años (37-69) y 59,7 años (50-75), respectivamente. *Rodríguez*<sup>(2)</sup> reportó una media de edad de 55 años.

Estos resultados coinciden con lo reportado por diversos autores sobre la edad de aparición de esta neoplasia maligna al coincidir en que la incidencia del CP alcanza su punto máximo en la sexta década de la vida con una media de edad estimada de 52,8 años en un rango de 20 a 83.<sup>(13,17)</sup>

Un total de 19 pacientes (52,78 %) eran de procedencia rural, lo que coincide con *Cassell*<sup>(6)</sup> los cuales realizaron una revisión de la literatura desde 1992 hasta 2019 utilizando PubMed, Google Scholar, African Journal Online y Google, con la inclusión de 27 publicaciones con énfasis en la literatura subsahariana, se concluyó que la mayoría de los hombres en la revisión eran pequeños agricultores, habitantes rurales, de nivel socioeconómico bajo o desempleados.

El tiempo medio de evolución de los síntomas hasta el diagnóstico fue de 14,8 meses en un rango de 4 a 28. Autores consultados coinciden en que los casos encontrados de CP son mayormente formas avanzadas de la enfermedad.<sup>(4,5,9,13)</sup> *Rodríguez*<sup>(2)</sup> encontró en su estudio un tiempo medio de 17 meses entre el inicio de los síntomas y la solicitud de asistencia médica. *Garcés*<sup>(4)</sup> asevera que los pacientes con CP a menudo no desean llamar la atención sobre sus lesiones genitales y temen a los procedimientos quirúrgicos y tratamientos sobre el pene. Estos autores también sostienen que la presencia de una lesión en el pene es, siempre, el primer indicio clínico y que la mayoría de los pacientes las han tenido por más de un año, tratándose con medicamentos sintomáticos y sin mejoría. Según *Rocher*,<sup>(18)</sup> la vergüenza de los pacientes determina el tiempo prolongado entre el primer signo y el momento de la consulta, pues solo al término de tratamientos infructuosos y ante el avance de la enfermedad, con su consecuente deformidad estética, es que deciden acudir a consulta especializada.

El número de parejas sexuales mayor de 10 y la infección por VPH fueron los factores de riesgo más constatados. *Adanu*<sup>(12)</sup> considera que la fimosis, la incapacidad para retraer el prepucio del pene, en varones no circuncidados, y el VPH son los factores de riesgo más significativos. Los datos actuales sugieren que hasta un 50 % de los casos se debe a una progresión escalonada de las lesiones preneoplásicas asociadas al VPH (VPH-16). El número de parejas sexuales también se ha relacionado con

la enfermedad, se reporta que los hombres con más de 30 parejas de por vida tienen un riesgo 3 veces mayor en comparación con los hombres con menos de esa cifra.<sup>(2,8,11)</sup>

Hay una rica documentación disponible sobre el CP y el VPH; *de Martel*<sup>(19)</sup> señala que de los 26 000 casos de CP registrados por GLOBOCAN, 13 000 casos (50 %) fueron atribuibles al VPH y 73 % fueron causados por las cepas VPH 16/18. *Giona*<sup>(13)</sup> refiere que en aquellos con una historia sexual de más de 10 parejas femeninas en su vida eran más propensos a contraer tumores VPH positivos en comparación con aquellos con menos de 6 parejas en su vida. La vacunación contra el VPH reduce el riesgo de CP, ya que produce una disminución significativa de las lesiones genitales, precancerosas y malignas.<sup>(3,10)</sup> *Lekoane*<sup>(11)</sup> en un estudio sobre prevalencia, incidencia, mortalidad y tendencias de los cánceres asociados al VPH en el África Subsahariana concluyeron que la incidencia de CP es mayor en los países de ingresos bajos o medios, lo que representó un 10 % de los CP en algunas partes de África. Mientras tanto, se ha notificado una incidencia cada vez mayor de cáncer de vulva, vagina y pene en Dinamarca y los Países Bajos.

La fimosis se asocia con higiene deficiente, acumulación de esmegma e inflamación crónica del pene y se ha relacionado con aproximadamente el 90 % de los CP, con una incidencia más baja entre los judíos, debido a las altas tasas de circuncisión.<sup>(2,3,6)</sup> *Thomas*<sup>(1)</sup> y *Chahoud*<sup>(20)</sup> concluyen que la presencia de fimosis y la mala higiene permiten la proliferación de *Corynebacterium esmegmatis*, la cual transforma el esmegma en esteroides, los cuales se consideran carcinogénicos y ocasionan infección crónica, inflamación, hiperplasia epitelial y atipia. El antecedente de fimosis en pacientes con CP es de un 44 % al 85 %, con un odds ratio de 16 y de 9,54 para la presencia de balanitis. En el contexto de Guinea Bissau, la circuncisión es una práctica habitual de las diferentes etnias que habitan el país.

Además de los factores de riesgo antes mencionados, también están implicados el tabaquismo, aunque se desconoce el mecanismo exacto, pero podría estar relacionado con la acumulación de nitrosaminas en las secreciones genitales.<sup>(3,13)</sup>

Las lesiones deformantes (94,45 %) y la localización anatómica en el glande y prepucio (47,22 %) fueron las más constatadas. Un 30,56 % de los pacientes estaba en etapa clínica IIIA. El carcinoma escamoso fue la forma histológica en el 100 % de los pacientes, el subtipo clásico fue el más prevalente (66,67 %).

*Rodrigues*<sup>(2)</sup> encontró que el tipo histológico más frecuente de CP fue el escamoso (91,3 %). Un 8 % de los pacientes estaba en etapa clínica I, un 10,6 % en la II, un 26,2 % en la III y un 32 % en la IV, un 23,3 % de los casos no fue consignado de forma precisa a ninguna etapa. *Díaz-Meyzan*<sup>(21)</sup> concluye que 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 %); el sitio anatómico mayormente afectado es la porción distal del pene, el glande en el 48 %, prepucio 21 %, surco balanoprepucial 6 % y cuerpo del pene menos del 2 %.

*Casell*<sup>(6)</sup> afirma que las variaciones geográficas y de color de piel no afectaron el tipo histológico de CP, por que el carcinoma de células escamosas es el más común, con un promedio de 95,8 %. El CP escamoso se puede categorizar adicionalmente como tipos basaloide, verrugoso y papilar; las variantes histológicas

menos comunes incluyen adenocarcinoma, melanoma y sarcoma. El patrón de crecimiento puede ser una extensión superficial, un crecimiento nodular, vertical o un crecimiento verrugoso.<sup>(2,10,14)</sup>

*Manzotti* y otros<sup>(22)</sup> observaron diferencias etiopatogénicas significativas entre CP asociado o no a VPH en Mozambique y España, con una prevalencia notablemente alta de tumores asociados al VPH en Mozambique y una prevalencia relativamente baja en España; en promedio, los pacientes de Mozambique eran casi dos décadas más jóvenes que los de España (edad media 50,9 ± 14,9 y 69,2 ± 13,3, respectivamente [ $p < 0,001$ ]).

En Rwanda, *Ngendahayo* y otros<sup>(8)</sup> reportan como principal factor de riesgo la pobre higiene (80 %), como característica clínica más prevalente, los síntomas subprepucales (63,3 %), el carcinoma de células escamosas como el tipo histológico predominante (100 %), el glande como la localización anatómica más frecuente (46,7 %) y el grado II como estadio clínico prevalente (50 %).

En Guinea Conakry, *Diallo* y otros<sup>(14)</sup> reportan como principal factor de riesgo la circuncisión tardía (66,7 %), la característica clínica más prevalente las tumoraciones vegetantes, el carcinoma de células escamosas como el tipo histológico predominante (100 %), el glande junto al tallo del pene como la localización anatómica más frecuente (66,7 %) y el grado III como estadio clínico prevalente (50 %). En Nigeria, *Abdulkadir* y otros<sup>(16)</sup> reportan el glande como la localización anatómica más frecuente (50 %).

La penectomía parcial fue la forma de tratamiento más utilizada, se debe tener en cuenta que en el contexto de Guinea Bissau no existen otras opciones de tratamiento, probablemente, debido a la falta de financiamiento y la mala calidad del sistema de salud. La disección bilateral de los ganglios linfáticos ilioinguinales está indicada ante la presencia de una adenopatía metastásica visible o comprobación histológica, lo que se corresponde con la etapa III de la enfermedad. En la presente serie se le realizó linfadenectomía solo a siete pacientes de un total de 20. Se encontró toma ganglionar en dos o más ganglios.

*Ngendahayo* y otros<sup>(8)</sup> en Rwanda y *Diallo* y otros<sup>(14)</sup> en Guinea Conakry reportan la penectomía parcial como la forma de tratamiento quirúrgico más utilizada (80 % y 16,7 %, respectivamente). *Adanu* y otros<sup>(12)</sup> confirman que el tratamiento de los cánceres de pene depende de la etapa de presentación y que el objetivo de la cirugía es la extirpación del tumor primario con la preservación del órgano del pene tanto como sea posible, sin comprometer el control del tumor. Autores consultados coinciden en afirmar que la preservación del pene parece ser más beneficiosa en los resultados funcionales y estéticos que la penectomía parcial o total.<sup>(2,11,13,22)</sup>

Otras modalidades de tratamiento del CP, cuando es de pequeño tamaño y está localizado, incluye radioterapia de haz externo, braquiterapia, biopsia por escisión y terapia con láser.<sup>(4,9)</sup> En la enfermedad superficial no invasiva se incluye la quimioterapia tópica con 5 fluorouracilo y ablación con láser; en los casos recurrentes están indicadas la glansectomía, la penectomía parcial o total. Las principales modalidades de tratamiento para los cánceres de pene invasivos (enfermedad T2-T4) incluyen glansectomía total, penectomía parcial o total. En la mayoría de los casos de CP invasivo, la preservación del eje del pene es prácticamente imposible y la linfadenectomía radical parece ser el tratamiento de



elección, aunque también se recomienda el tratamiento combinado de cirugía y quimioterapia.<sup>(3,7,15)</sup> El factor pronóstico más importante es la presencia de ganglios linfáticos inguinales.<sup>(1,13)</sup>

El tratamiento quirúrgico del cáncer de pene tiene un alto impacto psicológico, ya que es a menudo mutilante.<sup>(23)</sup> Rozo y otros<sup>(17)</sup> recomiendan como manejo inicial la resección completa del tumor primario mediante penectomía, verificando mediante microscopía los márgenes de resección negativos. En el caso de encontrar metástasis, se procede a la realización de linfadenectomía inguinal bilateral y luego se realiza el seguimiento. La amputación parcial en ausencia de metástasis regionales presenta una supervivencia de 70 % a 90 % a los cinco años.<sup>(10)</sup>

Podemos concluir que en Guinea Bissau el CP se presenta de manera tardía, con formas localmente avanzadas a avanzado. La práctica extendida de la circuncisión temprana es un factor protector, mientras que la elevada prevalencia de la infección por VPH y las múltiples parejas sexuales son los principales factores de riesgo.

## Referencias bibliográficas

1. Thomas A, Necchi A, Muneer A, Tobias-Machado M, Tran ATH, Van Rompuy AS, et al. Penile cancer. Nat Rev Dis Primers. 2021;7(1):11. DOI: [10.1038/s41572-021-00246-5](https://doi.org/10.1038/s41572-021-00246-5)
2. Rodríguez Rosales YE. Cáncer de pene: 20 años de experiencia en un centro oncológico de referencia en México. [Tesis]. Universidad Autónoma de Nuevo León. México. 2022 [acceso 12/06/2023]. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/22661/7/22661.pdf>
3. Brouwer OR, Albersen M, Parnham A, Protzel C, Pettaway CA, Ayres B, et al. European Association of Urology-American Society of Clinical Oncology Collaborative Guideline on Penile Cancer: 2023 Update. Eur Urol. 2023;83(6):548-60. DOI: [10.1016/j.eururo.2023.02.027](https://doi.org/10.1016/j.eururo.2023.02.027)
4. Garcés Erazo KL, Quisilema Ron VA, Pacheco Romero KE, Bungacho Moreno DR. Diagnóstico en cáncer de pene. RECIMUNDO. 2020;4(1(Esp)):114-21. DOI: [10.26820/recimundo/4.\(1\).esp.marzo.2020.114-121](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.114-121)
5. Stecca CE, Alt M, Jiang DM, Chung P, Crook JM, Kulkami GS, et al. Recent Advances in the Management of Penile Cancer: A Contemporary Review of the Literature. Oncol Ther. 2021;9(1):21-39. DOI: [10.1007/s40487-020-00135-z](https://doi.org/10.1007/s40487-020-00135-z)
6. Cassell A, Yunusa B, Manobah B, Wambo D. Management guidelines of penile cancer- a contemporary review of sub-Saharan Africa. Infect Agent Cancer. 2020;15:26. DOI: [10.1186/s13027-020-00293-9](https://doi.org/10.1186/s13027-020-00293-9)
7. Pertuz Genes W, Cabrera Fierro M, Estrada Guerrero A, Mikan Lozano AM, Tunjano Rozo YC, Pérez Sánchez AF. Guía de cáncer de pene de la Sociedad Colombiana de Urología. Urología Colombiana. 2022;31(1):e32-e40. DOI: [10.1055/s-0041-1740533](https://doi.org/10.1055/s-0041-1740533)
8. Ngendahayo E, Nzayirambaho M, Bonane A, Gasana GA, Ssebuufu R, Umurangwa F, et al. Pattern and clinical management of penile cancer in Rwanda. Afr J Urol. 2018;24(4):274-81. DOI: [10.1016/j.afju.2018.07.001](https://doi.org/10.1016/j.afju.2018.07.001)

9. Colacite J, Lobato CC, Leal JF, Cardoso LP, Bordin JIG, Lima MM da S, et al. Factores predisponentes do câncer de pênis: uma revisão de literature. *Braz J Develop*. 2021;7(7):70964-73. DOI: [10.34117/bjdv7n7-325](https://doi.org/10.34117/bjdv7n7-325)
10. Piñón-García K, Almeida-Esquivel Y, De-Zayas-Pelegrín L, González-Basulto M. Carcinoma de células escamosas de pene. *Archivo Médico Camagüey*. 2023 [acceso 12/06/2023];27 Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/9394>
11. Lekoane KMB, Kuupiel D, Mashamba-Thompson TP, Ginindza TG. Evidence on the prevalence, incidence, mortality and trends of human papilloma virus-associated cancers in sub-Saharan Africa: systematic scoping review. *BMC Cancer*. 2019;19(1):563. DOI: [10.1186/s12885-019-5781-3](https://doi.org/10.1186/s12885-019-5781-3)
12. Adanu KK, Toboh B, Akpakli E, Monney M, Asiedu I, Nyinah M, et al. Penile carcinoma: a report of two cases treated by partial penectomy, its effects on quality of life and review of literature. *Pan Afr Med J*. 2022;41:33. DOI: [10.11604/pamj.2022.41.33.29970](https://doi.org/10.11604/pamj.2022.41.33.29970)
13. Giona S. The Epidemiology of Penile Cancer. In: Barber N, Ali A, editors. *Urologic Cancers* [Internet]. Brisbane (AU): Exon Publications. 2022. Chapter 11. DOI: [10.36255/exon-publications-urologic-cancers-epidemiology-penile-cancer](https://doi.org/10.36255/exon-publications-urologic-cancers-epidemiology-penile-cancer)
14. Diallo AB, Toure A, Bah MD, Diallo TMO, Kante D, Barry M, et al. Le cancer du penis: particularites anatomocliniques et difficultes therapeutiques en guinee. *Revue Africaine d'Urologie et d'Andrologie*. 2017 [acceso 12/06/2023];1(8):341-8. Disponible en: <https://revue-uroandro.org/index.php/uroandro/article/view/191/79>
15. Wentzel SW, Vermeulen LP, Beukes CA, Thiart J, Joubert G, Goedhals J. Human immunodeficiency virus (HIV) infection in men with penile carcinoma is associated with increased prevalence of human papilloma virus infection and younger age at presentation. *S Afr J Surg*. 2018;56(3):47-50. DOI: [10.17159/2078-5151/2018/v56n3a2075](https://doi.org/10.17159/2078-5151/2018/v56n3a2075)
16. Abdulkadir A, Alhaji SA, Sanusi HM. Pattern of penile cancers in Kano. *Niger J Basic Clin Sci*. 2017;14:15-7. DOI: [10.4103/0331-8540.204078](https://doi.org/10.4103/0331-8540.204078)
17. Roza Ortiz E, Arias Duarte ML, Reyes Peña SE, Vargas Rodríguez LJ. Metástasis pulmonar y pleural en cáncer de pene, una patología infrecuente. *Revista médica Risaralda*. 2021 [acceso 12/06/2023];27(2):170-80. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-06672021000200170](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672021000200170)
18. Rocher L, Arfi Rouche J, Perrot A, Bresson B, Sebe P. Patología tumoral del pene. *EMC – Urologia*. 2020;52(1):1-7. DOI: [10.1016/S1761-3310\(20\)43363-8](https://doi.org/10.1016/S1761-3310(20)43363-8)
19. de Martel C, Plummer M, Vignat J, Franceschi S. Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. *Int J Cancer*. 2017;141(4):664-70. DOI: [10.1002/ijc.30716](https://doi.org/10.1002/ijc.30716)
20. Chahoud J, Kohli M, Spiess PE. Management of Advanced Penile Cancer. *Mayo Clin Proc*. 2021;96(3):720-32. DOI: [10.1016/j.mayocp.2020.06.031](https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.06.031)

21. Díaz-Meyzan L, Díaz-Lazo A. ¿Podría ser la diabetes factor de riesgo para cáncer de pene?: a propósito de un caso. Revista de salud udh. 2021;3(1):e265. DOI: [10.37711/rpcs.2021.3.1.265](https://doi.org/10.37711/rpcs.2021.3.1.265)
22. Manzotti C, Chulo L, López del Campo R, Trias I, del Pino M, Saúde O et al. Penile Squamous Cell Carcinomas in Sub-Saharan Africa and Europe: Differential Etiopathogenesis. Cancers. 2022;14(21):5284. DOI: [10.3390/cancers14215284](https://doi.org/10.3390/cancers14215284)
23. Acevedo-Ibarra JN, Juárez-García DM, Espinoza-Velazco A. Intervención psicosocial en paciente con cáncer de pene sometido a falectomía parcial: estudio de caso. Gac Mex Oncol. 2020;19(Suppl 1):19-23. DOI: [10.24875/j.gamo.19000137](https://doi.org/10.24875/j.gamo.19000137)

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### Contribución de autoría

*Conceptualización:* Pedro Rafael Casado-Méndez, Rafael Salvador Santos-Fonseca

*Curación de datos:* Pedro Rafael Casado-Méndez, Admir Gonçalves Monteiro, Liz Maria Artime Martinez

*Análisis formal:* Pedro Rafael Casado-Méndez

*Investigación:* Rafael Salvador Santos-Fonseca, Liz Maria Artime Martinez

*Metodología:* Pedro Rafael Casado-Méndez

*Administración del proyecto:* Admir Gonçalves Monteiro

*Supervisión:* Pedro Rafael Casado-Méndez

*Validación:* Pedro Rafael Casado-Méndez, Admir Gonçalves Monteiro

*Visualización:* Pedro Rafael Casado-Méndez

*Redacción del borrador original:* Admir Gonçalves Monteiro, Rafael Salvador Santos-Fonseca, Liz María Artime Martínez

*Redacción, revisión y edición:* Pedro Rafael Casado-Méndez, Rafael Salvador Santos-Fonseca