

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE MEDICINA**



**“CÁNCER DE PENE: 20 AÑOS DE EXPERIENCIA EN UN CENTRO
ONCOLÓGICO DE REFERENCIA EN MÉXICO”**

Por

DRA. YURIDIA EVANGELINA RODRÍGUEZ ROSALES

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
SUBESPECIALISTA EN ONCOLOGÍA MÉDICA**

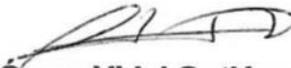
Febrero, 2022

**“CÁNCER DE PENE: 20 AÑOS DE EXPERIENCIA EN UN CENTRO
ONCOLÓGICO DE REFERENCIA EN MÉXICO”**

Aprobación de la tesis:



Dr. David Hernández Barajas
Director de Tesis



Dr. Med. Oscar Vidal Gutiérrez
Jefe del Servicio de Oncología



Dra. Daneli Ruiz Sánchez
Coordinadora de Enseñanza



Dra. María Fernanda Noriega Iriando
Coordinadora de Investigación



Dr. Med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primera instancia a Dios, quien me ha acompañado en cada paso, en cada proyecto, permitiéndome realizar este sueño, el sueño de ser oncóloga médica.

A mi director de tesis, Dr. David Hernández Barajas, por guiarme durante mi caminar en medicina interna y ahora en mi posgrado de oncología médica, por confiar en mí, compartir sus experiencias y conocimientos y siempre tener una palabra de ánimo o aliento.

A mi padre Sr. Valerio Rodríguez Pérez, porque a pesar de que este año dejaste de estar físicamente con nosotros, desde donde quiera que estes sigues guiando mi camino. A mi madre Sra. Obdulia Rosales Fabian, porque siempre confiar en mí, por creer en mi capacidad de salir adelante, por siempre animarme a no rendirme.

A mis hermanos Jesús Daniel, Valeria y Cristian y mi sobrina Valentina, por comprender que todas las horas en las que estuve ausente fuera de casa, han sido para tener un futuro mejor para todos.

A mi esposo Fernando Ramos Sánchez, por el apoyo que siempre me ha brindado, por la paciencia que me ha tenido en las horas de angustia y estrés que conllevó la realización de mi tesis.

A mis maestros, que siempre llevaré sus enseñanzas y experiencias en mi mente y en mi corazón, porque a través de ustedes he valorado aún más el deseo de ser oncóloga médica.

A mis compañeros de residencia Abraham, Alan, Janday, Eduardo y Juan Manuel, porque me han permitido crecer y aprender de ustedes, por crecer juntos en este camino.

Y finalmente, a mis pacientes, que desde el día cero que llegué al Centro Universitario Contra el Cáncer, confiaron en mí al depositar lo más preciado y frágil que tienen, que es su salud.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO	PÁGINA
Capítulo I	
1. RESUMEN.	6
Capítulo II	
2. INTRODUCCIÓN.	10
2.1 Epidemiología	10
a) Panorama a nivel nacional	11
2.2 Factores de riesgo	11
2.3 Patología	13
2.4 Manifestaciones clínicas	15
2.5 Estadificación de acuerdo a la AJCC Cancer Staging Manual	16
2.6 Tratamiento médico- quirúrgico	18

CAPÍTULO	PÁGINA
Capítulo III	
3. HIPÓTESIS.	22
Capítulo IV	
4. OBJETIVOS.	23
Capítulo V	
5. MATERIAL Y MÉTODOS.	24
Capítulo VI	
6. RESULTADOS.	28
Capítulo VII	
7. DISCUSIÓN.	37
Capítulo VIII	
8. CONCLUSIÓN.	43
Capítulo IX	
9 . BIBLIOGRAFÍA.	45
Capítulo X	
11. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO	51

CAPÍTULO I

RESUMEN

“CÁNCER DE PENE: 20 AÑOS DE EXPERIENCIA EN UN CENTRO ONCOLÓGICO DE REFERENCIA EN MÉXICO”

INTRODUCCIÓN

El cáncer de pene es una neoplasia poco frecuente (< 1%), siendo más común en países subdesarrollados, representa hasta el 10-20% de las neoplasias masculinas, con edad media al diagnóstico de 60 años.

El número de casos anuales en México es de tan solo 660 casos. Representa el 0.35% de todas las neoplasias. Su sintomatología inicial como una lesión palpable o ulcerada debe diferenciarse de procesos infecciosos. Del 30 al 60% de los casos debutan con adenopatías inguinales y metástasis a distancia en 1al 10%. El involucro nodal es el factor más importante para sobrevida y recurrencia de la enfermedad, sobrevida global a 5 años de 85-

100% N0; del 20% con involucro inguinal y de menos del 20% a 5 años en aquellos con afectación a ganglios pélvicos.

OBJETIVO

Determinar la incidencia del cáncer de pene y sus características epidemiológicas, patológicas y de tratamiento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio de tipo cohorte transversal, retrospectivo, observacional y descriptivo de los pacientes con diagnóstico de cáncer de pene, que recibieron atención médica en el servicio de oncología médica del Centro Universitario Contra el Cáncer del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” del 1° de enero de 1999 al 31 de diciembre de 2019.

RESULTADOS

De los 103 pacientes analizados en este estudio, la edad media fue de 55 años (27-91 años), el grado de escolaridad máximo obtenido fue primaria en el 18.5%, siendo originarios en su mayoría del estado de Nuevo León en el 61.1% de los casos.

La duración de los síntomas fue de 17 meses en promedio y el intervalo de tiempo entre el diagnóstico y recibir tratamiento médico o quirúrgico fue de 97 días.

Respecto a las características anatomopatológicas del cáncer de pene, el tamaño tumoral promedio fue de 41.4mm, el tipo histológico más frecuente fue el escamoso fue en el 91.3%. La presencia de infiltración linfocelular fue en el 34% de los casos y la invasión perineural en el 20% de los pacientes.

Con relación a la clasificación por etapas clínicas, los pacientes en etapa clínica I fue el 8%, II el 10.6%, III el 26.2% y IV el 32%, no siendo consignado de forma precisa en el 23.3% de los casos.

El tratamiento médico inicial fue quirúrgico en el 81.5% de los casos, siendo la falectomía parcial el procedimiento de elección en el 57.2% de los pacientes, con presencia de márgenes positivos en el 9.5% de los pacientes. El involucro ganglionar fue del 71.2% de los casos y solo se realizó disección ganglionar en el 31% de los pacientes.

Aquellos que recibieron quimioterapia fue el 27.1% de los pacientes, en su mayoría, 57.1% en el escenario adyuvante, el esquema mayormente utilizado fue cisplatino con 5-fluoracilo en el 60.7%.

La radioterapia fue utilizada en el 25.2% de los pacientes, siendo la modalidad adyuvante en el 65.4% y en el contexto paliativo en el 34.6%, con una dosis promedio de 46.5 Gy y 8 fracciones.

DISCUSIÓN

Se observó un diagnóstico a edad más temprana en nuestra corte, siendo de 55 años vs 60 años reportado en la literatura. Se ha reportado un

retraso en el diagnóstico de hasta 12 meses en el 15-50% en la literatura, siendo mayor en nuestra población con una media de 17.7 meses, sin encontrar una asociación con el grado de escolaridad

A pesar de recibir un tratamiento radical del tumor primario, solo uno de cada 3 pacientes fue llevado a linfadenectomía radical en el mismo tiempo quirúrgico o diferido, siendo el principal sitio de recurrencia de la enfermedad.

Actualmente no existe un tratamiento estándar de esquema de quimioterapia, lo cual se vio reflejado en nuestro estudio con una heterogeneidad en los tratamientos adyuvantes solos o en combinación, siendo la quimioterapia basada en platinos la más frecuente.

Se observó una pobre adherencia al tratamiento y seguimiento clínico, pues uno de cada 4 pacientes solo acude una vez a oncología y pierden seguimiento.

CONCLUSIONES

El cáncer de pene es una neoplasia poco común, psicológicamente devastadora, con un retraso en el diagnóstico, enfermedad clínica avanzada, con disminución en la supervivencia y altas tasas de recurrencia a pesar de tratamiento bimodal o trimodal. Se debe buscar el enfoque de equipo multidisciplinario para alcanzar mejores resultados oncológicos y la detección oportuna del mismo en etapas más tempranas.

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN

El cáncer de pene es una neoplasia poco frecuente, caracterizada por un proceso proliferativo de células epiteliales, originándose a partir de la piel del prepucio interno o del glande, que se caracteriza por un crecimiento invasivo y diseminación metastásica temprana a ganglios linfáticos^{1,2,3}

2.1 Epidemiología

El cáncer de pene representa el 1% de las neoplasias del aparato urogenital y < del 1% de los tumores diagnosticados en el hombre, siendo la edad de presentación entre la sexta y séptima década de la vida, con una mediana de edad de 60 años^{4,5,6}

Las tasas de incidencia tienen variación entre las diferentes regiones geográficas, reportándose una incidencia de 36, 068 casos al año en todo el mundo, ocupando el lugar 30° de todos las neoplasias en ambos sexos,

predominando geográficamente en Asia con 20,315 casos, Europa 6,762 casos y América Latina y Caribe 4,988 casos⁷ y constituye del 10-20% de las neoplasias malignas en hombres en regiones de bajos ingresos⁸.

En relación con la mortalidad, se documentan al año 13,211 defunciones secundarias a cáncer de pene, ocupando el lugar 31° de todas las neoplasias en ambos sexos, las mayores tasas de mortalidad son observadas en Asia 62%, Europa 14.7% y América Latina y Caribe el 12.3%⁷.

La mayoría de los pacientes, hasta en un 40% se diagnostican en etapa localizada con una sobrevida global a 5 años del 90% aproximadamente. Sin embargo, aquellos hombres con involucro ganglionar inguinal unilateral y menos de 2 ganglios linfáticos afectados, la sobrevida global a 5 años disminuye a 80% y aquellos con enfermedad ganglionar pélvica o inguinal bilateral solo 10-20% están vivos a 5 años⁶.

a) Panorama a nivel nacional

En México, de acuerdo con las cifras publicadas por el GLOBOCAN 2020, se presentan 696 casos nuevos por año, ocupando el lugar 26 de todas las neoplasias, representando el 0.36% y en relación con la mortalidad, se registran 219 muertes por año, siendo el lugar número 27 de todas los tumores, lo que equivale al 0.24%⁷.

2.2 Factores de riesgo

La aparición de esta enfermedad está fuertemente ligada a factores socioeconómicos, culturales y religiosos⁹.

a) Edad

La edad de presentación más frecuente es entre la sexta y séptima década de la vida, sin embargo, se considera que la edad no es un factor de riesgo como tal, si no la presencia de otros factores de riesgo.

b) Circuncisión

La presencia de fimosis y la mala higiene, permite la proliferación de *Corynebacterium esmegmatis*, la cual transforma el esmegma en esteroides, los cuales se consideran carcinogénicos, ocasionando infección crónica, inflamación, hiperplasia epitelial y atipia³. La presencia de fimosis en pacientes con cáncer de es del 44 al 85% y un odds ratio de 16 y la balanitis de 9.5^{4,6,10,11}.

Por lo anterior, aquellos hombres circuncidados tienen menor probabilidad de desarrollar infección por virus del papiloma humano y por ende, de cáncer de pene, con un hazard ratio de 0.33 a 0.41^{5,12}.

c) Virus de papiloma humano

La infección por el virus de papiloma humano es un factor de riesgo para cáncer de pene, siendo asociado hasta en el 40% de los casos⁴. Los subtipos de alto riesgo 16 (72%), 6 (9%), 18(6%), 45 y 56 son los más frecuentes asociados hasta en el 30-40% de los casos de cáncer de pene invasivo. De acuerdo con los subtipos histológicos, el VPH está presente en el 76% del subtipo Basaloide, 66-82% verrucoso – Basaloide y 39% en el verrucoso^{1,5,6,13,14}.

Se ha identificado virus del papiloma humano en el 70-100% de las neoplasias intraepiteliales o carcinoma in situ, el cual se considera como lesión precursora para el cáncer de pene¹.

Asimismo, la presencia de virus de papiloma humano es un factor predictor de sobrevida global, observándose a 5 años una sobrevida global del 93% en aquellos VPH positivos vs 78% VPH negativos¹⁵.

d) Tabaquismo

Es un factor independiente para el desarrollo de tumores de pene, asociándose la acumulación de nitrosaminas en la secreción genital como origen. El riesgo de desarrollar cáncer de pene es 5 veces más vs no fumadores y un hazard ratio de 2.8 a 5.2^{1,3,5,6,10,11,13}.

e) Prácticas sexuales

La presencia de múltiples parejas sexuales y la edad temprana de la primera relación sexual se asocia con un riesgo de 3 a 5 veces mayor de desarrollar cáncer de pene¹.

2.3 Patología

El carcinoma de células escamosas representa >95% del cáncer de pene¹³, sarcomas 4-5%, otros menos comunes melanoma, carcinoma de células basales, sarcoma de Kaposi o lesiones metastásicas^{1,4,6}.

Los subtipos histológicos son: clásico (70-75%), basaloide (10%), verrucoso, sarcomatoide y condilomatoso¹¹. La sobrevida global a 10 años varía de acuerdo con el subtipo histológico, siendo los de mejor pronóstico verrucoso 100%, adenoescamoso 100%, mixto 97% y papilar 92%, sin embargo, los subtipos escamoso clásico y basaloide, la sobrevida global es del 78% y 76% respectivamente a 10 años¹⁶.

Las lesiones asociadas a carcinoma escamoso son la papulosis bowenoide del pene, la cual se relaciona con el virus del papiloma humano, balanitis xerótica obliterans y el liquen escleroso. Las lesiones premalignas, las cuales hasta un tercio se transforman a carcinoma invasivo son lesiones intraepiteliales, condilomas gigantes (Buschke-Löwenstein), enfermedad de Bowen y enfermedad de Paget^{1,4,6,13}.

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%^{3,6}.

Los patrones de diseminación son vía linfática, afectando la región inguinofemoral, pélvica y finalmente a distancia, caracterizándose por ser una enfermedad locorregional, con involucro ganglionar (factor pronóstico), de forma bilateral en el 60% de los casos, más que metastásica 2%, siendo esta última a través de vía hematogena, con afección a pulmón, hígado, cerebro, pleural hueso y piel³.

2.4 Manifestaciones clínicas

La presencia de una lesión indolora en el pene, de características papulares o de pústula o ulcerada que no mejora a pesar de tratamiento tópico y que evoluciona a una lesión exofítica e infiltrante es el primer signo de enfermedad, sin embargo, la búsqueda de atención médica y diagnóstico suele ser tardío, con tiempo de evolución de más de 12 meses en el 50% de los casos. Otras manifestaciones clínicas son dolor, secreción o sangrado 4%, balanitis 4% o síntomas constitucionales como fatiga o pérdida de peso¹³.

La presencia de adenopatías inguinales también puede ser una forma de presentación de la enfermedad, siendo el factor pronóstico más importante para recurrencia⁵. Es importante tener en cuenta que hasta el 50% de las adenopatías palpables al momento del diagnóstico, al realizar la linfadenectomía negativas⁵.

La ausencia de ganglios palpables no descarta su infiltración, ya que hasta en el 25% de los casos hay enfermedad micrometastásica⁵. El escenario de ganglios linfáticos palpables es hasta en el 64% de los casos, siendo una cuarta parte bilateral y 75% unilateral en las regiones inguinales y del 30% con afectación a ganglios pélvicos.^{17,18,19}

Se han clasificado en grupos de riesgo para predecir la probabilidad de involucro ganglionar, siendo de bajo riesgo T1, bien o moderadamente diferenciado con una posibilidad de adenopatías positivas del 7.7%, riesgo medio T2-T4, bien o moderadamente diferenciado con un riesgo del 28.6% y

alto riesgo, todos aquellos tumores de alto grado, siendo la probabilidad del hasta el 75% de adenopatías positivas.

2.5 Estadificación de acuerdo con la AJCC Cancer Staging Manual

T Tumor primario

Tx	No puede evaluarse el tumor primario
T0	No hay evidencia de tumor primario
Tis	Carcinoma in situ (neoplasia intraepitelial)
Ta	Carcinoma escamoso localizado no invasor
T1	glande: tumor invade la lámina propia prepucio: tumor invade la dermis, lámina propia o la fascia dartos cuerpo: tumor invade el tejido conectivo entre la epidermis y los cuerpos cavernosos o esponjosos, independientemente de su localización Todos los sitios con o sin infiltración linfovascular o perineural y presencia o no de alto grado
T1a	Tumor sin infiltración linfovascular o invasión perineural y no es de alto grado
T1b	Tumor que presenta infiltración linfovascular y/o perineural o es de alto grado (G3 o sarcomatoide).
T2	Tumor invade cuerpo esponjoso con o sin invasión a la uretra
T3	Tumor que invade el cuerpo cavernoso (incluyendo la túnica albugínea) con o sin invasión a uretra

T4	Tumor invade otras estructuras adyacentes (escroto, próstata, hueso)
-----------	--

cN Ganglios regionales – estadificación clínica

cNx	No puede evaluarse los ganglios linfáticos regionales
cN0	No ganglios linfáticos palpables o visibles
cN1	Ganglios linfáticos inguinales palpable, móvil, unilateral
cN2	Ganglios linfáticos inguinales bilateral o >2 unilateral, palpable, móvil
cN3	Ganglios linfáticos pélvicos unilateral o bilateral o inguinal fija
cN	Ganglios regionales – estadificación patológica, basada en biopsia o escisión quirúrgica
pNx	No puede evaluarse los ganglios linfáticos regionales
pN0	No hay metástasis a ganglios linfáticos regionales
pN1	Metástasis <2 ganglios linfáticos inguinales unilateral, sin extensión extranodal
pN2	Metástasis >3 ganglios linfáticos inguinales unilateral o metástasis bilateral
pN3	Metástasis a ganglios linfáticos con extensión extranodal o ganglios linfáticos pélvicos, sin extensión extranodal.
M	Metástasis a distancia
MO	No hay metástasis a distancia
M1	Metástasis a distancia o a ganglios linfáticos fuera de la pelvis verdadera

	T	N	M
0is	Tis	N0	M0
0a	Ta	N0	M0
I	T1a	N0	M0
IIA	T1b	N0	M0
	T2	N0	M0
IIB	T3	N0	M0
IIIA	T1-3	N1	M0
IIIB	T1-3	N2	M0
IV	T4	Cualquier N	M0
	Cualquier T	N3	M0
	Cualquier T	Cualquier N	M1

La incidencia de etapas clínicas tempranas 0, I y II es del 65-4%, con una supervivencia global a 5 años del 85%, las etapas localmente avanzadas IIB, IIIA y IIIB del 26.5 y sobrevida global del 59% y el escenario metastásico que incluye la presencia de adenopatías pélvicas o enfermedad a distancia, siendo el 3.5% de los casos y con una supervivencia a 5 años precaria del 11%²⁰.

2.6 Tratamiento médico - quirúrgico

Los pacientes en estadio 0, que incluye Tis y Ta no invasor, el tratamiento local con técnicas preservadoras de órgano, como la terapia tópica con Fluoracilo o imiquimod al 5%, circuncisión y escisión local amplia, terapia con láser de dióxido de carbono^{6,21}.

En la etapa clínica I que corresponde a aquella con una tumoración con infiltración a la lámina propia con o sin infiltración perineural, el tratamiento estándar es la escisión local amplia o falectomía parcial, e inclusive radioterapia externa o braquiterapia intersticial.²¹

Con relación a la etapa clínica II, que incluye tumores con invasión a cuerpo cavernoso o esponjoso con o sin invasión a la uretra, presencia de infiltración linfovascular y/o perineural o de alto grado, sin involucro ganglionar, el tratamiento de elección es la falectomía parcial, total o radical, la cual dependerá del grado y sitio anatómico de la neoplasia, con tasas de recurrencia menores al 10%⁶.

Hasta el 20% de los pacientes tienen ganglios linfáticos inguinales palpables a momento del diagnóstico; no obstante, del 20-25% pueden presentar ganglios linfáticos normales en la exploración física y tener presencia de micrometástasis¹¹. La linfadenectomía radical inguinal es el tratamiento estándar de los pacientes con metástasis inguinales palpables²¹, sin embargo presenta una morbilidad de hasta el 50%¹¹.

El papel de la quimioterapia puede ofrecerse en escenario neoadyuvante en enfermedad irresecable o enfermedad locorregional, es decir, aquellos T4

irresecable, adenopatía inguinal voluminosa, adenopatías inguinales bilaterales o adenopatías pélvicas, siendo los esquemas utilizados TIP cada 3 a 4 semanas el cual consiste en paclitaxel 175 mg/m² día 1, ifosfamida 1200 mg/m² en día,1,2 y 3, cisplatino 25 mg/m² día 1,2 y 3 por 4 ciclos, con tasas de respuesta del 50%.^{5,6,12,21}.

La quimioterapia adyuvante está indicada en aquellos pacientes que no recibieron neoadyuvancia con factores de riesgo de recurrencia: ganglios pélvicos positivos, ganglios inguinales bilaterales o más de 3 ganglios linfáticos positivos o con extensión extraganglionar^{13,19}.

Los esquemas recomendados de acuerdo con la NCCN *National Comprehensive Cancer Network* son: TIP cada 3 a 4 semanas el cual consiste en paclitaxel 175 mg/m² día 1, ifosfamida 1200 mg/m² en día,1,2 y 3, cisplatino 25 mg/m² día 1,2 y 3 por 4 ciclos o 5-fluoracilo 800-1000 mg/m²/d día 1-4 o día 2-5 y cisplatino 70-80 mg/m² día 1 cada 3-4 semanas por 4 ciclos¹³.

Hasta el 30% de los pacientes que reciben un tratamiento con intento curativo presentaran recurrencia de la enfermedad en 10.5 a 24 meses, siendo los sitios afectados locorregional 72% y a distancia 10%, por lo cual tanto en el escenario de recurrencia como metastásico inicial, la quimioterapia paliativa es la elección, a pesar de no existir un esquema de quimioterapia estándar, las opciones son: paclitaxel, Fluoracilo y cisplatino con tasas de respuesta objetivo del 20-30% y sobrevida global media de 5.7 a 8.4 meses.^{13,21}

La radioterapia es útil en diferentes escenarios, como tratamiento definitivo preservador de órgano, siendo primordial la realización previa de circuncisión para poder lograr la exposición completa del pene, así como prevenir balanitis por radioterapia o fimosis, lográndose control local en el 65% de los casos y logrando la preservación de órgano en el 88% de los pacientes cuando se administra radioterapia de haz externo¹³.

Sin embargo, con la modalidad de braquiterapia intersticial se alcanza un mayor control de la enfermedad de hasta 80% en aquellos pacientes, siendo candidatos aquellos con lesiones T1-2, menores de 4 cm, menos de 1cm de invasión de los cuerpos esponjosos, confinado a glande.

Otros escenarios donde se puede utilizar radioterapia son en adyuvancia en aquellos con extensión extraganglionar y paliación del síntomas. No obstante, se debe de tener en cuenta las complicaciones como estenosis de uretra en el 20-35%, necrosis del glande 10-20% o fibrosis tardía de los cuerpos cavernosos^{6,13}.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis Verdadera:

Describir las características clínicas y demográficas de los pacientes con cáncer de pene en el Centro Universitario Contra el Cáncer.

CAPÍTULO IV

OBJETIVOS

4.1 Objetivo Primario:

Describir las características clínicas y patológicas de pacientes con cáncer de pene 1999 -2019

4.2 Objetivo Primario:

Determinar sobrevida libre de recurrencia y sobrevida libre de progresión

CAPÍTULO V

MATERIAL Y MÉTODOS

5.1 Diseño metodológico:

Estudio de tipo cohorte transversal, retrospectivo, observacional y descriptivo de los pacientes con diagnóstico de cáncer de pene, que recibieron atención médica en el servicio de oncología médica del Centro Universitario Contra el Cáncer del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” del 1º de enero de 1999 al 31 de diciembre de 2019.

5.2 Tamaño de la muestra:

Para el cálculo del tamaño de la muestra, se consideró como universo todos los pacientes ingresados bajo el diagnóstico de “cáncer de pene” desde el 1 de enero de 1999 al 31 de diciembre de 2019.

5.3 Criterios de inclusión:

Los criterios de inclusión fueron: expedientes clínicos electrónicos completos de pacientes mayores de 18 años que ingresaron al servicio oncología médica del Centro Universitario Contra el Cáncer del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” del 1° de enero de 1999 al 31 de diciembre de 2019, con el diagnóstico de “cáncer de pene”.

5.4 Criterios de exclusión:

Los criterios de exclusión: pacientes con diagnóstico diferente a cáncer de pene, es decir, mal clasificado.

5.5 Criterios de eliminación:

Los criterios de eliminación: expedientes clínicos electrónicos con información incompleta.

5.6 Variables:

Las variables analizadas se clasificaron de la siguiente manera:

- 1) Datos demográficos: edad al diagnóstico, sexo, escolaridad, ocupación, lugar de residencia.
- 2) Antecedentes personales: circuncisión previa, enfermedades de transmisión sexual, diabetes mellitus, tabaquismo y número de paquetes/año.
- 3) Datos sobre su enfermedad: duración de los síntomas (meses), fecha del diagnóstico, fecha del inicio de tratamiento, número de días de retraso para su diagnóstico.
- 4) Características del tumor: sitio anatómico, tipo y grado histológico, presencia de infiltración linfovascular y perineural, etapa clínica, tamaño tumoral, afectación uretral, presencia de ganglios positivos, sitios de metástasis
- 5) Características del tratamiento: tratamiento inicial, tipo de cirugía, presencia de disección ganglionar, márgenes positivos. Uso de quimioterapia, finalidad de quimioterapia y esquema farmacológico usado, así como número de ciclos administrados. Uso de radioterapia, dosis, número de fracciones y objetivo de tratamiento.
- 6) Otros: respuesta a tratamiento, fecha de inicio de vigilancia, fecha de recurrencia o progresión de la enfermedad, sitio de recurrencia o progresión y tratamiento establecido.
- 7)

5.7 Procedimiento:

Se realizó una búsqueda de la base de datos de la consulta de oncología médica del 1 de enero de 1999 a 31 de diciembre de 2019, con los diagnósticos “cáncer de pene”, “tumor urogenital” y posteriormente se procedió a corroborar el diagnóstico en el expediente electrónico de nuestro centro.

Posteriormente tras corroborar el diagnóstico se procedió a capturar las variables establecidas en la base de datos de Excel de forma progresiva, excluyéndose aquellos con información incompleta.

5.8 Análisis estadístico:

Los datos descriptivos fueron analizados como variables continuas y categóricas, las variables continuas se mostraron por medio de media \pm desviación estándar (DE) en los datos de distribución normal y en frecuencias y porcentajes en las variables categóricas, así como T de Student y prueba de Chi cuadrada o Test de Fisher, respectivamente.

Todos los datos fueron analizados a través del programa SPSS para Windows versión 25 de IBM.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

De los 103 pacientes analizados en este estudio, la edad media fue de 55 años (27-91 años), el grado de escolaridad máximo obtenido fue primaria en el 18.5%, secundaria 9%, preparatoria 7%, licenciatura o superior el 4%, y solo el 5% de los pacientes se consignaron como analfabetas, en el 56.3% de los casos no se consignó dicha información.

Asimismo, dado que el Centro Universitario Contra el Cáncer es un sitio de referencia del noreste del país, durante este periodo se atendió pacientes de Nuevo León en el 61.1%, Tamaulipas 28.1%, San Luis Potosí 3% y Coahuila el 2%, el resto corresponde a otros estados.

Se observó un mayor número de pacientes diagnosticados entre 2016 y 2019 en el 32%, periodo de 2011-2015 un 30%, 2006 al 2010 un 19.4% y 18.4% en el intervalo de 1999-2005.

VARIABLES	RESULTADO
Edad media	55 años (27-91 años)
Escolaridad	
• Analfabeta	5%
• Primaria	18.5%
• Secundaria	9%
• Preparatoria	7%
• Licenciatura o superior	4%
• No consignado	56.3%
Año de diagnóstico	
• 1999	5%
• 2001-2005	13.6%
• 2006-2010	19.4%
• 2011-2015	30%
• 2016-2019	32%
Lugar de procedencia	
• Nuevo León	61.1%
• Coahuila	2%

• Tamaulipas	28.1%
• San Luis Potosí	3%
• Otros estados	3.8%

Tabla 1. Características demográficas

Con relación a los antecedentes personales se documentó en el 3.3% de los pacientes la presencia de diabetes mellitus, solo el 10% tenían circuncisión, hasta el 45.6% son fumadores, con un índice tabáquico de 5.5 paquetes/ año en promedio, con rango desde 1-45 paquetes/ año.

Los pacientes presentaron como cuadro clínico la presencia de lesión ulcerativa en el glande en el 59.2%, cuerpo 16.5% y prepucio 7.7%, con una duración de los síntomas de 17 meses en promedio, siendo el máximo periodo de tiempo para recibir atención médica hasta 120 meses; y el intervalo de tiempo entre el diagnóstico y recibir tratamiento médico o quirúrgico fue de 97 días.

Asimismo, el número promedio de consulta fue de 6, con rango de una hasta 22 visitas médicas; no obstante, hasta el 25% de los pacientes solo acuden en una ocasión y pierden seguimiento.

Respecto a las características anatomopatológicas del cáncer de pene, el tamaño tumoral promedio fue de 41.4mm, con rangos entre 6-130mm, el tipo escamoso fue en el 91.3%, siendo variedad más frecuente verrucoso en el 61.1%, clásica 16.5%, Basaloide 11.1% y sarcomatoide 11%. De acuerdo con su grado de diferenciación: bien diferenciado en el 11.6%, moderadamente

diferenciado 74.7% y pobremente diferenciado el 13.6%. La presencia de infiltración linfovascular fue en el 34% de los casos y la invasión perineural en el 20% de los pacientes.

El involucro ganglionar fue del 71.2% de los casos, siendo N1, es decir, metástasis en menos de dos ganglios inguinales unilateral sin extensión extranodal en el 22.3%, N2, es decir, metástasis en más de tres ganglios linfáticos inguinales unilateral o presencia de adenopatías bilaterales en el 19.4% y N3, aquellos con metástasis a ganglios linfáticos con extensión extranodal o adenopatías pélvicas sin extensión extranodal en el 22.3%, solo el 22.3% de los pacientes tuvieron ganglios linfáticos negativos.

Con relación a la clasificación por etapas clínicas, los pacientes en etapa clínica I fue el 8%, II el 10.6%, III el 26.2% y IV el 32%, no siendo consignado de forma precisa en el 23.3% de los casos. Por lo anterior, nuestros pacientes se encontraron en una etapa localizada en el 18.4%, localmente avanzado en el 50% y metastásico solo el 7.7%, siendo los principales sitios pulmón 50%, hueso 37.5% y adenopatías no regionales 12.5%

VARIABLES

RESULTADO

Tamaño Tumoral	
• T1	15.5%
• T2	12.6%
• T3	27.1%

• T4	3.8%
• Tamaño (mm)	41.4 mm (6-130mm)
Involucro nodal	71.2%
• N0	22.3%
• N1	13.5%
• N2	19.4%
• N3	22.3%
M1	
• Hueso	37.5%
• Pulmón	50%
• Adenopatías no regionales	12.5%
Estadio clínico	
• I	8%
• II	10.6%
• III	26.2%
• IV	32%
Se desconoce	23.3%

Tabla 2. Características anatomopatológicas

El tratamiento médico inicial fue quirúrgico en el 81.5% de los casos, siendo la falectomía parcial el procedimiento de elección en el 57.2% de los pacientes y falectomía total en el 42.8% de los casos, con presencia de márgenes positivos en el 9.5% de los pacientes.

Respecto a la disección ganglionar, ésta no fue realizada en el 69% de los casos. Aquellos que fueron llevados a linfadenectomía, en el 31% de la cohorte, se les realizó linfadenectomía inguinal unilateral en el 34.6%, inguinal bilateral en el 53.8% y tanto inguinal como pélvica en el 11.5% de los pacientes.

Aquellos que recibieron quimioterapia fue el 27.1% de los pacientes, en su mayoría, 57.1% en el escenario adyuvante, 32.1% como tratamiento de inducción previo a cirugía y paliativo solo en el 12% de los casos. Los esquemas utilizados de forma general fueron dobletes de cisplatino con 5-fluoracilo en el 60.7%, cisplatino monoterapia 25%, docetaxel en combinación con 5-Fluoracilo y cisplatino en el 10.7%, carboplatino y paclitaxel en el 3.5% y el esquema de paclitaxel, ifosfamida y cisplatino en el 3.5% de los casos, con una mediana de ciclos administrados de tres.

VARIABLES	RESULTADOS
Uso de quimioterapia	27.1%
Modalidad	
• Inducción	32.1%
• Adyuvante	57.1%
• Paliativo	12%
Esquemas utilizados	
• Monoterapia	21.4%
• Doblete	60.7
• Triplete	17.8%

Tabla 3. Tratamiento de la quimioterapia

La radioterapia fue utilizada en el 25.2% de los pacientes, siendo la modalidad adyuvante en el 65.4% y en el contexto paliativo en el 34.6%, con una dosis promedio de 46.5 Gy y 8 fracciones.

VARIABLES	RESULTADOS
Modalidad	
• Adyuvante	65.4%
• Paliativa	34.6%
• Dosis de RT Promedio	46.5 Gy
• # Fx promedio	8 Fx
• > 45Gy	73%
• <45 Gy	17%

Tabla 6. *Tratamiento: Radioterapia*

En relación con los resultados, de los 103 pacientes analizados, solo se consignó la respuesta al tratamiento en 61 pacientes, lo que corresponde el 59% de la población. De los pacientes en los que se conoce la repuesta al tratamiento primario, se alcanzó una respuesta completa en el 69%, respuesta parcial con persistencia de la enfermedad en el 11.4% y progresión de la enfermedad en el 19.6% de los casos.

A pesar de haber alcanzado una respuesta completa, el 43% tuvo recurrencia de la enfermedad, con una sobrevida libre recurrencia media de 21.6 meses, siendo las adenopatías inguinales el principal sitio en el 60% de los casos. Otros sitios afectados fueron 2 pacientes con metástasis pulmonares y 2

pacientes con enfermedad ósea. Los tratamientos que se ofrecieron en este escenario fue radioterapia paliativa en 5 pacientes, quimioterapia en 5 pacientes y 7 pacientes se les ofreció mejores cuidados de soporte.

Aquellos 19 pacientes con progresión o persistencia de la enfermedad tras recibir primera línea de tratamiento y que iniciaron una segunda línea, el 70% no tuvo respuesta favorable. Los progresión más frecuentes: adenopatías inguinales 11 de 13 pacientes, uno a hueso y uno a pulmón. Los pacientes que progresaron durante la primera línea de tratamiento, la mediana de tiempo fue de 4.5 meses y los que quedaron con enfermedad residual y recibieron una segunda línea de tratamiento, la sobrevida libre de progresión de 8.1 meses.

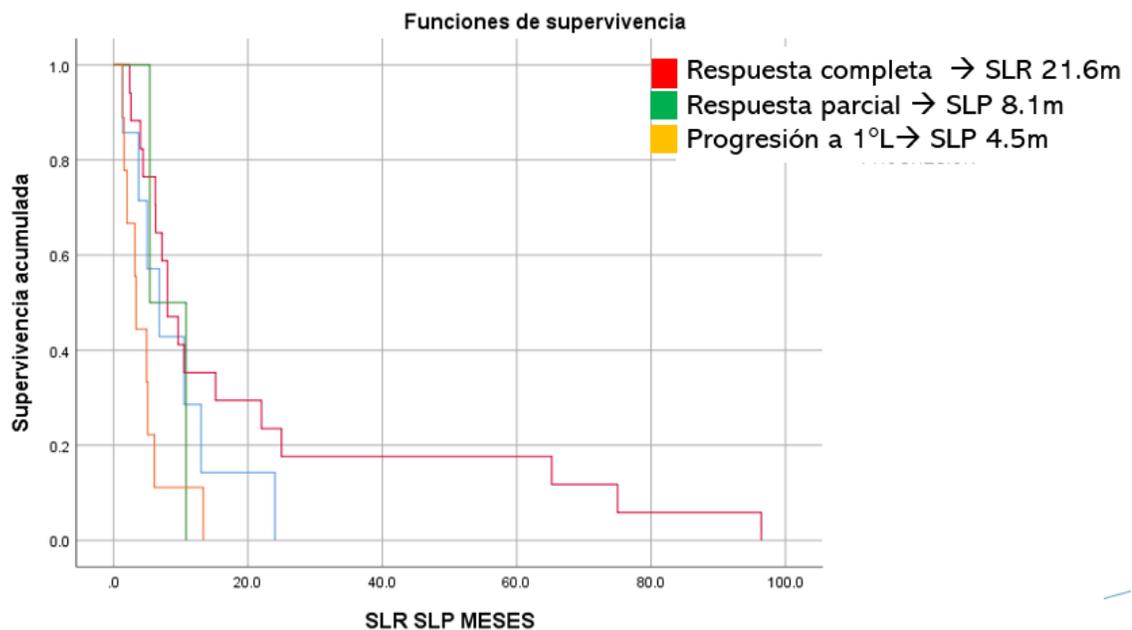


Imagen 1. Gráfica de Kaplan–Meier de sobrevida libre de progresión y sobrevida libre de recurrencia

CAPÍTULO VII

DISCUSIÓN

En el presente estudio se analizaron 103 pacientes con una edad media de 55 años, siendo similar a la reportada en nuestro país por el Instituto Nacional de Cancerología de 56.8 años²² y 57.8 años en el Hospital General de México²³, pero inferior a lo reportado en el hospital del Instituto Mexicano de Seguro Social de Puebla de 64.9 años²⁴, Argentina de 56 años o Brasil de 58 años²⁵, sin embargo es inferior a la publicada en otros países como Reino Unido donde la mediana de edad es de 63 años²⁶, Estados Unidos de 65 79 años el 37% de su población²⁷, Alemania 64 años²⁸, observándose una edad de diagnóstico más avanzada en países de alto desarrollo y una edad más temprana en países en vías de desarrollo como lo es América Latina .

Dentro de los factores de riesgo asociados al desarrollo de cáncer de pene, en nuestra cohorte solo el 10% presentaron circuncisión, siendo sumamente inferior a otros países como Australia donde la tasa de circuncisión es del 48%²⁸, lo cual se ha relacionado con factores sociales y culturales el observar dichas discrepancias.

Respecto al factor de riesgo de tabaquismo, en nuestra cohorte se documentó en el 45.6% con un promedio de 5.5 paquetes/año, lo cual si lo comparamos con lo publicado en el IMSS el 27.3% presentaron tabaquismo, siendo mayor en nuestra población e inferior a la publicada en el Hospital General de México de 55.9%²³.

Se desconoce la prevalencia de virus de papiloma humano en nuestra población, debido a que no es un estudio solicitado de forma de rutinaria en nuestra atención médica debido a la cuestión de acceso económico para su realización, sin embargo se ha documentando que la positividad para el virus del papiloma humano en la población masculina mexicana es del 62.3% y para las variantes oncogénicas del 18.9%, siendo la más prevalente subtipo 6 en el 5.8%, 16 en el 5.2% y 11 y 18, en el 2.2 y 1.4% respectivamente²⁹.

La duración de los síntomas en nuestra población fue de 17.7 meses y un retraso de tiempo entre el diagnóstico y el inicio de tratamiento de 97 días en nuestra institución, que al compararla con la cohorte australiana de Chung y colaboradores la mediana de tiempo al diagnóstico fue de 20.2 meses y en otros estados de nuestro país hasta de 12 meses²³ y entre el diagnóstico y tratamiento quirúrgico una mediana de tiempo de 35 días²³. Por lo anterior, nuestros pacientes tardan más de año y medio desde la aparición de los síntomas y el diagnóstico, probablemente asociado a la falta de información tanto del paciente como de los médicos de primer contacto, no acceso a los servicios de salud de forma gratuita, así como vergüenza asociada a la presencia de ulceración en el miembro viril.

El sitio anatómico mayormente afectado es el glande en el 33% de los pacientes de la base del SEER Surveillance, Epidemiology and End Result de los Estados Unidos²⁷, 52% en Argentina, 70% en Australia²⁸, 74% en Brasil²⁵ y en nuestro país en el 40.9%²⁴, siendo nuestra prevalencia en esta cohorte del 59.2% en el área del glande, esta alta prevalencia en nuestra población se puede justificar debido a las bajas tasas de circuncisión y la exposición a traumatismo directo, la acumulación de esmegma y desarrollo de fimosis.

Se ha documentado en otras series, tamaño tumoral promedio de 2.9 cm, con crecimiento verrucoso en el 11%²⁶, en nuestro país se ha reportado hasta en el 54.8% de los casos tumores > 4cm²³ y del 27.3% mayores a 5, y en nuestra cohorte reportamos la mediana de tamaño de 4.1 cm, similar a lo reportado a nuestro país, pero mayor a lo reportado en la literatura, lo que se traduce en un retraso en el diagnóstico y peor pronóstico, disminuyendo las tasas de realización de preservación de órgano.

En relación a la etapificación, T1 es el más frecuente en el 48- 69% de los casos y T2 en el 21% de los pacientes, con involucro ganglionar en el 13% de los hombres analizados^{26,28}, en nuestra población analizada la presencia de T1 y T2, fue en el 15.5 y 12.6% de los casos, con un mayor involucro ganglionar clínica y patológicamente positivo en el 71.2% de los pacientes, lo cual es directamente proporcional al tamaño tumoral y el retraso en el diagnóstico.

Se observa que la prevalencia de T3 y T4 son menores en los países desarrollados, siendo para T3 del 17%.^{25,28} Sin embargo en nuestro país se ha

reportado T3 en el 37.6%²³ y en nuestra población es del 30.9% de los casos, siendo casi el doble de lo publicado en países desarrollados.

De acuerdo con lo publicado de la base del SEER de Estados Unidos, ellos reportan que hasta el 57% son diagnosticados en etapa localizada^{26,27}, contrario a nuestra población mexicana donde reportamos en estadio localizado solo el 18.4% de los casos, siendo la mitad de los pacientes en escenario localmente avanzado, siendo superior incluso a lo reportado por Brasil en el área de mayor incidencia a nivel Latinoamérica, que es del 17.5%.²⁵

La enfermedad regional ha sido reportada en el 29.25% de los pacientes de Estados Unidos y enfermedad a distancia solo el 5% de la población²⁷, en nuestro país se ha documentado involucro ganglionar hasta en el 42.2- 62% % de los pacientes^{22,23} y en este estudio la tasa más alta de hasta 71.2 de involucro ganglionar y escenario metastásico en el 7.7% de los pacientes.

Respecto al tratamiento quirúrgico, en el 59% de los casos se pudo realizar un tratamiento quirúrgico local y conservador²⁶, en la base del SEER hasta el 72.5%²⁷. En nuestro país la tendencia es a realizar mayormente falectomía total en el 36- 43% y parcial en el 15-33%^{22,23}, y nuestra población es muy similar a lo publicado en México, siendo la falectomía parcial el procedimiento de elección en el 57.2% de los pacientes a pesar de tamaños tumorales T3 predominantemente.

La realización de linfadenectomía en Brasil es del 41.8% y otros centros de México del 19.4% de los pacientes^{23,25} y en nuestro centro es del 31%, éstas

bajas tasas se pueden asociar al bajo volumen de pacientes recibidos de forma anual, así como la alta tasa de complicaciones postquirúrgicas mayores al 50% en algunos centros²³.

Se reporta que solo el 3.6% de los pacientes reciben quimioterapia adyuvante²⁵, siendo en nuestro estudio de hasta el 57.1%, siendo la indicación la presencia de ganglios pélvicos, extensión extranodal, más de 3 ganglios positivos o que la afectación sea bilateral. Sin embargo, se debe de tener en cuenta que actualmente no existe un esquema estándar de tratamiento, siendo la recomendación de la *National Comprehensive Cancer Network*¹³ el uso de paclitaxel, ifosfamida y cisplatino como régimen referido y otros esquemas recomendados 5 fluoracilo y cisplatino, en este escenario, sin embargo observamos en nuestro centro es más común usar doblete en el 60.% vs triplete 17.8%.

La radioterapia adyuvante se ha documentado su uso hasta en el 27% de los pacientes²⁵, siendo inferior a lo reportando en esta cohorte de hasta 65.%, siendo la dosis promedio de 46.5 Gy y la dosis recomendada en este escenario es del 45- 50.4Gy hasta completar dosis total de 65-70 Gy, lo que se traduce inclusive en una dosis infraterapéutica y esta debe de ser administrada de forma concurrente con quimioterapia (categoría 3) o sola (categoría 2B), extrapolado de otros tumores pélvicos, como cáncer de cérvix o cáncer anal¹³.

Además de los factores pronóstico ya mencionados, en nuestra población el apego al tratamiento y el seguimiento es una gran limitante, ya que hasta un 25% de los pacientes solo acuden una vez y pierden seguimiento, y 6 visitas médicas son insuficientes para lograr la curabilidad de la enfermedad, por lo cual se traduce en un mayor riesgo de progresión de la enfermedad al no recibir el tratamiento médico estándar.

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIÓN

El cáncer de pene es una neoplasia maligna poco frecuente, que a nivel mundial se diagnostica en etapas localizadas en países de desarrollo, sin embargo, en nuestra población se observó que predominan las etapas localmente avanzadas, lo que se traduce en una peor sobrevida libre de recurrencia, progresión y global, con un pobre pronóstico a 5 años.

Por lo anterior es importante difundir más información sobre esta enfermedad y promover la vacunación contra virus de papiloma humano también en los hombres, así como cambios al estilo de vida y suspensión de tabaco para disminuir su prevalencia y que ésta sea diagnosticada en etapas más tempranas, potencialmente curables.

La presencia de características de alto riesgo como tamaño tumoral, involucro ganglionar, extensión extranodal y enfermedad metastásica confieren un pronóstico sombrío a corto plazo.

Por lo tanto, el cáncer de pene requiere de un manejo multidisciplinario y eficaz, entre el urólogo, el patólogo, el radiólogo, el oncólogo médico y radio-oncólogo, para mejorar los desenlaces y el pronóstico a largo plazo.

CAPÍTULO IX

BIBLIOGRAFÍA

1. EAU. (2020). EAU Guidelines on Sexual and Reproductive Health. *European Association of Urology*, 232.
2. Kurpad, R., D, M., Kim, W., D, M., Rathmell, W. K., D, M., ... D, M. (2011). A multidisciplinary approach to the management of urologic malignancies: does it influence diagnostic and treatment decisions? *Urol Oncol.*, 29(4), 378–382. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2009.04.008>
3. Medina-Villaseñor, E. A., Ibáñez-García, A. O., Martínez-Macías, R., Barra-Martínez, R., Quezada-Adame, I., Pérez-Castro, J. A., & Pérez-Bolaños, R. (2010). Cáncer de pene. Revisión de las características clínico-patológicas. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 9(6), 282–296. Retrieved from [https://www.elsevier.es/es-revista-gaceta-mexicana-oncologia-305-articulo-cancer-pene-revision-caracteristicas-clinico-patologicas- X1665920110004344](https://www.elsevier.es/es-revista-gaceta-mexicana-oncologia-305-articulo-cancer-pene-revision-caracteristicas-clinico-patologicas-X1665920110004344)
4. Bleeker, M. C. G., Heideman, D. A. M., Snijders, P. J. F., Horenblas, S., Dillner, J., & Meijer, C. J. L. M. (2009). Penile cancer: Epidemiology, pathogenesis and prevention. *World Journal of Urology*, 27(2), 141–150.

<https://doi.org/10.1007/s00345-008-0302-z>

5. Letendre, J., Saad, F., & Lattouf, J. B. (2011). Penile cancer: What's new? *Current Opinion in Supportive and Palliative Care*, 5(3), 185–191.
<https://doi.org/10.1097/SPC.0b013e32834903d9>
6. Thomas, A., Necchi, A., Muneer, A., Tobias-Machado, M., Tran, A. T. H., Van Rompuy, A. S., ... Albersen, M. (2021a). Penile cancer. *Nature Reviews Disease Primers*, 7(1). <https://doi.org/10.1038/s41572-021-00246-5>
7. Global Cancer Observatory. (n.d.). Retrieved December 9, 2021, from <https://gco.iarc.fr/>
8. Thomas, A., Necchi, A., Muneer, A., Tobias-Machado, M., Tran, A. T. H., Van Rompuy, A. S., ... Albersen, M. (2021b). Penile cancer. *Nature Reviews Disease Primers* 2021 7:1, 7(1), 1–24.
<https://doi.org/10.1038/s41572-021-00246-5>
9. Rando Sous, A., Pérez-Utrilla Pérez, M., Aguilera Bazán, A., Tabertero Gomez, A., Cisneros Ledo, J., & De La Peña Barthel, J. (2009). A review of penile cancer. *Advances in Urology*.
<https://doi.org/10.1155/2009/415062>
10. Chahoud, J., Kohli, M., & Spiess, P. E. (2021). Management of Advanced Penile Cancer. *Mayo Clinic Proceedings*, 96(3), 720–732.
<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.06.031>
11. Hakenberg, O. W., Dräger, D. L., Erbersdobler, A., Naumann, C. M., Jünemann, K. P., & Protzel, C. (2018). The Diagnosis and Treatment of Penile Cancer. *Deutsches Ärzteblatt International*, 115(39), 646.

<https://doi.org/10.3238/ARZTEBL.2018.0646>

12. Castellsagué, X., Bosch, F. X., Muñoz, N., Meijer, C. J. L. M., Shah, K. V., de Sanjosé, S., ... Franceschi, S. (2002). Male circumcision, penile human papillomavirus infection, and cervical cancer in female partners. *The New England Journal of Medicine*, 346(15), 1105–1112.
<https://doi.org/10.1056/NEJMOA011688>
13. Flaig, T. W., Spiess, P. E., Chair, V., Agarwal, N., Bangs, R., Boorjian, S. A., ... Dwyer, M. (2021). *NCCN Guidelines Version 2.2021 Penile Cancer Continue NCCN Guidelines Panel Disclosures*.
14. Masterson, T. A., & Tagawa, S. T. (2021). A 25-year perspective on advances in an understanding of the biology, evaluation, treatment and future directions/challenges of penile cancer. *Urologic Oncology*, 39(9), 569–576. <https://doi.org/10.1016/J.UROLONC.2021.05.021>
15. Lont, A. P., Kroon, B. K., Horenblas, S., Gallee, M. P. W., Berkhof, J., Meijer, C. J. L. M., & Snijders, P. J. F. (2006). Presence of high-risk human papillomavirus DNA in penile carcinoma predicts favorable outcome in survival. *International Journal of Cancer*, 119(5), 1078–1081.
<https://doi.org/10.1002/IJC.21961>
16. D’Aniello, C., Cavaliere, C., Facchini, B. A., D’Errico, D., Capasso, M., Iovane, G., ... Facchini, G. (2020). Penile cancer: Prognostic and predictive factors in clinical decision-making. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 24(23), 12093–12108.
https://doi.org/10.26355/eurrev_202012_23998
17. De Giorgi, V., Salvini, C., Massi, D., Raspollini, M. R., & Carli, P. (2005).

Vulvar basal cell carcinoma: Retrospective study and review of literature. *Gynecologic Oncology*, 97(1), 192–194. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2004.12.008>

18. Leone, A., Diorio, G. J., Pettaway, C., Master, V., & Spiess, P. E. (2017). Contemporary management of patients with penile cancer and lymph node metastasis. *Nature Reviews Urology*, 14(6), 335–347. <https://doi.org/10.1038/nrurol.2017.47>
19. Peyraud, F., Allenet, C., Gross-Goupil, M., Domblandes, C., Lefort, F., Daste, A., ... Ravaud, A. (2020). Current management and future perspectives of penile cancer: An updated review. *Cancer Treatment Reviews*, 90(May), 102087. <https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2020.102087>
20. Barnholtz-Sloan, J. S., Maldonado, J. L., Pow-sang, J., & Giuliano, A. R. (2007). Incidence trends in primary malignant penile cancer. *Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations*, 25(5), 361–367. <https://doi.org/10.1016/J.UROLONC.2006.08.029>
21. Van Poppel, H., Watkin, N. A., Osanto, S., Moonen, L., Horwich, A., & Kataja, V. (2013). Penile cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up†. *Annals of Oncology*, 24(SUPPL.6), vi115–vi124. <https://doi.org/10.1093/ANNONC/MDT286>
22. Reynoso Noverón, N., Scavuzzo, A., Santana Rios, Z., Meneses-García, A., Uscanga-Yépez, J., Domínguez Castillo, R. E., ... Jiménez-Ríos, M. Á. (2020). Cáncer de pene en México: 20 años de experiencia en un hospital académico de tercer nivel. *Arch. Esp. Urol. (Ed. Impr.)*, 11–18.
23. Cabrera-Mora, N. A., Sánchez-Núñez, J. E., Armando Hernández-

Hernández, R., David Rodríguez-Valle, E., De Los Santos-González, J. A., Rosas-Nava, J. E., & Jaspersen-Gastélum, J. (n.d.). Clinical and pathologic characteristics of penile cancer: current experience at a tertiary care hospital center in Mexico Características clínico-patológicas del cáncer de pene: experiencia actual de un centro hospitalario de tercer nivel en México. *Artículo Original Revista Mexicana de URología ISSN*, 80(5), 1–9.

24. Montiel-Jarquín, Á. J., Contreras-Díaz, A. J., Vázquez-Cruz, E., Chopin-Gazga, M. A., Romero-Figueroa, M. S., Etchegaray-Morales, I., & Alvarado-Ortega, I. (2017). [Five-year survival analysis in patients with penile cancer]. Retrieved December 12, 2021, from Revista medica del Instituto Mexicano del Seguro Social website: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28212473>
25. Coelho, R. W. P., Pinho, J. D., Moreno, J. S., Garbis, D. V. E. O., Do Nascimento, A. M. T., Larges, J. S., ... Silva, G. E. B. (2018). Penile cancer in Maranhão, Northeast Brazil: the highest incidence globally? *BMC Urology*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/S12894-018-0365-0>
26. Mistry, T., Jones, R. W. A., Dannatt, E., Prasad, K. K., & Stockdale, A. D. (2007). A 10-year retrospective audit of penile cancer management in the UK. *BJU International*, 100(6), 1277–1281. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2007.07168.x>
27. Qi, F., Wei, X., Zheng, Y., Ren, X., Li, X., & Zhao, E. (2020). Incidence trends and survival outcomes of penile squamous cell carcinoma: evidence from the Surveillance, Epidemiology and End Results

population-based data. *Annals of Translational Medicine*, Vol. 8, pp. 1428–1428. <https://doi.org/10.21037/atm-20-1802>

28. Chung, E., Yang, S., White, L., Wood, S., & Nicol, D. (2015). Lessons learnt in the management of primary invasive penile cancer in an Australian tertiary referral centre: Clinical outcomes with a minimum 48 months follow-up study. *Korean Journal of Urology*, 56(2), 125. <https://doi.org/10.4111/KJU.2015.56.2.125>

29. Akogbe, G. O., Ajidahun, A., Sirak, B., Anic, G. M., Papenfuss, M. R., Fulp, W. J., ... Giuliano, A. R. (2012). Race and prevalence of human papillomavirus infection among men residing in Brazil, Mexico, and the United States. *International Journal of Cancer. Journal International Du Cancer*, 131(3), E282. <https://doi.org/10.1002/IJC.27397>

CAPÍTULO XI

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Yuridia Evangelina Rodríguez Rosales

Candidato para el grado de

Subespecialista en Oncología Médica

Tema:

“CÁNCER DE PENE: 20 AÑOS DE EXPERIENCIA EN UN CENTRO ONCOLÓGICO DE REFERENCIA EN MÉXICO”

Campo de estudio: Ciencias de la Salud

BIOGRAFÍA:

Datos Personales: Nacida en Reynosa, Tamaulipas el 22 de julio de 1989; hija de Valerio Rodríguez Pérez y Obdulia Rosales Fabián.

Educación: Egresada de la Universidad Autónoma de Nuevo León, grado obtenido de Médico Cirujano y Partero en el 2013.

Egresada de la Universidad Autónoma de Nuevo León, grado obtenido de Médico especialista en Medicina Interna en el 2019.

Experiencia Profesional: Residente de Oncología Médica del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” de la Universidad Autónoma de Nuevo León, desde el año 2019.