

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

MEDICINA Y CIRUGÍA

***TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN LA
CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA***

**Evolución de la carga de la enfermedad por Cáncer
de vías urinarias en Costa Rica desde el año 1990
hasta el 2014**

**Sustentante
Sergio Abarca Álvarez**

**Tutor
Dr. Christian Valverde Solano**

Noviembre, 2018

Tabla de contenidos

ÍNDICE DE GRÁFICOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
DEDICATORIA	xi
AGRADECIMIENTOS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1.1 Antecedentes del problema	16
1.1.2. Delimitación del problema	18
1.1.3 Justificación	18
1.2 PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN:	20
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:	20
1.3.1 Objetivo General:	20
1.3.2 Objetivos específicos:	20
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	21
1.4.1. Alcances de la investigación	21

1.4.2. Limitaciones de la investigación.....	21
CAPÍTULO II. Marco Teórico	22
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO	23
2.1.1 HISTORIA DE CARGA DE LA ENFERMEDAD	23
2.1.2 Historia del cáncer de vías urinarias	26
2.2.1 Definición de cáncer.....	27
2.2.2 Definición de cáncer de vías urinarias	27
2.2.3 Anatomía de las vías urinarias.....	27
2.2.4 Epidemiología	32
2.2.5 Clasificación.....	33
2.2.6 Diagnóstico	39
2.2.7 Tratamiento.....	43
2.2.8 Pronóstico	45
2.2.9 Prevención	46
2.3 Cáncer de vejiga	47
2.3.1 Epidemiología	47
2.3.2 Histopatología	48
2.3.3 Clasificación.....	48
2.3.4 Sintomatología	51

2.3.5 Diagnóstico	51
2.3.6 Pronóstico	52
2.3.7 Tratamiento	53
2.3.8 Seguimiento	54
2.3.9 Prevencion	54
CAPÍTULO III	55
MARCO METODOLÓGICO	55
3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	56
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	57
3.3 UNIDAD O ANÁLISIS DE ESTUDIO	58
3.3.1 Población	58
3.3.2 Muestra	58
3.4 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	59
3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	60
3.5.1 Fuentes de información.....	61
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	62
3.7 Metodología	65
CAPÍTULO IV	67
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	67

CAPÍTULO V:	94
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	94
5.1. DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	95
CAPÍTULO VI:	102
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	102
6.2 RECOMENDACIONES.....	106
ABREVIATURAS.....	114
ANEXOS.....	115
DECLARACIÓN JURADA.....	116
CARTA DEL TUTOR.....	117
CARTA DEL LECTOR.....	118
CARTA DEL FILÓLOGO.....	119

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N ^o 1. Mortalidad General de Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014, (Tasas por 100000 habitantes)	68
Gráfico N ^o 2. Prevalencia general por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).	69
Gráfico N ^o 3 Prevalencia en menores de 5, 5-14, 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes). 70	
Gráfico N ^o 4 Incidencia general por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).	71
Gráfico N ^o 5 Incidencia en menores de 5, 5-14, 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes). 72	
Gráfico N ^o 6 AVP general por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).	73
Gráfico N ^o 7 AVP en menores de 5, 5-14, 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes). 74	
Gráfico N ^o 8 AVD general por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).	75

Gráfico N⁰9 AVD en menores de 5, 5-14, 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes). 76

Gráfico N⁰10 AVAD general por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).77

Gráfico N⁰11 AVAD en menores de 5, 5-14, 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes)..78

Gráfico N⁰12 Mortalidad General de Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014, (Tasas por 100000 habitantes).79

Gráfico N⁰13 Prevalencia general por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).80

Gráfico N⁰14 Prevalencia de 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).81

Gráfico N⁰15 Incidencia general por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes82

Gráfico N⁰16 Incidencia de 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).....83

Gráfico N⁰17 AVP general por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).84

Gráfico N ^o 18 AVP de 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).....	85
Gráfico N ^o 19 AVD general por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).	86
Gráfico N ^o 20 AVD de 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).....	87
Gráfico N ^o 21 AVAD general por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).	88
Gráfico N ^o 22 AVAD de 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).....	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N ^o 1. Clasificación Internacional de Impedimentos, Discapacidad y Handicap de la OMS.....	24
Tabla N ^o 2. Esperanza de vida a cada edad del Modelo West Nivel 26 de Coale y Demeny.....	25
Tabla N ^o 3. Clasificación histológica de carcinomas renales.....	34
Tabla N ^o 4. Estatificación del cáncer de riñón.....	38
Tabla N ^o 5. Masas renales quísticas.....	41
Tabla N ^o 6. Graduación histológica de los tumores vesicales no músculo-invasivos de la Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Internacional de Patología Urológica del 2004.....	47
Tabla N ^o 7 Clasificación TNM de 2009 del cáncer de vejiga.....	49
Tabla N ^o 8 Cantones con mayor y menor mortalidad por Cáncer de Riñón.....	93
Tabla N ^o 8 Cantones con mayor y menor mortalidad por Cáncer de Vejiga.....	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N ^o 1 Estructura interna del Riñón.....	29
Figura N ^o 2 Anatomía de Vejiga.....	32
Mapa N ^o 1 Distribución geográfica por cantones de mortalidad por Cáncer de Riñón en Costa Rica, en ambos sexos, del año 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).....	90
Mapa N ^o 2 Distribución geográfica por cantones de mortalidad por Cáncer de Vejiga en Costa Rica, en ambos sexos, del año 1990 al 2014. (Tasas por 100.000 habitantes).....	91

DEDICATORIA

Primeramente, dedicada mis padres que gracias a Dios y sus esfuerzos ayudaron de todas las formas a culminar mis estudios.

A mis hermanos que de una u otra forma me brindaron su ayuda, me dieron palabras de apoyo cuando más lo necesité.

Mis amigos de la universidad que a pesar de muchas circunstancias me hicieron saber que, aunque cueste, lo íbamos a lograr.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitir que un anhelo de corazón se cumpliera, a pesar de las circunstancias.

Mi familia por el apoyo brindado tanto afectivo como monetario que logró que una carrera de vida se lograra.

Dr. Christian Valverde Solano por ser un amigo, guía y profesional en la realización de mi tesis.

RESUMEN

Introducción: El cáncer de vías urinarias está afectando a la población en general, y la población adulta mayor es una de las más afectadas. Ha venido en crecimiento debido al incremento en nuestro país de esta población en particular, usualmente antecedida por sintomatología urinaria. **Objetivo:** Determinar la carga de enfermedad por cáncer de vías urinarias en Costa Rica, 1990-2014. **Metodología:** El análisis de los datos se dio mediante la recolección de datos por medio del Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) a través del Global Burden of Disease (GBD) e Instituto Nacional de Estadística y Censo. Para mortalidad, incidencia, prevalencia, años de vida ajustados a discapacidad se emplean los grupos de edades de 1-4 años, 5-14, 15-49, 50-69 y > 70 años. **Discusión:** La carga de la enfermedad causada por cáncer de riñón y cáncer de vejiga a nivel mundial ha mostrado un ascenso a través de los años, con un porcentaje de cambio de 1990 al 2006 de menos 1,9% y 2006 al 2016 de menos 3,7 para cáncer de riñón y de 1990 al 2006 de menos 21,8% y del 2006 al 2016 de menos 9% para cáncer de vejiga. **Conclusión:** La Mortalidad por Cáncer de vejiga y riñón en Costa Rica presentó una tendencia entre ascensos y descensos durante el periodo de estudio, la cual se pudo evidenciar a pesar de la poca información que se ha recopilado en el país.

Palabras claves: Cáncer, vejiga, riñón, vías urinarias, carga de la enfermedad, mortalidad, incidencia, prevalencia.

ABSTRACT

Introduction: Urinary tract cancer is more common nowadays, where the elderly citizens are the ones who present higher statistics, also due to an important increase on this population. **Objective:** to determine the disease burden due to urinary tract cancer in Costa Rica from 1990 to 2014. **Methodology:** the data bases were the institute for health metrics and evaluation (IHME), the Global burden of disease and the national institute of census and statistics, for mortality, incidence, prevalence, years adjusted for disability, using ages groups from 1-4 years old , 5 – 14, 15- 49, 50 -69, and more than 70 years old. **Conclusion:** Mortality due to bladder and kidney cancer in Costa Rica showed a tendency between ascents and descents during the study period, which could be evidenced in spite of the little information that has been collected in the country.

Key words: cancer, bladder, kidney, urinary tract, burden of disease, mortality, incidence, prevalence.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes del problema

El carcinoma urtelial se encuentran representados en 5%-10% por CU-VUS. Se calcula que la incidencia anual de carcinomas uroteliales de vías urinarias superiores en los países occidentales es de uno o dos casos nuevos por 100.000 habitantes ⁽¹⁾.

En México el cáncer de uréter y pelvis renal representan el 4% de las neoplasias urológicas, en el año 2000, se reportaron 23 casos nuevos y 3 defunciones, de estos el 10% eran por causa de tumores renales ⁽²⁾.

En el presente año, Chile publicó un estudio sobre la epidemiología del cáncer urogenital, se presenta el cáncer de vejiga en el segundo lugar en cuanto a prevalencia. Respecto a la incidencia se estimó una tasa de 3,9 casos por 100 000 habitantes y de mortalidad de 1,94 muertes por 100 000 habitantes, y es superior para el sexo masculino. El cáncer de riñón ocupó el tercer puesto de prevalencia, se presenta para este tipo de carcinoma una tasa incidencia de 6,0 casos por 100 000 habitantes y una mortalidad de 4,35 muertes ⁽³⁾.

En el análisis de la situación del cáncer en Perú en el año 2013, se estimó que el cáncer de riñón fue responsable de un total de 5171 años de vida saludables perdidos (AVISA) con un mayor aporte del componente de mortalidad con 4806 años de vida perdidos por muerte prematura (AVP) frente a 365 años vividos con discapacidad (AVD). El cáncer de vejiga ocasionó una pérdida de 2700 AVISA,

con 1911 AVP frente a 789 AVD, se evidenció una mayor carga de mortalidad que morbilidad⁽⁴⁾.

En Colombia en el año 2005 se realizó el estudio sobre carga de la enfermedad por causa del cáncer en general. En esta investigación el cáncer de vejiga ocupó el puesto número 17 para ambos sexos, con una carga total de la enfermedad de 15,9 AVISA por 100 000 habitantes, causada en la mayor parte de los casos por el sexo masculino. La carga por mortalidad fue de 12,7 AVP y la de morbilidad de 3,3 AVD por 100 000 habitantes⁽⁵⁾.

El carcinoma renal constituye el 2,6% de todas las neoplasias malignas primarias del adulto que se presentan en Estados Unidos, es la séptima neoplasia más frecuente en el varón y ocupa el decimosegundo lugar en la mujer, es responsable del 3% de las causas de muerte por cáncer. La incidencia de este tipo de cáncer ha aumentado en el mundo occidental en las últimas décadas, a razón de un 3% anual.⁽⁶⁾

A nivel mundial en el año 1985 se presentaron 127000 casos nuevos de cáncer renal, equivalentes a 1,7% de la incidencia total de cáncer a nivel mundial; se ha identificado un aumento en la incidencia en Norteamérica y Europa. El cáncer de vejiga para el año 1980 representaba el 3,5% de todas las neoplasias malignas que se presentaron en el mundo, para el año 1985 ocupó el puesto número 11 en incidencia a nivel mundial con 243000 casos nuevos, y se identifica un pico de incidencia en séptimo decenio de la vida, con una relación hombre/mujer a nivel mundial 3:1.⁽⁷⁾

En Costa Rica, no existen estudios sobre la carga de enfermedad generada por cáncer de vías urinarias. El cáncer de vejiga es más frecuente en los hombres,

para el año 2000 se estimó una tasa de incidencia de 2,64 casos por 100 000 habitantes, con una tasa de 3,83 para hombres y 1,43 para mujeres. El carcinoma renal representó el 1,4% de todos los tumores malignos en Costa Rica para el año 1996; es 1.6 veces más frecuente en hombres, y aumenta su incidencia entre la quinta y sexta década de la vida. ⁽⁸⁾

1.1.2. Delimitación del problema

El estudio consiste en la estimación de la carga de la enfermedad por cáncer de vías urinarias inferiores y superiores del año 1990-2014, incluyendo ambos sexos y todas las edades en Costa Rica.

1.1.3 Justificación

En Costa Rica y a nivel mundial se han generado grandes avances en la detección y el manejo del cáncer, sin embargo, pese a estas mejoras la mortalidad sigue siendo alta. El cáncer de vías urinarias corresponde a uno de los tumores malignos más agresivos y perjudiciales para la población.

Los tumores de vías urinarias corresponden a una problemática de gran importancia a nivel mundial, debido a la severidad con la que se presentan y a las repercusiones que pueden producir debido a su alta mortalidad y las secuelas que pueden llegar a presentar. En Costa Rica hay un vacío importante de información sobre estas patologías, se presenta escasa o nula información sobre la mayoría de los tumores de vías urinarias. Lo anterior ocasiona un desconocimiento real sobre la morbilidad y la mortalidad que esta enfermedad puede producir.

El objetivo de esta investigación es ampliar el conocimiento que se tiene en el país de la incidencia, mortalidad y carga de la enfermedad del cáncer de vías urinarias, para determinar el alcance que pueden tener estas patologías en la población costarricense.

1.2 PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la carga de la enfermedad por cáncer de vías urinarias en Costa Rica, 1990-2014?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1.3.1 Objetivo General:

- Determinar la carga de enfermedad por cáncer de vías urinarias en Costa Rica, 1990-2014.

1.3.2 Objetivos específicos:

- Identificar la mortalidad de cáncer de vías urinarias en Costa Rica, para el periodo 1990-2014.
- Describir la prevalencia del cáncer de vías urinarias en Costa Rica para el periodo 1990-2014.
- Identificar la incidencia de la carga de la enfermedad por cáncer de vías urinarias en Costa Rica para el periodo, 1990-2014.
- Definir el comportamiento de los años de vida perdidos (APP) años asociados a discapacidad (AVD) y años de vida ajustados a discapacidad (AVADS) por cáncer de vías urinarias en Costa Rica de 1990-2014.
- Determinar la distribución del Cáncer de vías urinarias en Costa Rica por cantones para el periodo 1990-2014.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1. Alcances de la investigación

- Se evidenció la tendencia de la mortalidad, prevalencia, incidencia y carga de la enfermedad por Cáncer de vías urinarias en Costa Rica, en un periodo de 25 años.

1.4.2. Limitaciones de la investigación

- No existen estudios previos de carcinomas de vías urinarias en Costa Rica.
- No se dispone de información estadística de Cáncer de uretra, ni de uréteres en Costa Rica durante el tiempo de estudio contemplado en la presente investigación.
- Se realizó la comparación únicamente de la mortalidad general de ambos tipos de cáncer, a razón de que se identificaron grupos etarios distintos para cada tipo de cáncer.
- No se cuenta con información en Costa Rica para los grupos de edad de 1- 4, 5-14, 15-49 años de incidencia, prevalencia, años de vida ajustados a discapacidad por cáncer vejiga, por lo cual no fueron representados.

CAPÍTULO II. Marco Teórico

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

2.1.1 HISTORIA DE CARGA DE LA ENFERMEDAD

La carga de enfermedad es un indicador que evalúa las pérdidas que se dan en el sector salud, debido a las consecuencias mortales como las no mortales que se producen por diferentes enfermedades.

El [⁽⁹⁾ enfatizó en los objetivos importantes para la cuantificación de la carga de la enfermedad:

1. Ayudar a fijar las prioridades de los servicios de salud (curativos y preventivos).
2. Establecer las prioridades de investigación en salud.
3. Identificar a los grupos desfavorecidos y enfocar las intervenciones en materia de salud.
4. Ofrecer una medida comparable del producto para evaluar y planificar las intervenciones, los programas y el sector.

La carga de la enfermedad ⁽⁹⁾ se puede medir por medio de los años de vida ajustados a discapacidad (AVAD) o años de vida saludables perdidos (AVISA), esto equivale a un año de vida sano perdido. Estos indicadores combinan la suma de los años de vida perdidos por muerte prematura (AVP) y los años vividos con discapacidad (AVD).

Los años de vida ajustados a discapacidad han sido utilizados en estudios de impacto económico, se encuentran relacionados con el análisis de costo-efectividad, por lo cual no son estudios que solo se ejerzan el campo de la salud, ya que logran alcances determinando la situación de salud de determinada población. Para poder calcularlos se necesita conocer la incidencia, la duración media de la enfermedad y el valor de ponderación de la discapacidad ⁽¹⁰⁾.

Tabla N^o1. Clasificación Internacional de Impedimentos, Discapacidad y Handicap de la OMS.

Clase	Descripción	Peso
0	Ausencia de discapacidad	0
1	Limitación en la capacidad de desempeño en al menos una actividad de las siguientes áreas: recreación, educación, procreación y ocupación.	0.096
2	Limitación en la capacidad de desempeño para la mayoría de actividades en una de las siguientes áreas: recreación, educación, procreación y ocupación.	0.22
3	Limitación en la capacidad de desempeño de actividades o en dos o más de las siguientes áreas: recreación, educación, procreación y ocupación.	0.400
4	Limitación en la capacidad de desempeño en la mayoría de las actividades en todas las siguientes áreas: recreación, educación, procreación y ocupación.	0.600
5	Necesidad de asistencia en las actividades cotidianas instrumentales, como en la preparación de alimentos, en hacer compras o en el aseo de la casa.	0.810
6	Necesidad de asistencia en actividades personales cotidianas, como comer, higiene personal y vestido.	0.920
7	Muerte.	1

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽¹⁰⁾.

Los años de vida perdidos por muerte prematura (AVP) se definen como los años que deja de vivir una persona, debido a muerte prematura.

Para su obtención se necesita conocer la edad en la que murió el individuo y la esperanza de vida que corresponde para su edad.

Tabla N^o2. Esperanza de vida a cada edad del Modelo West Nivel 26 de Coale y Demeny.

Edad	Esperanza de vida	
	Hombres	Mujeres
0	80,00	82,50
1	79,56	81,44
5	73,38	77,95
10	70,40	72,99
15	65,41	68,02
20	60,44	63,08
25	55,47	58,17
30	50,51	53,27
35	45,57	48,38
40	40,64	45,43
45	35,77	38,72
50	30,99	33,99
55	28,32	29,37
60	21,81	24,83
65	17,50	20,44
70	13,58	16,20
75	10,17	12,26
80	7,45	8,90
85	5,24	6,22
90	3,54	4,25
95	2,31	2,89
100	1,46	2,00

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽¹⁰⁾.

A los determinantes anteriormente mencionados se pueden agregar otros factores como lo son los cambios demográficos y diferentes estilos de vida que no son causa de mortalidad pero que conllevan a morbilidad, comorbilidad y discapacidades, y provocan mayores secuelas en la vida productiva de una persona.

2.1.2 Historia del cáncer de vías urinarias

La afectación del tracto urinario superior por carcinoma urotelial o de células transicionales, fue descrita inicialmente por Rayer en 1841, sin embargo, fue hasta 1878 que se describió histológicamente por Wising y Blix. El avance de la tecnología permitió que en los años posteriores del descubrimiento de cáncer de vías urinarias se pudieran realizar más estudios para poder determinar sus factores de riesgo y la afectación celular.

Con el implemento de mejores métodos diagnósticos para una detección adecuada del cáncer de vías urinarias a partir del año 1950, se logró generar una mayor eficiencia en la identificación de la enfermedad, como resultado aumentaron de forma considerable el número de casos detectados. Se destacan sobre todo los estudios realizados por Petkovic en 1966 y 1975, y Mazeman al Congreso de la Asociación Francesa de Urología en 1972 ⁽¹¹⁾.

En Estados Unidos de 1973 a 1996 se reportaron 5379 casos de carcinoma urotelial de pelvis renal y 3676 de carcinoma de uréter. En México, el registro de neoplasias malignas del 2000 reporta 23 casos nuevos y 3 defunciones ⁽²⁾ y se realizó un estimado de 62000 nuevos casos de carcinoma de células renales tanto benigno como malignos en los Estados unidos y 300000 en todo el mundo ⁽¹²⁾.

2.2 CONTEXTO TEÓRICO

2.2.1 Definición de cáncer

Es una enfermedad provocada por un grupo de células que se multiplican sin control y de manera autónoma, invadiendo localmente y a distancia otros tejidos (13).

2.2.2 Definición de cáncer de vías urinarias

Es una enfermedad que afecta a las células que se encuentran en distintos órganos como la uretra, uréteres, vejiga y riñones. Existen diferentes tipos como el de células escamosas, adenocarcinomas y de células pequeñas.

2.2.3 Anatomía de las vías urinarias

Los riñones son órganos rojo-amarronados, con un peso aproximado en hombres de 150 g y de 135 g en la mujer, miden entre 10 a 12 cm en sentido vertical y 5 -7 cm en sentido transversal, 3 cm anteroposterior. Debido a la compresión del hígado el riñón derecho tiende a ser más corto y más ancho.

El riñón derecho se encuentra 1 – 2 cm más abajo que el izquierdo debido al desplazamiento por el hígado, el derecho se ubica entre la primera vértebra lumbar y final de la tercera lumbar, el riñón izquierdo ocupa desde el cuerpo de la décima vertebra dorsal hasta la tercera vértebra lumbar.

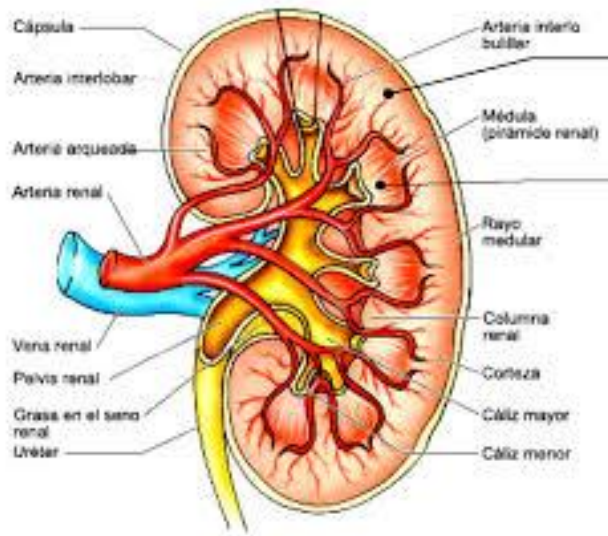
El riñón izquierdo posee una estructura llamada hilio renal, a través de este sale un conducto por el que sale la orina del riñón, la fascia gerota rodea la grasa perirrenal y el riñón su función es servir de barrera atómica para la dispersión de procesos malignos y un modo de contención de colecciones de fluido perirrenal.

En los niños los riñones son relativamente más grandes y tienen lobulaciones fetales más prominentes, las cuales están presentes en el nacimiento, que desaparecen en el primer año de vida, de manera ocasional persiste hasta la adultez.

El riñón está compuesto por dos partes, la capa externa se denomina corteza es en este sitio donde se encuentra los corpúsculos de Malpighi y una capa interna denominada medula que se encuentra conformada por pirámides renales. La nefrona representa la parte funcional del riñón, presenta un túbulo que tiene funciones secretoras y excretoras.

La vasculatura renal está conformada por una arteria y una vena que penetran el riñón a través de hilio renal, la arteria renal derecha sale de la aorta avanza con inclinación caudal por debajo de la vena cava inferior hacia el riñón derecho, la renal izquierda cursa en sentido lateral del riñón izquierdo. Ambas arterias se dirigen hacia atrás cuando entran al riñón, y tienen ramas para la glándula suprarrenal, pelvis renal y los uréteres.

Figura N^o1. Estructura interna del riñón.



Fuente: Figura obtenida de ⁽¹⁴⁾.

La arteria renal se subdivide en 5 ramas que son las arterias renales segmentarias, cada una de estas irriga una porción diferente del riñón. En el seno renal las arterias segmentarias se dividen en lobulares que después se dividirán en el parénquima renal para formar las arterias interlobulares, que se ramifican para formar las arterias arcuatas para terminar dividiéndose en arterias aferentes de los glomérulos.

El drenaje venoso se encuentra dado por las venas interlobulillares que drenan los capilares postglomerulares, estas venas se comunican libremente a través de los plexos venosos subcapsulares de las venas estrelladas con venas en la grasa perirrenal. Luego las venas interlobulillares siguen el drenaje por las ramas

arcuatas, interlobulares, lobulares y segmentarias, cada uno paralelo con su respectiva arteria.

Los uréteres son 2 estructuras en forma de tubos musculares de 25 a 30 cm de longitud que conectan los riñones a la vejiga. Son retroperitoneales, sus mitades inferiores yacen en la pelvis. A medida que cruzan la bifurcación de la arteria iliaca común o el principio de la iliaca externa, pasan a través del borde pélvico, salen del abdomen y entran en la pelvis menor.

Los extremos inferiores de los uréteres están rodeados por plexos venosos vesicales, pasan en dirección oblicua a través a través de la pared muscular de la vejiga en una dirección inferomedial, entrando en la superficie externa de la vejiga aproximadamente a 5 cm de distancia, pero sus orificios internos en la luz de la vejiga vacía están separados por solo la mitad de esta distancia ⁽¹⁵⁾.

La función del uréter es la de conducir la orina hasta la vejiga, mediante la realización de movimientos peristálticos, en los casos en los que hay obstrucción por un cálculo, se produce el denominado cólico nefrítico en donde el uréter llega a aumentar dichos movimientos ⁽¹⁶⁾.

En los hombres la única estructura que pasa entre el peritoneo y el uréter es el conducto deferente, cruza el uréter dentro del pliegue uretérico del peritoneo. El uréter yace posterolateral al conducto deferente y entra al ángulo posterosuperior de la vejiga, justo por encima de la glándula seminal. ⁽¹⁵⁾ En las mujeres, el uréter pasa medial al origen de la arteria uterina y continua a nivel de la espina ciática, donde lo cruza la arteria uterina, después pasa cerca de la parte lateral del fórnix de la vagina y entra en el ángulo posterosuperior de la vejiga.

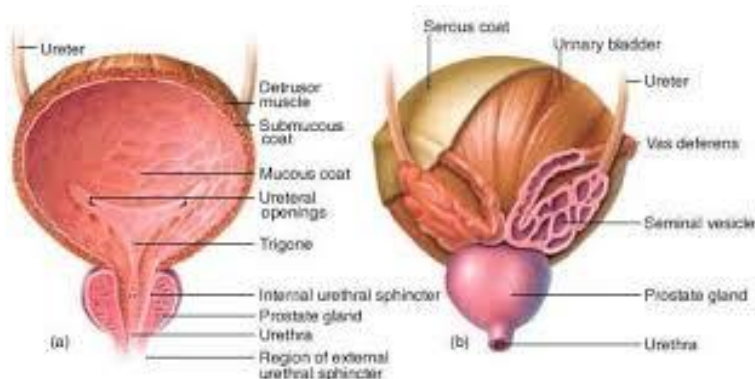
El uréter recibe su irrigación de múltiples ramas arteriales a lo largo de su recorrido, en el uréter superior estas ramas se originan de la arteria renal, la arteria gonadal, la aorta abdominal y la arteria ilíaca común. El drenaje linfático del uréter varía según el nivel ureteral, en la pelvis los linfáticos ureterales drenan en los ganglios ilíacos internos, externos y comunes, en el abdomen los ganglios linfáticos paraaórticos izquierdos constituyen el sitio de drenaje primario del uréter izquierdo, mientras que la porción abdominal del uréter derecho es drenada en primer lugar hacia los ganglios linfáticos paracavos e interaortocavos ⁽¹⁷⁾.

La vejiga es una víscera hueca con paredes musculares fuertes, se caracteriza por su distensibilidad, destinada a almacenar la orina hasta su expulsión al exterior, en niños y jóvenes. La vejiga se encuentra en el abdomen incluso cuando está vacía, el adulto, la vejiga yace casi por completo en la pelvis menor cuando está vacía y cuando se llena, la vejiga entra en la pelvis mayor.

La vejiga vacía es tetraédrica y se describen una superficie superior con un vértice en el uraco, dos superficies inferolaterales y una superficie posteroinferior o base con el cuello vesical en el punto más bajo. En el hombre está situada por detrás del pubis y por delante del recto; en la mujer, por delante del recto y parcialmente de la vagina ⁽¹⁷⁾.

La vejiga está irrigada por las arterias vesicales superior, media e inferior, que surgen de la arteria hipogástrica, y por ramas más pequeñas de las arterias obturadora y glútea inferior. En mujeres, las arterias uterina y vaginal también envían ramas a la vejiga, el drenaje está dado por el plexo vesical, la inervación es dada por los sistemas nerviosos simpáticos y parasimpáticos.

Figura N^o2. Anatomía vejiga



Fuente: Figura obtenida de ⁽¹⁷⁾.

La uretra es un conducto fibromuscular que lleva la orina de la vejiga al exterior. La uretra masculina mide aproximadamente 20 cm de longitud, está formada por la uretra anterior y posterior. La uretra femenina es más corta que la masculina y es exclusivamente urinaria.

2.2.4 Epidemiología

El tumor de riñón fue descrito primeramente por Koning en el año 1826. Posteriormente en 1855 Robin y en 1867 Waldeyer determinaron que el origen era en el epitelio tubular, Grawitz en 1883 realizó una hipótesis en el cual describió que el origen era a partir de restos adrenales dentro del riñón basado en la presencia de grasa y que no hubiera tejido semejante al de los túbulos. Se describe que Walcott en 1871 realizó la primer cirugía por cáncer de riñón ⁽¹⁸⁾. “El carcinoma de células renales es la lesión sólida más frecuente en el riñón y representa el 90%” (19) de todos los tumores renales malignos. Abarca diferentes subtipos con características histopatológicas y genéticas propias, con predominio

1,5:1 de los varones respecto a las mujeres, con incidencia mayormente a los 60 y 70 años.

El carcinoma renal se puede definir como un crecimiento anormal de las células del tejido renal, que según su extensión y progresión podría clasificarse como benigno o maligno, por lo que según su origen así será su clasificación histológica.

2.2.5 Clasificación

Existen diferentes tipos de cáncer de riñón, los cuales se pueden clasificar según si son tumores benignos o malignos, entre los tumores benignos se encuentran el adenoma papilar, oncocitoma y adenofibroma. En el caso de los malignos se presenta el carcinoma de células claras, este es el más frecuente de todos, seguido por el carcinoma papilar, el cual tiene un mejor pronóstico, y el carcinoma cromóforo.

Para poder clasificar los tumores renales histológicamente se clasificará por grado nuclear de Fuhrman, subtipo de cáncer renal, características sarcomatoides, invasión microvascular, necrosis tumoral e invasión al sistema colector. El grado nuclear de Fuhrman es el sistema de graduación histológica más aceptado para el grado de comprobación científica ⁽¹⁹⁾.

Clasificación modificada de los tumores renales en los adultos.

Tabla N°3. Clasificación histológica de carcinomas renales

Tumores de células renales malignos
Carcinoma renal de células claras
Carcinoma células renales papilar
Carcinoma células renales cromóforo
Carcinoma de conductos colectores de Bellini
Carcinoma de túbulo – quístico
Carcinoma renal medular
Carcinoma renal asociado con la traslocación Xp11.2 /TFE3 (MitTF/TFE)
Carcinoma asociado con neuroblastoma
Carcinoma mucinoso tubular y de células fusiformes
Carcinoma de células renales no clasificado
Carcinoma renal papilar de células claras
Carcinoma de células renales asociado a enfermedad quística Adquirida
Carcinoma de células renales quístico multilocular de bajo potencial maligno
Neoplasias de células renales de bajo potencial maligno
Neoplasia de células renales en enfermedad renal terminal
Tumor renal con patrón folicular tiroideo

Fuente: Elaboración propia con datos ⁽²⁰⁾.

Carcinoma de células claras: Constituido por células del citoplasma claro, ya que el citoplasma tiene un gran contenido de glucógeno y lípidos. Su distribución celular es en masas que contiene solo un estroma capilar, su perfil inmunohistoquímico se presenta más frecuentemente por la expresión de

citoqueratinas de bajo peso molecular. Este carcinoma es el más frecuente en un hombre adulto 70-85% ⁽²¹⁾.

Carcinoma renal papilar: Este subtipo presenta una distribución celular alrededor de ejes capilares, el recubrimiento de dichas papilas, en un 73% son células basófilas (tipo 1), y un 42% de células eosinófilas (tipo 2), expresan citoqueratinas de bajo peso molecular⁽²¹⁾. Su presentación es bilateral más frecuente que el carcinoma de células claras convencional (6-7%) y multifocales en 30% de casos, se describe como el tipo de carcinoma más frecuente en pacientes con enfermedad renal terminal y se presenta en 7- 15% en varones ⁽²²⁾.

Carcinoma renal de células cromóforas: Representa el 5% de los tumores renales ⁽¹⁸⁾. A la visualización microscópica en el citoplasma presenta múltiples microvesículas que se tiñen con el hierro coloidal de hale, la cual también es positiva para el oncocitoma, pero en este la tinción es menos intensa por lo que hace diagnóstico diferencial. Este tumor se presenta por igual en ambos sexos, es de bajo grado de malignidad por lo que tienen buen pronóstico en comparación con el carcinoma de células claras.

Carcinoma de los conductos colectores: Es un tumor de origen medular a nivel de los túbulos colectores de Bellini que se presenta en el 1% ⁽¹⁸⁾. Son tumores de mal pronóstico por su rápida progresión, ya que al momento del diagnóstico en muchos pacientes ya se presentan metástasis.

Carcinoma medular: Se conoce como una variante del carcinoma de Bellini ya que se origina como este de los conductos colectores, se asocia con anemia de

células falciformes y la etnicidad negra. Esta tumoración es muy agresiva y presenta una mortalidad del 100% al año del diagnóstico ⁽²¹⁾.

Carcinoma por translocación: Tumoraciones infrecuentes que se presentan en niños y adultos jóvenes. Alrededor del 90% intervine el factor de transcripción E3 con alteración en el gen Xp11.2 ⁽²¹⁾.

Adenoma papilar: Los adenomas papilares son tumores con una estructura papilar o tubular de bajo grado nuclear, por su tamaño se logran identificar esporádicamente.

Oncocitoma: Originario del túbulo distal, constituido por células eosinofílicas en forma de nidos celulares, el citoplasma tiene gran contenido de mitocondrias.

Constituye 3 – 5% de los tumores renales, el cual carece de potencial maligno, se encuentra rodeado de una cápsula fibrosa bien definida ⁽²³⁾.

Carcinoma asociado a nefropatía terminal: Son tumores multicéntricos bilaterales asociados a enfermedad poliquística adquirida. La incidencia predomina en 50% en los pacientes que recibieron diálisis, la cual también implica la duración de esta, más frecuente en hombres ⁽¹⁹⁾.

Angiomiolipoma: Este tumor benigno está formado por tejido adiposo, vasos sanguíneos de pared gruesa, su aparición es de forma esporádica y más frecuentemente en mujeres.

Carcinoma canicular de Bellini: Este tipo de cáncer debuta a menudo en un estadio avanzado de la enfermedad, hasta el 40% de los pacientes presenta diseminación metastásica en el momento de presentación inicial y la mayoría fallece en los primeros 1-3 años después del diagnóstico principal ⁽²⁴⁾.

Carcinoma sarcomatoideo: Representa una transformación de alto grado de diferentes tipos de cáncer, sin que se trate de una entidad histológica distinta.

Carcinoma mucinoso y tubular de células fusiformes: Se comportan como tumores de bajo grado.

Tumores metanéfricos: Se dividen en adenoma metanéfrico, adenofibroma y tumores del estroma metanéfrico, son tumores benignos muy raros y su extirpación quirúrgica resulta suficiente⁽²⁴⁾

Tumores epiteliales y estromales renales (TEER): Representan un nuevo concepto que combina dos tumores mesenquimatosos y epiteliales mixtos benignos: nefroma quístico y tumores epiteliales y estromales mixtos, ambas neoplasias suelen considerarse benignas y su extirpación quirúrgica resulta curativa.⁽²⁴⁾

El sistema de estadificación sugerida por la American Cancer Association⁽²⁵⁾ se basa en los resultados del examen médico, la biopsia, estudios por imágenes y los resultados de la cirugía, incluyendo como tal las categorías T, N y M, como se muestra a continuación.

Tabla N°4. Estatificación del cáncer de riñón.

Etapa	Agrupamiento para establecer la etapa	Descripción de la etapa
I	T1, N0, M0	El tumor mide 7 cm o menos de ancho, y solo se encuentra en el riñón (T1). No hay propagación a los ganglios linfáticos (N0) ni a órganos distantes (M0).
II	T2, N0, M0	El tumor mide más de 7 cm de ancho, pero sigue limitado al riñón (T2). No hay propagación a los ganglios linfáticos (N0) ni a órganos distantes (M0).
	T3, N0, M0	El tumor crece hacia una vena principal (tal como la vena renal o la vena cava) o hacia el tejido alrededor del riñón, pero no crece hacia la glándula suprarrenal o fuera de la fascia de Gerota (T3). No hay propagación a los ganglios linfáticos (N0) ni a órganos distantes (M0).
III	T1 a T3, N1, M0	El tumor principal puede ser de cualquier tamaño y estar fuera del riñón, pero no se ha propagado fuera de la fascia de Gerota. El cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos (N1), pero no a ganglios linfáticos distantes ni a otros órganos (M0).
IV	T4, Cualquier N, M0	El tumor principal crece fuera de la fascia Gerota y puede que esté creciendo hacia la glándula suprarrenal encima del riñón (T4). Puede o no haberse propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (cualquier N). No hay propagación a los ganglios linfáticos distantes ni a otros órganos (M0).
	Cualquier T, Cualquier N, M1	El tumor principal puede ser de cualquier tamaño y puede haber crecido fuera del riñón (cualquier T). Puede o no haberse propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (cualquier N). Hay propagación a los ganglios linfáticos distantes y/o a otros órganos (M1).

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽²⁵⁾.

Los tumores renales se pueden presentar de forma asintomática o sintomática. Entre los signos y síntomas más frecuentes se encuentra la hematuria, dolor en fosa renal y masa palpable, en forma general se puede presentar fiebre y pérdida de peso. Las caquexias, hipertensión arterial, pérdida de peso, fiebre, anemia, hipercalcemia, policitemia, disfunción hepática, velocidad de sedimentación globular elevada, amiloidosis, son condiciones que se podrían presentar.

Se debe realizar la exploración física, aunque sean inespecíficos para el diagnóstico clínico, podemos encontrar masa abdominal palpable, adenopatías cervicales, varicocele que no se reduce, edemas bipodálicos en miembros inferiores.

2.2.6 Diagnóstico

El estudio por imágenes y más precisamente la ecografía, ha incrementado la frecuencia de aquellos tumores de riñón de hallazgo ocasional; entre un 40%-75% de los tumores renales son diagnosticados antes de manifestarse clínicamente ⁽¹⁸⁾.

Se deben realizar estudios de laboratorio, principalmente hemograma, creatinina sérica, filtración glomerular, fosfatasa alcalina y velocidad de sedimentación globular.

Ecografía

Estudio de imagen estándar de masas renales sólidas o quísticas, las complicaciones del estudio son cuando existen masas con tamaño menor a 3 cm.

El seguimiento debe ser cada 4 meses, en el cual se observará el tamaño de la

masa, si esta no aumenta 1 cm en un año no es recomendable la exploración quirúrgica. Se debe indicar en los casos de pacientes con insuficiencia renal crónica que presentan contraindicación de utilización de métodos yodados.

Tomografía axial computarizada

Este estudio se utiliza como herramienta para definición de la masa renal, el cual se puede realizar con o sin medio de contraste intravenoso para demostrar un realce con el medio en general. El estudio permite visualizar la función y morfología del riñón, extensión del tumor, adenopatías loco-regionales, grado afectación venosa, estado de glándulas suprarrenales y hígado.

En la evaluación de masas renales quísticas, se utiliza la clasificación de Bosniak que clasifica los quistes renales en cinco categorías tomando en cuenta sus características, al realizar la tomografía axial computarizada, para poder decidir si su aspecto es maligno o benigno. Este sistema de clasificación también permite recomendaciones para cada categoría.

Clasificación de Bosniak de las masas renales quísticas

Tabla N5. Masas renales quísticas

Categoría	Característica	Actitud
I	<p>Quiste benigno simple con una pared muy fina o delgada que no contiene tabiques, calcificación ni componentes sólidos. Tiene una densidad igual que el agua y no se realza con medio de contraste.</p>	Benigno
II	<p>Quiste benigno que puede contener algunos tabiques muy finos o delgados. Puede haber calcificación fina en la pared o los tabiques. Lesiones < 3 cm con una atenuación alta de manera uniforme, de bordes bien definidos y que no se realzan con el medio de contraste.</p>	Benigno
III	<p>Estos quistes pueden contener más tabiques muy finos o delgados. Se observa un realce mínimo de un tabique muy fino o delgado o de la pared con el medio de contraste. Puede haber un engrosamiento mínimo de los tabiques o la pared. El quiste puede contener calcificación, que puede ser nodular y gruesa, pero no hay realce con el contraste.</p>	Seguimiento. Una pequeña proporción son malignos.

	En esta categoría también se incluyen lesiones renales ≥ 3 cm totalmente infrarrenales, que no se realzan con el contraste y de atenuación elevada. Las lesiones presentan bordes bien definidos.	
IV	Estas lesiones son masas quísticas indeterminadas que presentan paredes o tabiques irregulares engrosados en los que puede observarse realce con el medio de contraste.	Cirugía o seguimiento. Malignos en $> 50\%$ de las lesiones
V	Estas lesiones son lesiones quísticas claramente malignas que contienen componentes de tejidos blandos que se realzan con el contraste.	Tratamiento quirúrgico. Tumor maligno en la mayoría de los casos

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽²⁴⁾.

Angiografía por TAC

Útil para identificar vasos supernumerarios, más si se va a realizar un pinzamiento segmentario al realizar una nefrectomía parcial. En pacientes con alergia al medio se puede realizar angiografía por resonancia magnética, pero con la condición de que es menos sensible y menos precisa que con TAC.

Resonancia magnética

Este tipo de estudio está indicado en pacientes embarazadas, pacientes con alergia al medio de contraste, insuficiencia renal crónica. Este método es más efectivo para detectar masas quísticas, compromisos venenosos y extensión de trombos a la vena cava inferior.

Diagnóstico histológico

Este tipo de estudio solo se puede realizar tras la extirpación del tumor renal, y utiliza la clasificación histológica de Furman del grado nuclear, la cual es la clasificación más aceptada y de factor pronóstico independiente para la clasificación de carcinoma renal (19).

2.2.7 Tratamiento

Existen diferentes tipos de tratamiento dependiendo del estadio tumoral en el que se encuentre el paciente.

Cirugía

La cirugía es el tratamiento de elección, la cirugía más utilizada es la nefrectomía radical y en segundo lugar la nefrectomía parcial.

Nefrectomía radical

Este procedimiento quirúrgico consiste en la extracción total del riñón mediante cirugía abierta través del abdomen, con excepción de tumores pequeños sin adherencias que pueden realizarse por laparoscopia.

Nefrectomía parcial

Consiste en extraer el tumor y tejido que lo rodea para conservar el tejido renal sano y funcional que esta adherido al riñón. Se puede realizar una nefrectomía parcial para evitar la pérdida de la función renal cuando el otro riñón está dañado o se ha extirpado, también en caso de tumores bilaterales. Se debe considerar como técnica de elección cuando el tumor es menor de 7 cm, ya que conserva mejor la función renal ⁽²⁵⁾.

Cirugía laparoscópica

La nefrectomía radical laparoscópica es un método de elección en pacientes que presentan tumores y masas renales pequeñas no tratables mediante la nefrectomía parcial. La indicación de nefrectomía parcial laparoscópica se da en tumores renales relativamente pequeños y periféricos y tiene una mayor tasa de complicaciones ⁽²⁵⁾.

Crioablación y ablación por radiofrecuencia

La técnica es de destruir el tumor mediante congelación o mediante utilización de alta energía, estos procedimientos son útiles en tumores de pequeño tamaño en pacientes diagnosticados de manera fortuita, ancianos o con disposición genética a desarrollar múltiples tumores ⁽¹⁹⁾.

Radioterapia

Indicado en pacientes que presentan metástasis cerebrales y óseas irresecables que no han respondido a otros tratamientos.

Quimioterapia

Las células cancerosas del riñón generalmente no responden a la quimioterapia, se ha demostrado que algunos medicamentos de quimioterapia, tal como vinblastina, floxiridina, fluorouracilo (5-FU), capecitabina y gemcitabina ayudan a

un pequeño número de pacientes. Pese a esto solo se usa para el cáncer de riñón cuando ya se han tratado con medicamentos de terapia dirigida, inmunoterapia, o ambos ⁽²⁶⁾.

Inmunoterapia

Para tratar el cáncer de riñón los más utilizados son la interleucina-2 (IL-2) y el interferón-alfa.

2.2.8 Pronóstico

El pronóstico de las neoplasias renales depende de distintos factores anatómicos, determinados por el tamaño del tumor, si existe afectación suprarrenal o presencia de metástasis; de acuerdo con la variante histológica del tumor, así como a la clínica del paciente y por factores moleculares. Con estos indicadores se determina la etapa clínica en la que se encuentra el paciente, en un estadio I la supervivencia a los 5 años es de un 96% y un estadio IV es de un 10-23% ⁽²⁷⁾.

Algunos estudios realizados por la America Cancer Association ⁽²⁶⁾ han definido indicadores de supervivencia, donde se incluyen calcio elevado, anemia, metástasis a dos o más localizaciones distantes, niveles altos de lactato deshidrogenasa, estado general desfavorable y menos de un año del diagnóstico para necesitar tratamiento sistémico como inmunoterapia, quimioterapia, entre otros.

A partir de estos componentes, se considera que la persona sin ninguno de los factores de riesgo presentados anteriormente tiene un buen pronóstico, mientras que las personas con uno o dos factores poseen pronóstico intermedio. Además, se considera que las personas con tres o más de estos factores tienen un

pronóstico desfavorable y puede que tengan una probabilidad menor de beneficiarse de ciertos tratamientos.

2.2.9 Prevención

La prevención del cáncer de riñón comienza por mantener un control de su salud acudiendo a sus controles médicos, manteniendo presiones arteriales dentro de límites normales, control glicémico normal, manteniendo estilos de vida saludables. Se debe evitar el consumo de alcohol, cigarrillo y sustancias tóxicas.

2.3 Cáncer de vejiga

2.3.1 Epidemiología

La etiología del cáncer de vejiga está relacionado principalmente al tabaquismo a través de las nitrosaminas, producto de la combustión del tabaco o la exposición a solventes químicos, principalmente aminas aromáticas ⁽²⁾.

El cáncer de vejiga es la neoplasia más frecuente del tracto urinario, y la novena más diagnosticada en el mundo. Aproximadamente el 70% de estos pacientes presentan una enfermedad confinada ⁽²⁸⁾. Los tumores vesicales representan el 90%-95% de los carcinomas uroteliales, y son el tumor maligno más frecuente del aparato urinario y la segunda neoplasia maligna más habitual del aparato genitourinario después del cáncer de próstata ⁽¹⁾.

Tabla N6. Graduación histológica de los tumores vesicales no músculo-invasivos de la Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Internacional de Patología Urológica del 2004

Lesiones planas	Lesiones papilares
Hiperplasia	Papiloma urotelial
Atipia reactiva	Neoplasia urotelial papilar de bajo potencial maligno
Atipia de significado indeterminado	Carcinoma urotelial papilar de bajo grado
Displasia urotelial	Carcinoma urotelial papilar de alto grado
Carcinoma insitu	

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽²⁸⁾.

2.3.2 Histopatología

El órgano más afectado en los implantes cancerígenos es la vejiga urinaria y se observa con menos frecuencia en uréteres y uretra. El tejido urotelial, al ser el tipo de epitelio que recubre las vías urinarias, posee características que lo diferencian de otros epitelios al estar conformado por múltiples capas y contener muescas nucleares en algunos de los tipos celulares conocido como células paraguas.

Este carcinoma de células transicionales puede observarse en bajo grado, tiene como característica que en pocas ocasiones invade pared muscular o se disemina. Su complicación es que puede presentar recidiva después de su tratamiento, el grado alto tiene como característica que invade la pared muscular de la vejiga y puede realizar metástasis.

2.3.3 Clasificación

El cáncer de vejiga se divide también de acuerdo con el grado de invasión muscular, los cánceres con invasión muscular son conocidos como cánceres de grado alto, por lo tanto, los cánceres con invasión del músculo a menudo se tratan con mayor intensidad que los cánceres sin invasión muscular. Según la clasificación TNM del 2009 que se obtiene de la unión internacional contra el cáncer, se debe tener en cuenta que los ganglios linfáticos regionales son los ganglios hiliares.

Tabla N7 Clasificación TNM de 2009 del cáncer de vejiga

T	Tumor primario
Tx	No se puede evaluar un tumor primario.
T0	Ausencia de tumor primario. Ta Carcinoma papilar no invasor.

	Tis Carcinoma in situ.
T1	El tumor invade el tejido conjuntivo subepitelial.
T2	El tumor invade músculo.
T3	Pelvis renal el tumor invade más allá de la grasa peripélvica o el parénquima renal. El tumor invade más allá de la muscular hasta la grasa periuretral.
T4	El tumor invade órganos adyacentes o atraviesa riñón y llega a la grasa perirrenal.
NX	No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales.
N0	Ausencia de metástasis ganglionares regionales.
N1	Metástasis en un solo ganglio linfático de 2 cm o menos de su eje mayor.
N2	Metástasis en un solo ganglio linfático mayor de 2 cm, pero menor de 5 cm
N3	Metástasis en un ganglio linfático mayor de 5 cm en su eje mayor
M	Metástasis a distancia
M0	Ausencia de metástasis a distancia
M1	Metástasis a distancia

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽²⁸⁾.

Estadios tumorales del cáncer de vejiga:

Estadio 0a: Cáncer de aparición precoz que solo se encuentra en el recubrimiento interno de la vejiga. Las células cancerosas se encuentran agrupadas juntas y con frecuencia se les puede extirpar fácilmente, este cáncer se caracteriza por que no ha invadido el músculo ni el tejido conectivo de la pared de la vejiga (Ta, N0, M0).

Estadio 0is: Conocido como tumor plano o carcinoma in situ (CIS), se encuentra solo en el recubrimiento interno de la vejiga. Este cáncer crece en la capa interna del revestimiento de la vejiga (Tis, N0, M0).

Estadio I: Este cáncer ha crecido a través el recubrimiento interno de la vejiga y abarca hasta la lámina propia. No se disemina hacia la capa gruesa del músculo en la pared de la vejiga ni a los ganglios linfáticos u otros órganos (T1, N0, M0).

Estadio II: Este cáncer se disemina a la pared gruesa del músculo de la vejiga. También se lo conoce como cáncer invasivo o cáncer músculo invasivo (T2, N0, M0).

Estadio IIIA: Se caracteriza por que el tumor ha crecido hacia dentro del tejido perivesical o se ha diseminado a la próstata, útero o vagina, pero no se ha diseminado a los ganglios linfáticos u otros órganos (T3a, T3b, o T4a; N0; M0) o el cáncer se ha diseminado a un solo ganglio linfático regional (T1 a T4a, N1, M0).

Estadio IIIB: El cáncer se ha diseminado a 2 o más ganglios linfáticos regionales o a los ganglios linfáticos ilíacos comunes (T1 a T4a, N2 o N3, M0).

Estadio IV: Se encuentra diseminado hasta dentro de la pared pélvica o abdominal, o a otras partes del cuerpo.

Estadio IVA: El tumor se ha diseminado a la pared pélvica o abdominal pero no a otras partes del cuerpo (T4b, cualquier N, M0), o el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos ubicados afuera de la pelvis (cualquier T, N y el M1a).

Estadio IVB: El cáncer presenta metástasis en cualquier lugar del cuerpo (Cualquier T, N y M1b).

2.3.4 Sintomatología

La hematuria macro o microscópica, el dolor en fosa iliaca derecha y la palpación de una masa lumbar son los síntomas y signos clínicos que se presentan con más frecuencia en pacientes con cáncer de vejiga.

2.3.5 Diagnóstico

Para realizar el diagnóstico de cáncer vesical, los estudios de imagen corresponden el pilar para la identificación y vigilancia de la enfermedad.

Examen clínico:

Se debe realizar una historia clínica detallada y un examen físico minucioso. Al sospechar de un cáncer de vejiga, es importante realizar pruebas de laboratorio como hemogramas y pruebas de función renal.

Ecografía abdominal:

Frecuentemente por medio del ultrasonido se pueden observar los riñones, uréteres y la vejiga, siempre que se encuentren llenos de orina.

Urografía por tomografía computarizada multidetectora:

La tasa de detección de CU-VUS es satisfactoria con este tipo de prueba de imagen, que representa una sensibilidad del 96% y especificidad del 99% para detectar lesiones polipoides de entre 5 y 10 mm. La sensibilidad disminuye al 89% en las lesiones polipoides < 5 mm y en 40% en las < 3 mm ⁽¹⁾.

Esta prueba identifica los tumores de gran tamaño para buscar defectos en el tracto urinario superior, los cuales pueden identificar la presencia de un tumor uretral.

Resonancia Magnética:

La urografía por resonancia magnética es un estudio indicado en pacientes que no pueden someterse a una urografía por tomografía computarizada. Se encuentra contraindicada en pacientes con insuficiencia renal grave.

Cistoscopia:

La cistoscopia es el principal método para el diagnóstico y estadificación del cáncer de vejiga. Este proceso consiste en introducir en la vejiga a través de la uretra un tubo flexible equipado con una pequeña cámara de vídeo, lo cual permite observar el interior de la vejiga y a la vez poder realizar algunas intervenciones, como quitar pólipos o tomar biopsias ⁽¹⁹⁾.

Para la realización de una cistoscopia se necesita de una citología urinaria positiva, la cual es indicativa de cáncer de vías urinarias superiores, en conjunto con sintomatología del paciente.

2.3.6 Pronóstico

Los CU-VUS que invaden la pared muscular suelen tener un pronóstico muy malo. La supervivencia específica a los 5 años es < 50% en los tumores pT2/pT3 y < 10% en los pT4 ⁽¹⁾. Según estudios, la localización inicial del tumor no es aceptada como factor pronóstico, la invasión linfocelular es un hallazgo que se encuentra en el 20% de los CU-VUS y es un factor predictivo independiente de la supervivencia. Por lo anterior, la invasión linfocelular da información pronóstica en relación con las características habituales en pacientes que presentan ganglios linfáticos negativos.

Se puede mencionar que la necrosis tumoral es otro factor predictivo independiente, ya que la necrosis tumoral extensa se define como > 10% del área ⁽¹⁾. Si se presenta un carcinoma in situ concomitante en pacientes con cáncer de vías urinarias superiores y que se encuentren limitados al órgano, se encuentran asociados a un alto porcentaje de recidiva y mortalidad específica del cáncer.

2.3.7 Tratamiento

El tratamiento depende del tipo de tumor que se presenta, en el caso de tumores superficiales el manejo quirúrgico es con RTU. Con esa técnica se erradica el tumor y permite la toma de muestras para realizar estudio histológico y determinar el grado y estadio del tumor. La extirpación del tumor por medio de cistectomía parcial es otro método terapéutico, el paciente ideal para esta terapia es aquel que presenta un tumor único localizado en un área que permita una amplia resección de la base tumoral. La técnica por láser es otra opción de manejo sin embargo su alto costo y la imposibilidad de obtener muestras para estudio histológico son sus principales desventajas ⁽²⁹⁾.

En casos en que la cirugía no logre controlar la enfermedad, se puede utilizar quimioterapia intravesical, es altamente eficaz porque permite el contacto directo entre el agente, la mucosa vesical y el tumor.

En tumores vesicales infiltrantes la opción terapéutica es por medio de la cistectomía radical, la principal indicación para este manejo son aquellos tumores que invaden la capa muscular, así como en aquellos pacientes que presentan hematurias graves y sintomatología vesical intensa. La radioterapia se utiliza en

aquellos casos en que la cistectomía no sea una opción terapéutica, debido a edades avanzadas o comorbilidades importantes ⁽²⁹⁾.

2.3.8 Seguimiento

Se debe tener un seguimiento estricto con pacientes que presentan carcinoma urotelial, ya que después del tratamiento quirúrgico resulta imprescindible para detectar tumores vesicales, recidivas locales.

La tasa descrita en diferentes estudios de recidivas en vejiga después del tratamiento de un CU-VUS primario varía considerablemente entre el 15% y 50%⁽¹⁾.

Los antecedentes de cáncer de vejiga y la multifocalidad tumoral en las vías superiores son los factores de riesgo de tumores vesicales tras un carcinoma urotelial de vías superiores que se describen con más frecuencia. Los pacientes se deberán realizar cistoscopias y citologías anualmente en un periodo de 5 años.

2.3.9 Prevención

Evitar el consumo del tabaco, pues este es el principal factor relacionado con el cáncer de vejiga, reducir comidas altas en colesterol, realizar actividad física y evitar la exposición a carcinógenos ambientales.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de esta investigación es de tipo cuantitativo, debido a que se utiliza la medición numérica y análisis estadístico para probar una hipótesis ⁽³⁰⁾.

Se realizó la recolección de datos nacionales para poder elaborar un análisis estadístico de la carga de enfermedad de vejiga y riñón desde el año 1990 hasta el 2014.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo descriptivo, en el mismo se pretende dar una imagen o una fiel representación del fenómeno estudiado sin intervenir en el curso de este.

3.3 UNIDAD O ANÁLISIS DE ESTUDIO

La unidad de análisis corresponde a toda persona que habitó en Costa Rica, desde el año 1990-2014 y que tuvo como diagnóstico cáncer de riñón o vejiga.

3.3.1 Población

La población de investigación corresponde al total de personas con cáncer de vías urinarias desde el año 1990-2014 en Costa Rica.

3.3.2 Muestra

En esta investigación no se utilizará una muestra, por las características propias del estudio.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Debido al diseño de la investigación no se requieren criterios de inclusión ni de exclusión.

3.4 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Por la naturaleza de la presente investigación, no se contó con instrumento para la recolección de datos.

3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de esta investigación es observacional, descriptivo, transversal y ecológico tipo mixto.

El estudio es observacional porque ve el comportamiento de las siguientes variables: incidencia, mortalidad, prevalencia y años de vida ajustados a discapacidad causados por cáncer de vías urinarias de 1990 – 2014. No se altera curso y evolución.

El estudio es descriptivo por que se recolecta la información independiente o conjunta respecto a las variables del estudio, y se busca relacionar estas variables.

El estudio es de orientación transversal porque se va a recolectar datos de las variables en Costa Rica de 1990-2014.

Es un estudio ecológico mixto ya que se analiza el impacto determinado fenómeno en una población, además que se analiza la distribución de este en las diferentes áreas geográficas, analizando las siete provincias de Costa Rica con poblaciones específicas desde el año 1990 hasta el 2014. Se va a observar la carga de enfermedad por cáncer de vías urinarias en una perspectiva colectivo-espacial.

3.5.1 Fuentes de información

Primarias:

Por el tipo de investigación no se utilizan fuentes primarias en este, se utilizará una base de datos.

Secundarias:

- Organización Mundial de la Salud.
- CCSS.
- Ministerio de Salud.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica.
- Libros de texto, artículos, páginas web relacionadas con el tema.
- Instituto de Evaluación y Métrica de salud (IHME).

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Instrumento
Identificar la mortalidad de cáncer de vías urinarias en Costa Rica, para el periodo 1990-2014.	Mortalidad	Cantidad de personas que mueren en un lugar y tiempo determinado en relación con el total de población.	Tasa de mortalidad.	Revisión estadística Nacional de año 1990 – 2014.	INEC Institute for Health Metrics and Evaluation
Describir la prevalencia de cáncer de vías urinarias en Costa Rica para el periodo 1990-2014.	Prevalencia	Proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un período determinado.	Tasa de prevalencia.	Revisión estadística Nacional de año 1990 – 2014.	INEC Institute for Health Metrics and Evaluation.
Identificar la incidencia de la carga de la enfermedad por cáncer de vías urinarias en Costa Rica	Incidencia	Número de casos nuevos de una enfermedad en una población y en un periodo determinado.	Tasa de incidencia	Revisión estadística Nacional de año 1990 –	INEC. Institute for Health Metrics and Evaluation.

para el periodo 1990-2014.		Proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un período determinado.		2014.	
Definir el comportamiento de los años de vida perdidos por muerte prematura (AVP), años asociados a discapacidad (AVD) y años de vida ajustados a discapacidad (AVAD) por cáncer de vías urinarias en Costa Rica de 1990-2014.	Años de vida perdidos por muerte prematura por cáncer de vías urinarias. Años Vividos con Discapacidad por cáncer de vías urinarias. Años de vida ajustados a discapacidad.	Años de vida perdidos con respecto a la expectativa de vida. Años que vive una persona con su enfermedad o con sus secuelas. Número de años perdidos debido a enfermedad, discapacidad o muerte prematura.	Tasas de AVP Tasas de AVD. Tasas de AVAD.	Revisión estadística Nacional de año 1990 – 2014.	INEC Institute for Health Metrics and Evaluation.
Determinar la distribución del Cáncer	Distribución	Son unidades territoriales con una población	Tasa de mortalidad de 81	Revisión estadística	Centro Centroamericano

de vías urinarias en Costa Rica por cantones para el periodo 1990-2014.	geográfica	que representa al menos el uno por ciento de la población total del país.	cantones.	nacional del año 1990 al 2014.	ano de Población e INEC.
---	------------	---	-----------	--------------------------------------	--------------------------------

Fuente: Elaboración propia, 2018.

3.7 Metodología

Los datos para realizar el análisis estadístico se obtuvieron por medio de la base de datos del Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) a través del Global Burden of Disease (GBD) e Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Las tasas de mortalidad se presentan en forma general con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Censo. No se realiza la comparación por grupos etarios, debido a que los dos tipos de cáncer incluidos en el estudio presentan grupos etarios diferentes.

Para la incidencia, prevalencia, años de vida ajustados a discapacidad en cáncer de riñón se emplean los grupos de edades de <5 años a > 70 años divididos en un total de 5 grupos de edad: 1-4, 5-14, 15-49, 50-69 y > 70 años.

Para la incidencia, prevalencia, años de vida ajustados a discapacidad en cáncer de vejiga se emplean los grupos 15-49 años, 50-69 y > 70 años, debido a que de los grupos de 1-4 años y 5-14 años no se encuentra información para poder someterlos a comparación.

Las tasas de mortalidad corresponden al número de muertes de cáncer de riñón y vejiga entre el total de la población existente durante el año de estudio, se demuestra por 100 000 habitantes. La tasa de incidencia representa el total de casos nuevos que se producen por esta enfermedad, entre la población existente durante el periodo de seguimiento expresados por 100 000 habitantes.

Los AVAD se presentaron durante los 25 años de estudio, por parte de los años de vida perdidos por muerte prematura y los años vividos con discapacidad. Estos se presentan en tasas expresadas por 100 000 habitantes, incluyendo los diferentes grupos de edades y ambos sexos.

Las tasas de mortalidad solo son representadas en forma generalizada, pero las tasas de prevalencia, incidencia, los años de vida ajustados en función de la discapacidad se representan en diferentes formas: primero, en forma general de 1990-2014 y luego agrupando ambos sexos, distribuidos por grupo de edad.

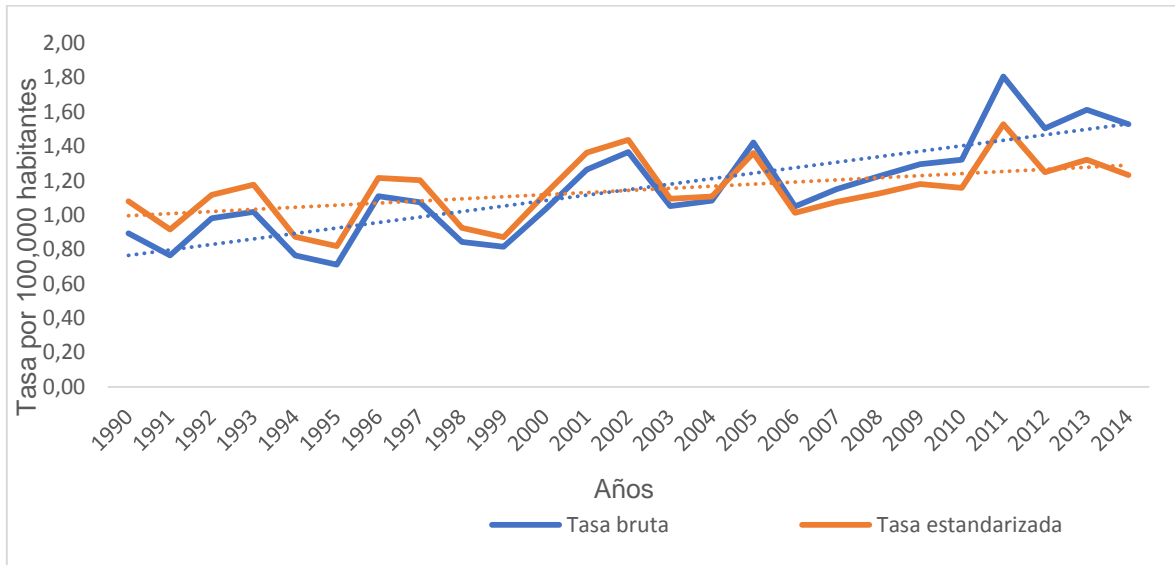
Para las defunciones según distribución geográfica por cantón se utilizó la base de datos del Centro Centroamericano de Población y del Instituto Nacional de Estadística y Censos, donde se identificaron los números de muertes por cáncer de riñón y vejiga desde el año 1990-2014. Se calcularon las tasas de mortalidad mediante el promedio de muertes por riñón y vejiga por aparte cada una y se utilizó la estimación de población existente para cada año, multiplicados por 100 000 habitantes.

El estudio se limita al análisis de la carga de enfermedad de cáncer renal y de vejiga, debido a que para el periodo de estudio contemplado no hay información estadística acerca de ningún indicador sobre cáncer de uretra y uréteres.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Gráfico N°1. Mortalidad General de Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100000 habitantes)

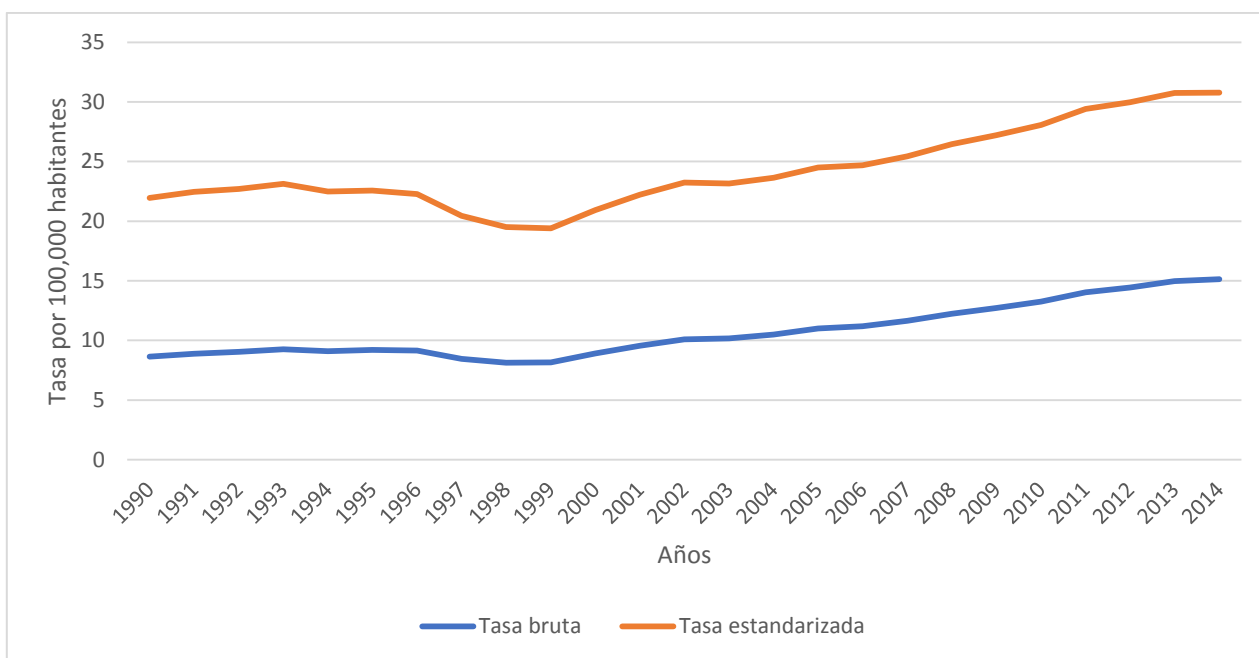


Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽³²⁾.

La mortalidad estandarizada en ambos sexos causada por cáncer de riñón, osciló entre 1,08 a 1,23 muertes por 100 000 habitantes. En el caso de las tasas brutas, se presentaron entre 0,89 – 1,53 muertes por 100000 habitantes.

La tendencia para ambas tasas es irregular, se presentan ascensos y descensos a lo largo del periodo de estudio. En el año 2011 se presentó la mayor tasa de mortalidad tanto bruta como estandarizada.

Gráfico N°2. Prevalencia general por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

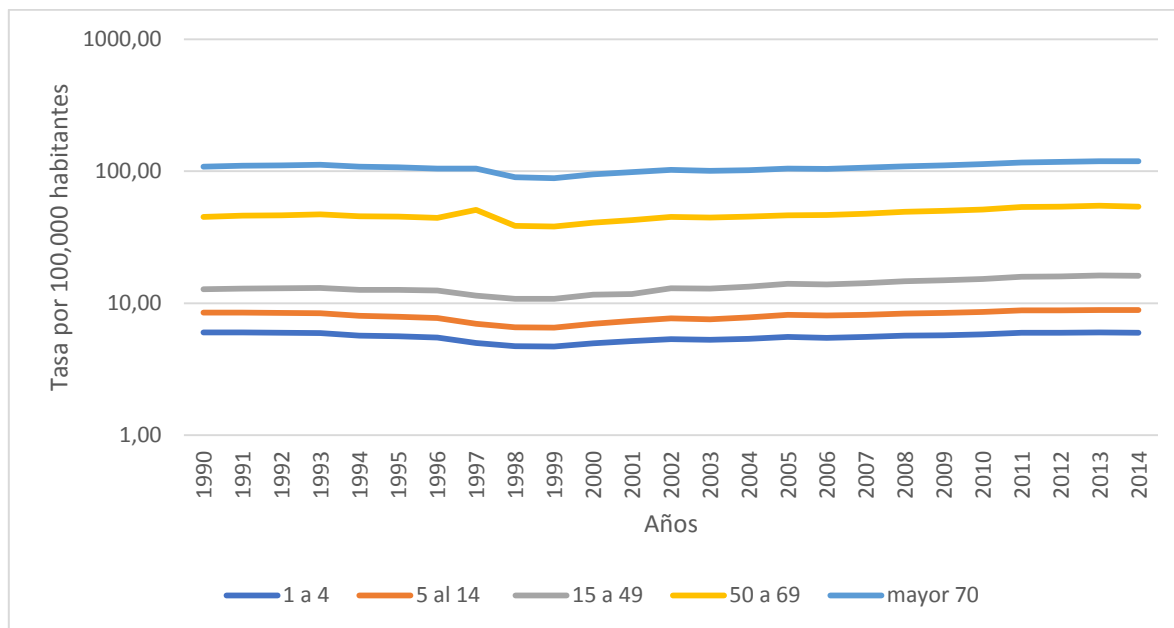


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

Se presentó una prevalencia estándar por cáncer de riñón con tasas que oscilaron entre 13,3 – 15,66 casos por 100 000 habitantes, y para la tasa bruta de 8,64 -15,3 casos por 100 000 habitantes.

La tendencia de ambas tasas durante los primeros 6 años es constante, para seguir con un descenso desde los años 1997 al 2000. A partir del año 2004 se da un aumento en la prevalencia del cáncer renal, la cual se extiende hasta el final del estudio.

Gráfico N°3. Prevalencia de 1-4, 5-14, 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014 (*Tasas por 100.000 habitantes*).

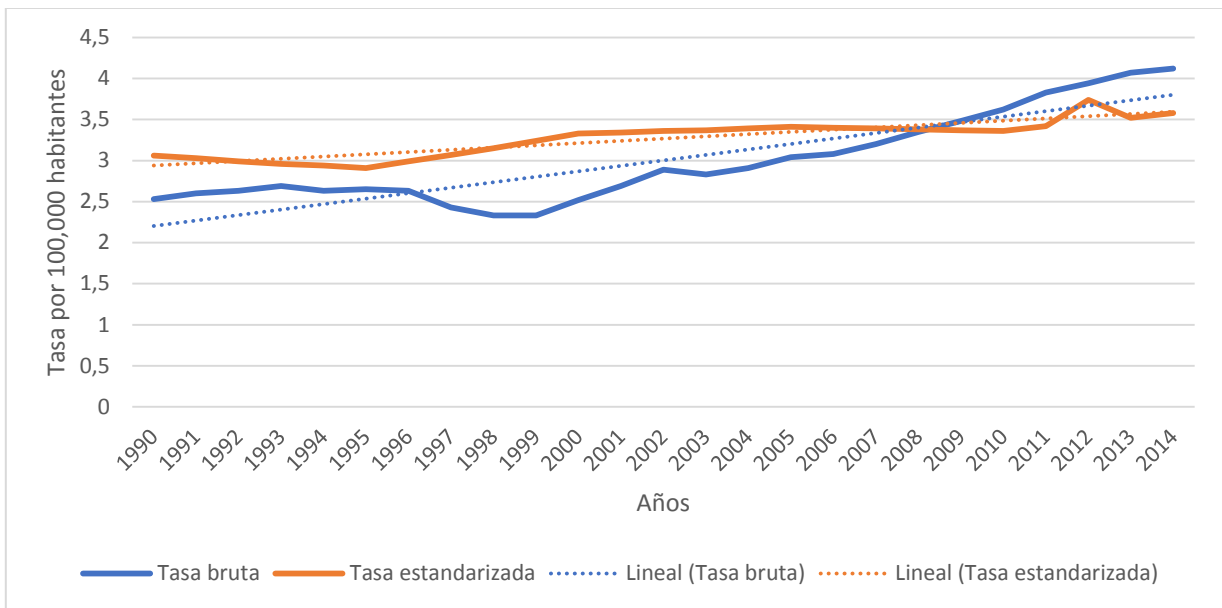


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

La población de entre 1-4 años presentó tasas de prevalencia que oscilan entre 4,69-6,02 casos por 100 000 habitantes, en la población de 5-14 años fue de 2,47 – 2,90. La prevalencia en 15-49 años de 4,26-7,29, en el grupo de 50-69 años fue de 27,27-39,43 y para la población de más de 70 años fue de 50,62-65,02.

Como se observa en el gráfico, la población adulta mayor es la que presenta la mayor prevalencia por cáncer renal en Costa Rica. La tendencia para todos los grupos de edad durante los primeros años fue estable, durante el periodo de 1996-1999 se observa un descenso en la prevalencia en todos los grupos, excepto en el de 50-69 donde se da un ligero incremento.

Gráfico N04. Incidencia general por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

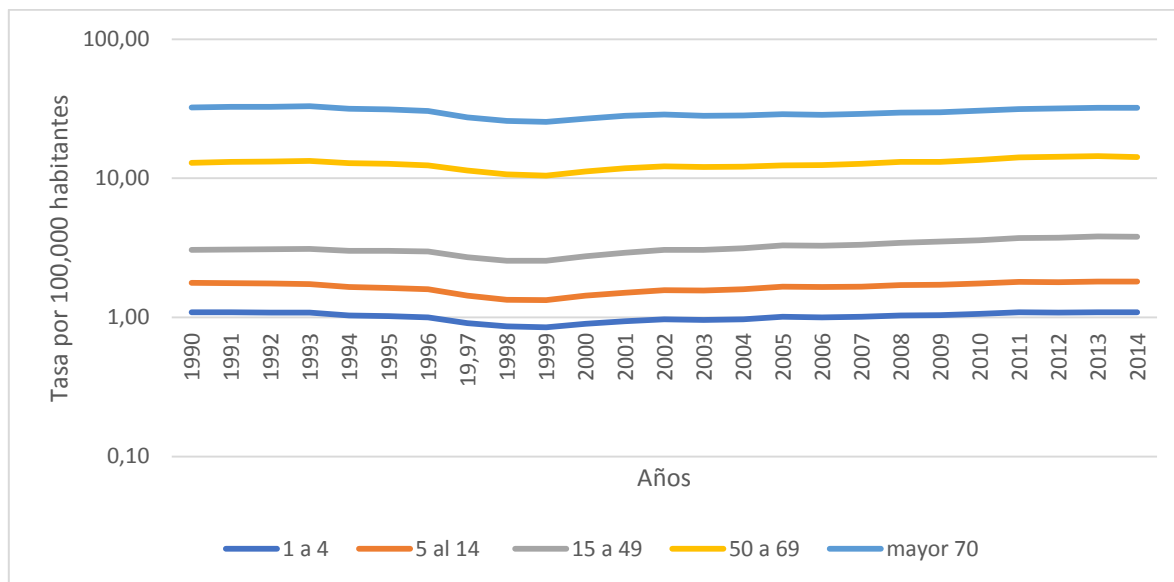


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

La incidencia estándar por cáncer de riñón durante el periodo de 1990-2014 osciló entre tasas de 3,06-3,58. Se presentan tasas brutas de 2,53 - 4,12 casos por 100 000 habitantes.

La tendencia estandarizada que se presentó fue de un descenso durante los primeros 7 años, para continuar con un ascenso en la incidencia en los 10 años posteriores. A partir del año 2007 se generó una tendencia irregular entre ascensos y descensos hasta el final del estudio.

Gráfico N°5. Incidencia de 1-4, 5-14, 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

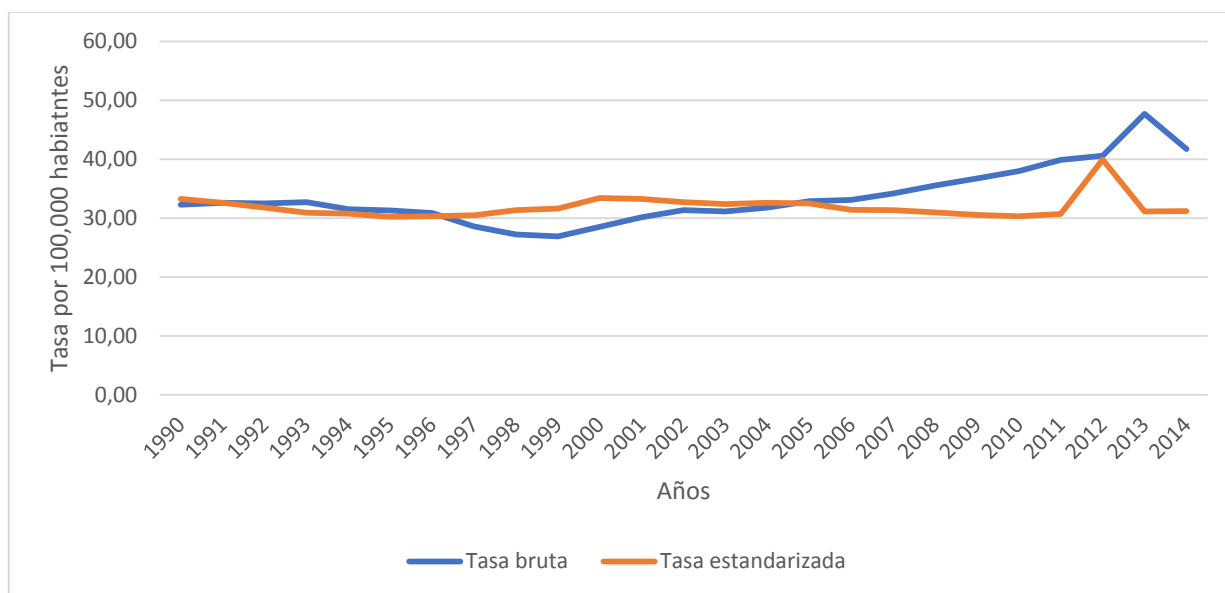


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

La incidencia para la población de entre 1-4 años oscila entre 0,85-1,09, para el grupo de entre 5-14 años de 0,68 -0,72, en la población de entre 15 - 49 años fue de 1,28 -1,99. Para los 50 -69 años de 9,85 -10,41 y mayores de 70 años de 17,84- 19,39 casos por 100 000 habitantes.

La tendencia es constante durante los primeros años, se identifica un descenso en el periodo de 1996 al 2000, posteriormente hay un patrón al ascenso hasta el final del estudio.

Gráfico N°6. AVP general por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

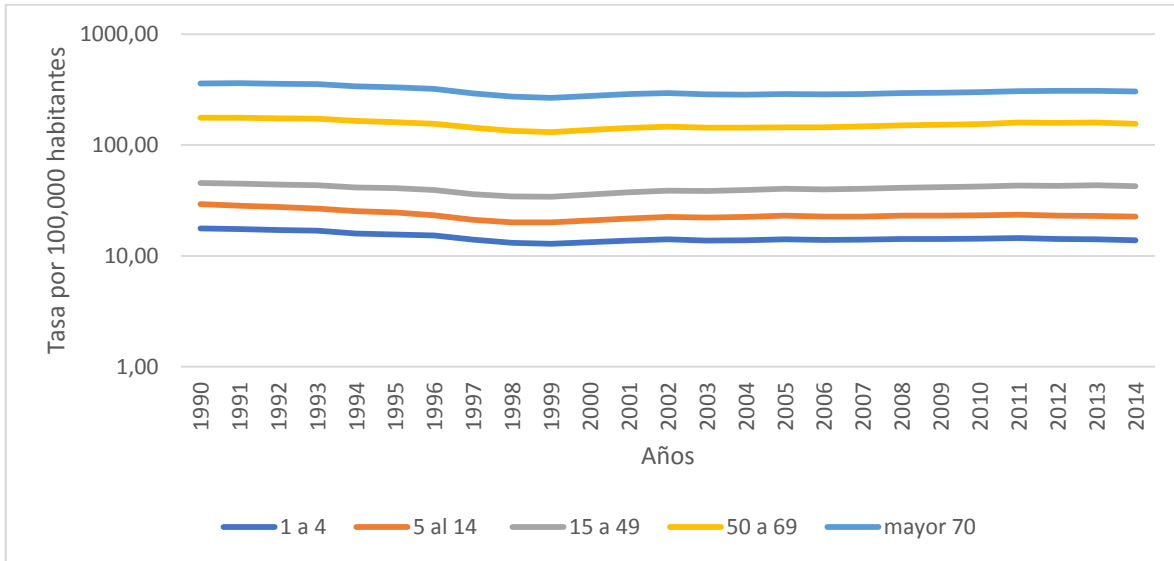


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

La carga por mortalidad estandarizada presentada por cáncer renal fue de 31,17-33,26. Se encuentran tasas brutas de 32,30-41,71 AVP por 100 000 habitantes.

La tendencia para la tasa estandarizada es irregular, se presentan ascensos y descensos leves durante el estudio; en el año 2012 se presentó la tasa más alta de AVP. La tendencia para la tasa bruta es constante durante los primeros años, en el periodo de 1995-1999 hay un descenso más marcado en el número de AVP. En el año 2000 se empieza a generar un aumento en la carga de mortalidad, el cual se hizo mayor en el año 2013.

Gráfico N°7. AVP de 1-4, 5-14, 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

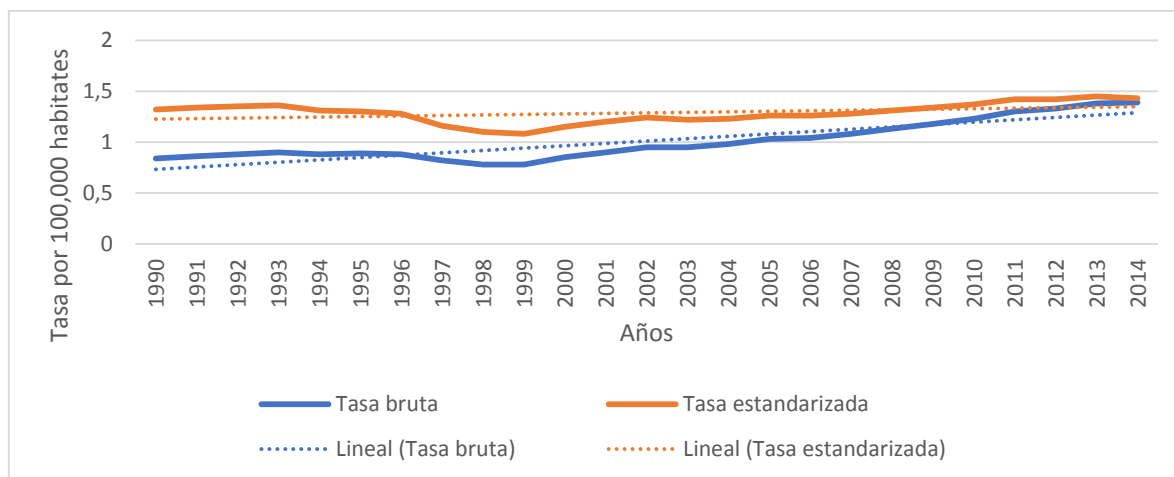


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

La población de entre 1-4 años presentó una carga por mortalidad con cifras que oscilan entre 12,86-17,72, para los de 5-14 entre 8,78-11,51, en el caso de los de 15-49 de 16,14-20. En el grupo de 50-69 años fue de 112,83-130,43, en la población mayor de 70 de 149,10-183,90 AVP por 100 000 habitantes. La tendencia desde el inicio del estudio hasta el año 1999 es hacia el descenso en todos los grupos de edad.

En el grupo de entre 15-49 años y la población mayor de 70 años, se presentó un aumento en los AVP desde el año 2008 hasta el final del estudio.

Gráfico N°8. AVD general por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

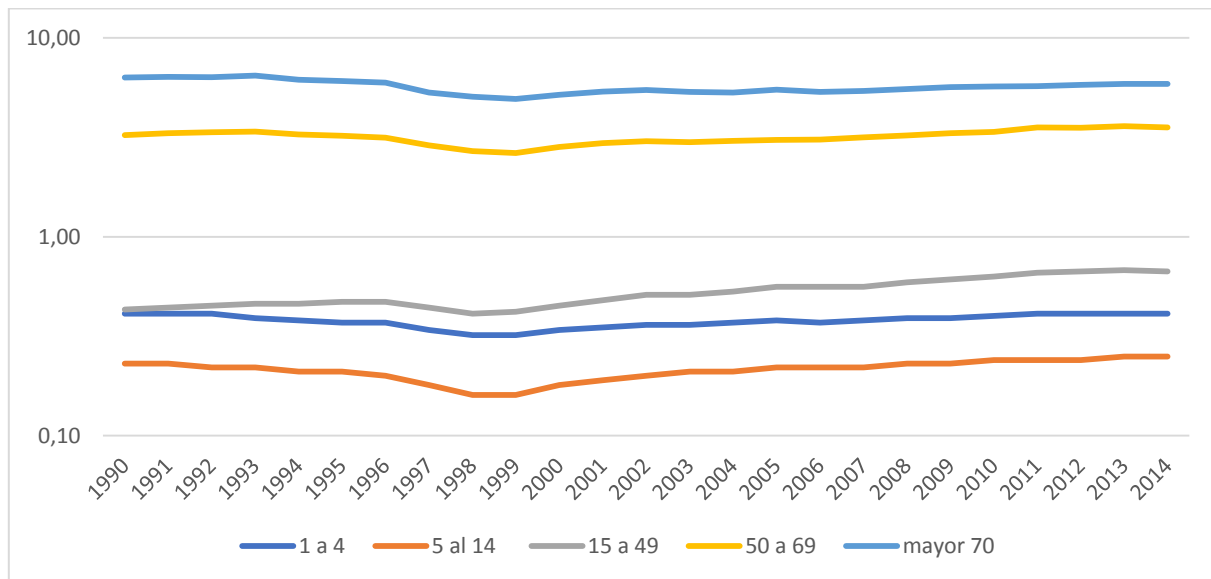


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

La carga de morbilidad estandarizada que se presentó por cáncer renal oscilo entre 1,32-1,43, respecto a la tasa bruta se presentaron tasas de 0,84-1,39 AVD por 100 000 habitantes.

Las tendencias al inicio del estudio son constantes, en el periodo de 1996-1996 hubo un descenso en la carga por morbilidad. A partir del año 2004 hay un patrón al ascenso, el cual se extiende al final del estudio.

Gráfico N°9. AVD de 1-4, 5-14, 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).



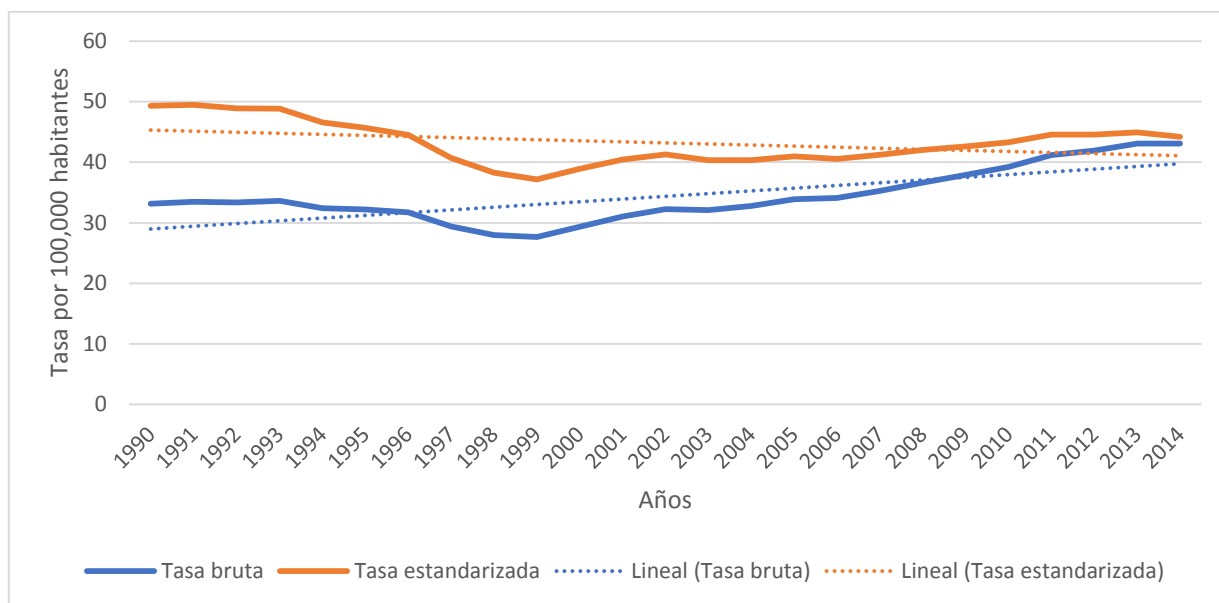
Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

La tasa AVD en la población 1-4 años es de 0,32-04, en los de 5-14 años de 0,25-0,43, en el grupo entre 15-49 años de 0,43 – 0,67. El grupo de 50 69 años presenta cifras entre 3,24 -3,54 y los mayores de 70 años de 5,87 - 6,31 AVD por 100 000 habitantes.

En los 3 primeros grupos de edad se observa una tendencia constante, el grupo de edad de 50-69 años presentó una inclinación al descenso importante entre 1997 -2001, para continuar con un leve ascenso hasta final del estudio.

Para la población mayor de 70 años se presentó una tendencia ascenso hasta el año 1996, donde se inclinó por el descenso irregular hasta la finalización de los años estudiados.

Gráfico N°10. AVAD general por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

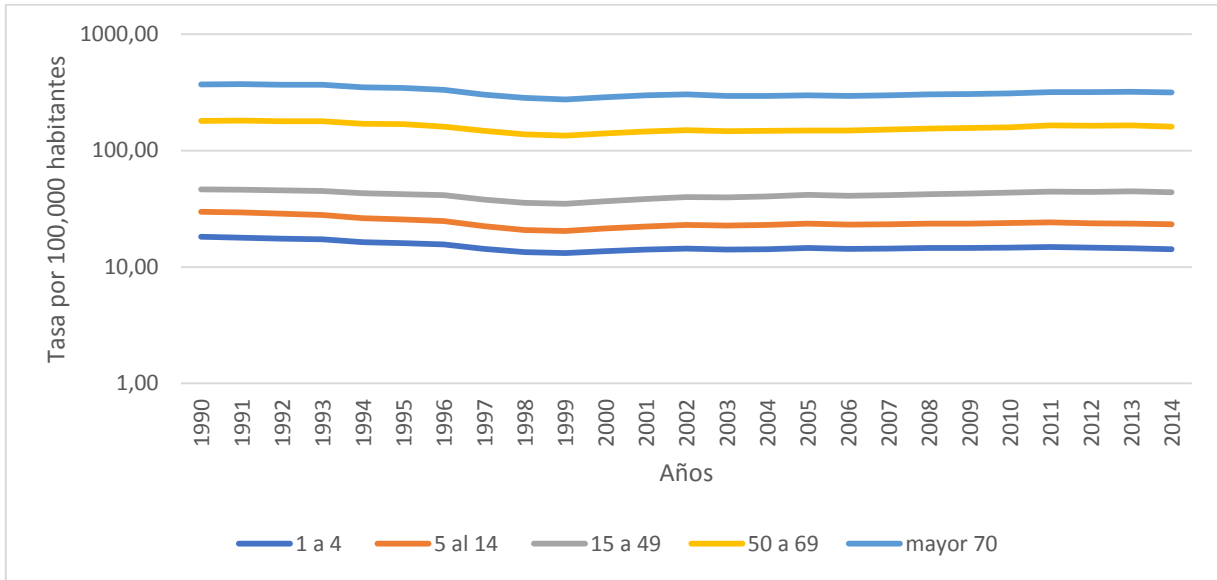


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

La carga estandarizada de la enfermedad que se presentó por 10000 habitantes en Costa Rica por cáncer renal oscilo entre 44,19- 49,31. Se presenta una tasa bruta de 33,14 -43,09 AVAD por 100 000 habitantes.

La tendencia para los primeros años de estudio es irregular, predomina el patrón al descenso, el cual se incrementó entre el periodo de 1996-1998. Para el año 2007 se presenta una inclinación al ascenso, la cual se extendió al final del estudio.

Gráfico N°11. AVAD de 1-4, 5-14, 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Riñón en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

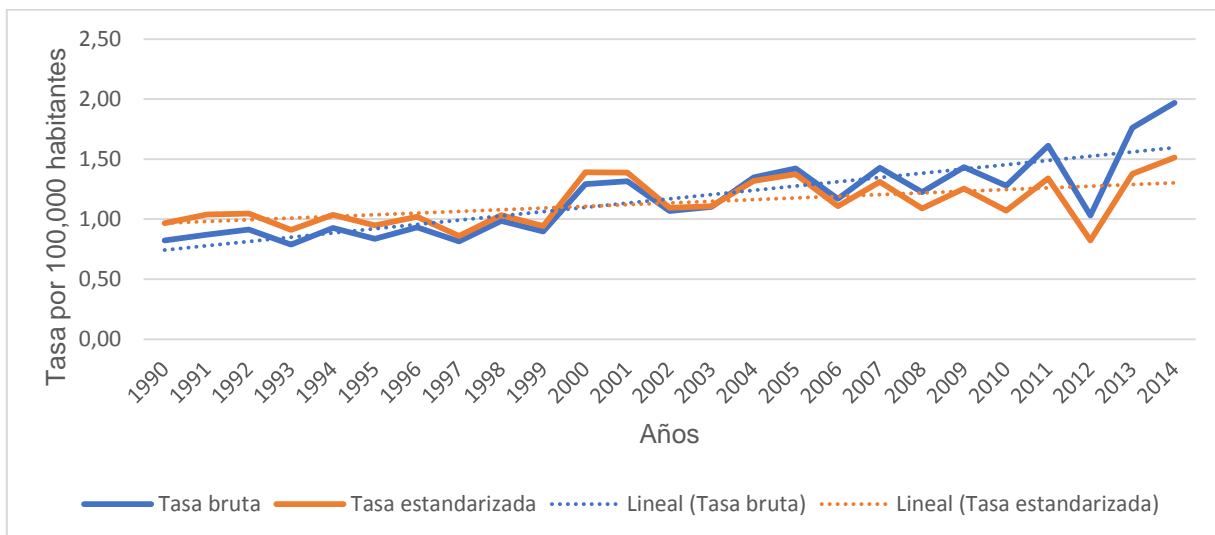


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

Las tasas de AVAD en la población de 1-4 años oscilaron entre 13,16-18,13 en el grupo de 5-14 años fue de 9,01-11,74 para los de 15-49 años se presentaron tasas entre 16,57- 20,67. En los de 50-69 años fue de 116,36-133,67 y en la población mayor de 70 años se identificaron tasas de 154,95-190,21 AVAD por 100 000 habitantes.

La tendencia desde el inicio del estudio es principalmente al descenso, este es más marcado durante el año 1996-1998. En el año 2000 se identifica un ligero incremento que se extiende predominantemente hasta el final del estudio.

Gráfico N°12. Mortalidad General de Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100000 habitantes).

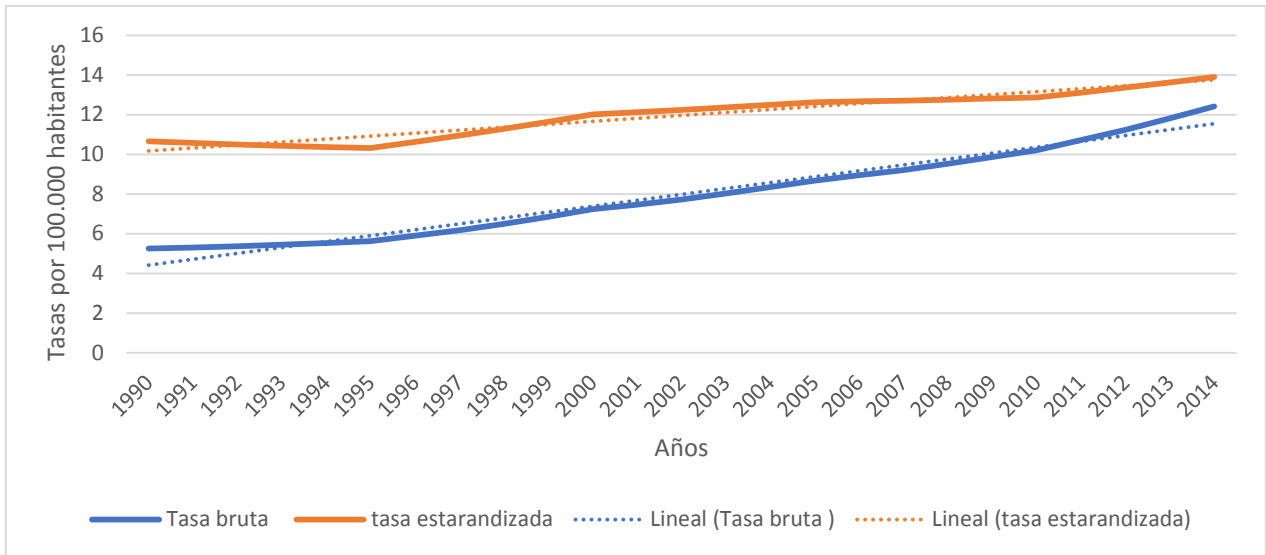


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³²⁾.

El cáncer de vejiga presentó una tasa de mortalidad estandarizada que oscilan entre 0,97-1,51, con una tasa bruta de 0,82-1,97 muertes por 10000 habitantes.

La tendencia durante todo el estudio es fluctuante, se presentaron ascensos y descensos durante los 25 años de estudio, se identifica el mayor pico de mortalidad durante el año 2000-2002.

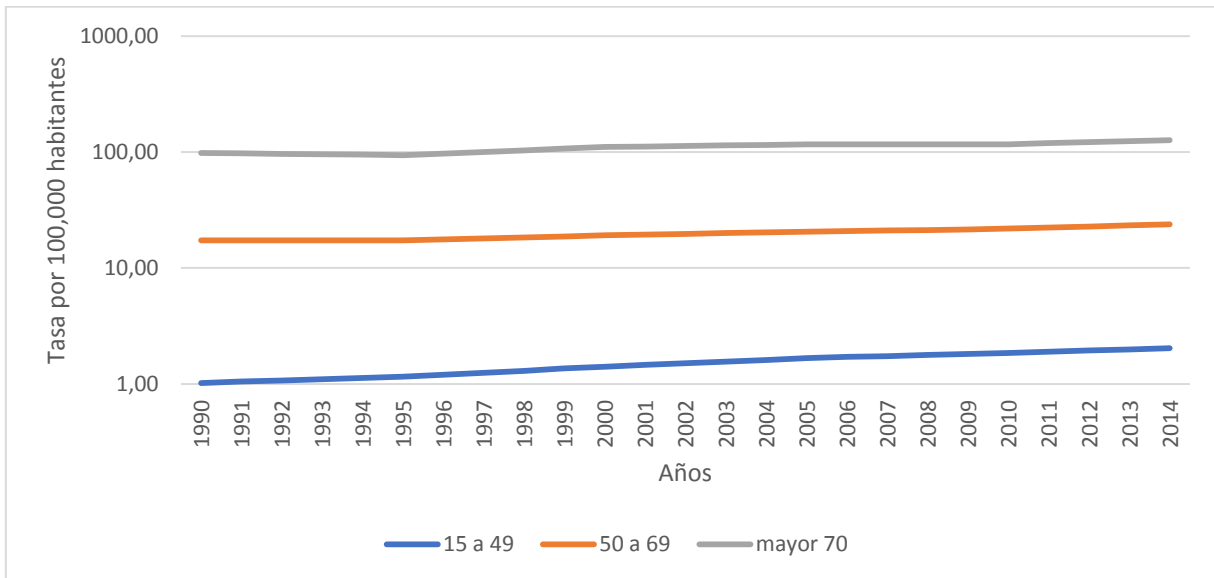
Gráfico N°13. Prevalencia general por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).



Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

La prevalencia estándar por cáncer de vejiga en Costa Rica fue de tasas entre 10,65-13,89, con una tasa bruta que oscila entre 5,25-12,42 casos por 100 000 habitantes. Para la población de ambas tasas se presentó un ascenso fluctuante a partir de 1995 hasta finalizar el estudio.

Gráfico N°14. Prevalencia de 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

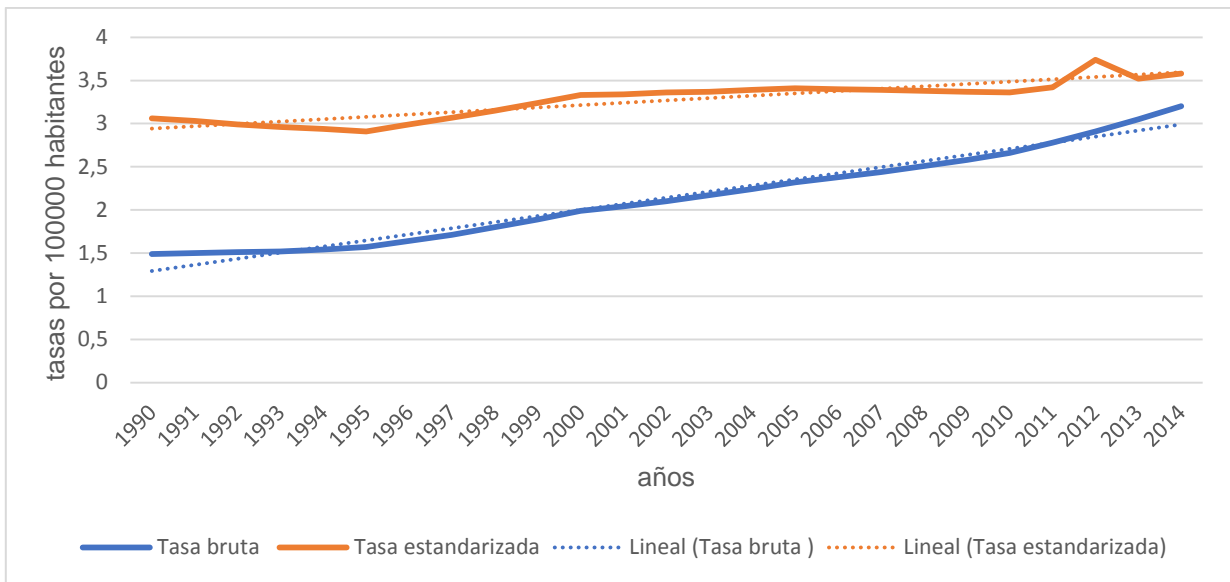


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

Respecto a la prevalencia para la población de entre 15-49 años las tasas oscilaron de 1,02-2,04. En el grupo de 50-69 años osciló entre 17,35 -23,83 y para la población mayor de 70 años de 97,99-126,82 casos por 100 000 habitantes.

La tendencia en el grupo entre 15-49 años es hacia el ascenso durante todo el periodo de estudio. En la población mayor de 50 años se observa un patrón leve hacia el descenso desde el inicio del estudio, en el año 1996 se identifica un incremento en la prevalencia hasta el final del estudio.

Gráfico N°15. Incidencia general por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

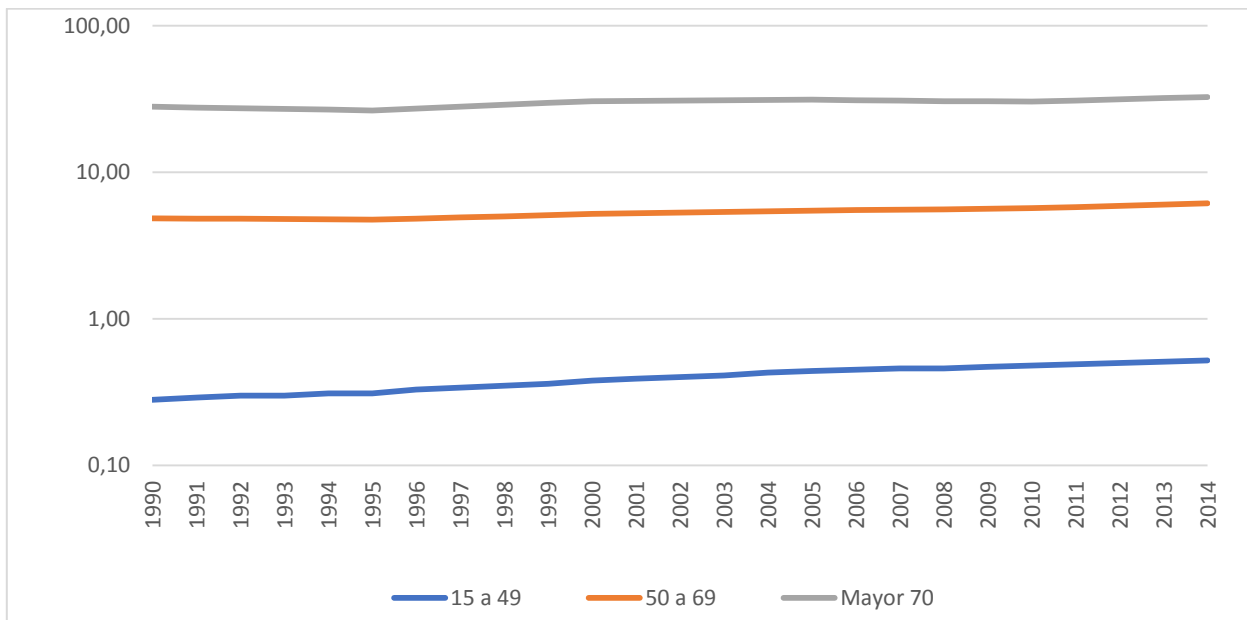


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

La incidencia estándar por cáncer de vejiga presenta tasas que oscilan entre 3,06-3,58 casos por 100 000 habitantes. Se encuentra una tasa bruta que va entre 1,49- 3,2 casos por 100 000 habitantes.

La tendencia durante los primeros 6 años fue hacia el descenso, posteriormente continuo con un patrón hacia al ascenso progresivo que se extendió hasta el final del estudio.

Gráfico N°16. Incidencia de 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

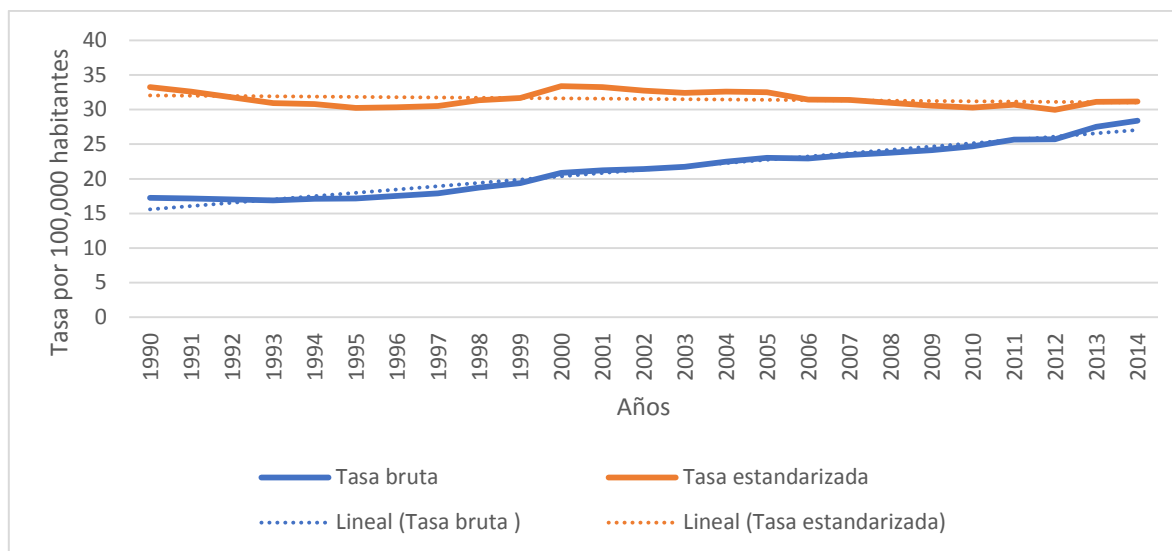


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

La población de entre 15-49 años presentó tasas de incidencia entre 0,28-0,52 casos por 100 000 habitantes, para el grupo de 50-69 años con tasas entre 4,86 - 6,14 y para la población mayor de 70 años de 28,05-3,66 casos por 100 000 habitantes.

El grupo de entre 15-49 años presentó un patrón predominantemente hacia ascenso desde el inicio hasta el final del estudio, en los dos grupos restantes durante los primeros 7 años se presentó una tendencia irregular, siendo predominante el descenso. Posteriormente se da un aumento en el número de casos por cáncer de vejiga hasta el final del estudio.

Gráfico N°17. AVP general por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

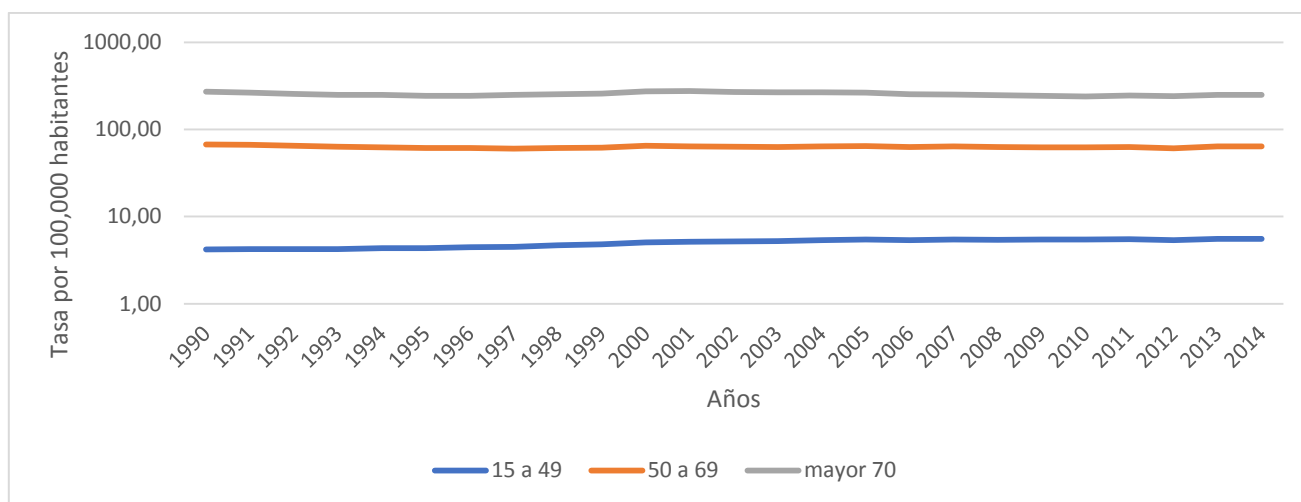


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

Las tasas estandarizada por años de vida perdidos por cáncer de vejiga se presentaron entre 17,25–28,37 AVP por 100 000 habitantes. Se da una tasa bruta de AVP entre 31,17-33,26 AVP por 100 000 habitantes.

El patrón desde el inicio del estudio hasta el año 1996 fue hacia el descenso, posteriormente se presentan fluctuaciones entre incrementos y descensos que se prolongan hasta concluir la investigación.

Gráfico N°18. AVP de 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

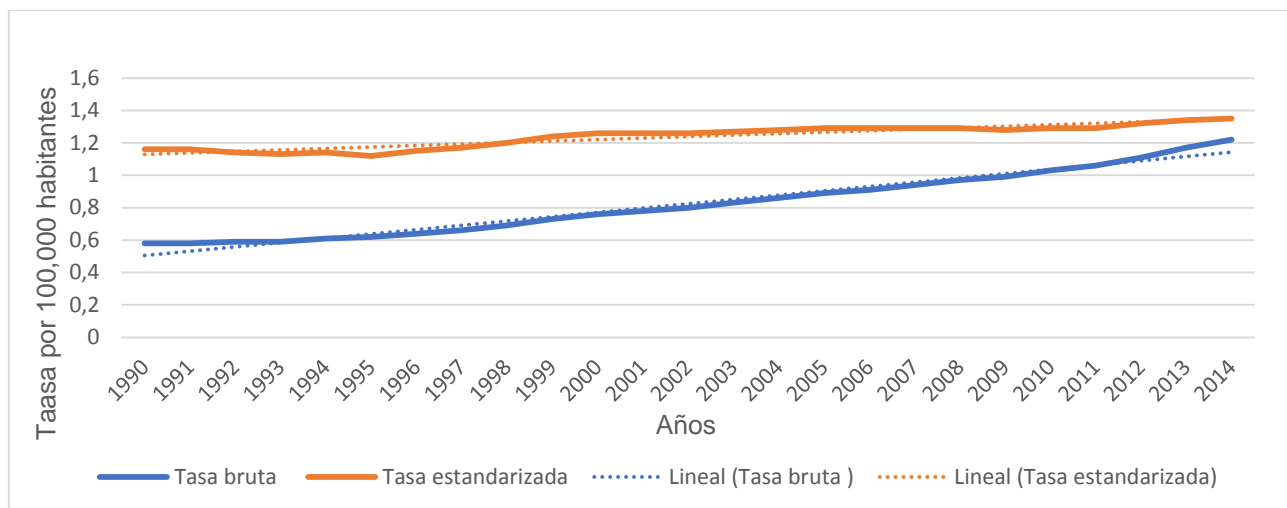


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

La tasa de AVP para la población de 15-49 años osciló entre 4,19-5,57, para el grupo de 50-69 años la tasa se encontró entre 64,01 - 67,24 y para la población mayor de 70 años osciló entre 249,45-270,62 AVP por 100 000 habitantes.

Para la población de 15-49 años se observó una tendencia hacia el ascenso muy ligera lineal, para el grupo de 50 -69 y de más de 70 años, hay una inclinación fluctuante entre ascensos y descensos durante toda la investigación.

Gráfico N°19. AVD general por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

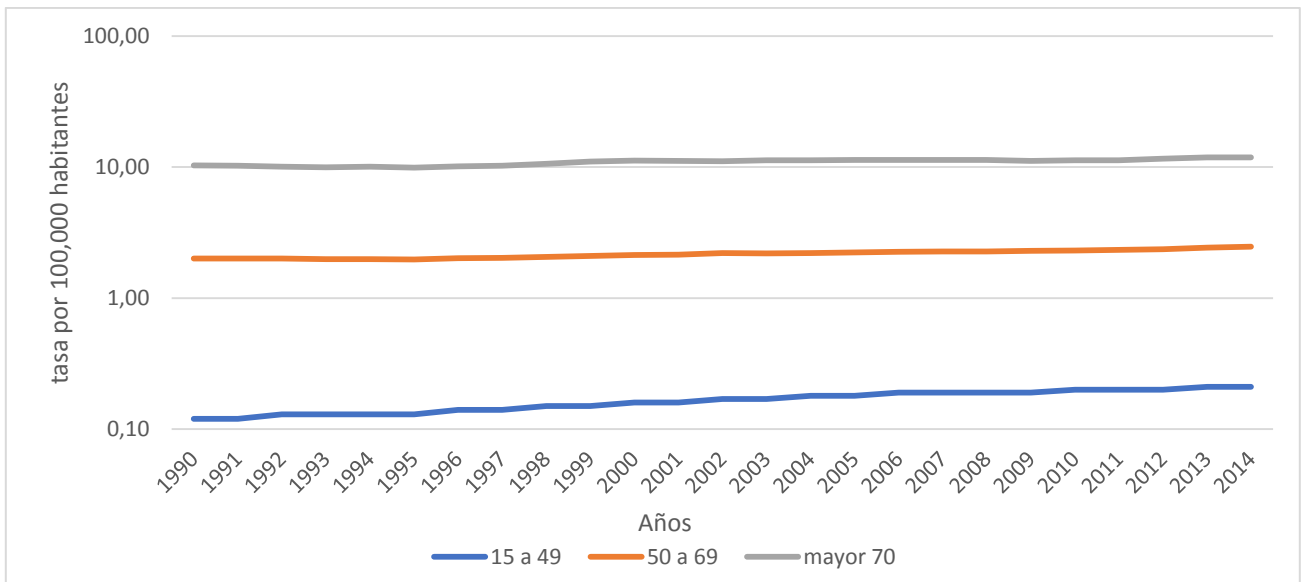


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

Las tasas de AVD estándar oscilan entre 1,16-1,35 AVDA por 100 000 habitantes, se presenta una tasa bruta entre 0,58-1,22 AVD por 100 000 habitantes.

La tendencia que predominó durante los 25 años de estudio fue hacia el ascenso, este fue más marcado a partir del año 2012.

Gráfico N°20. AVD de 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014 (*Tasas por 100.000 habitantes*).

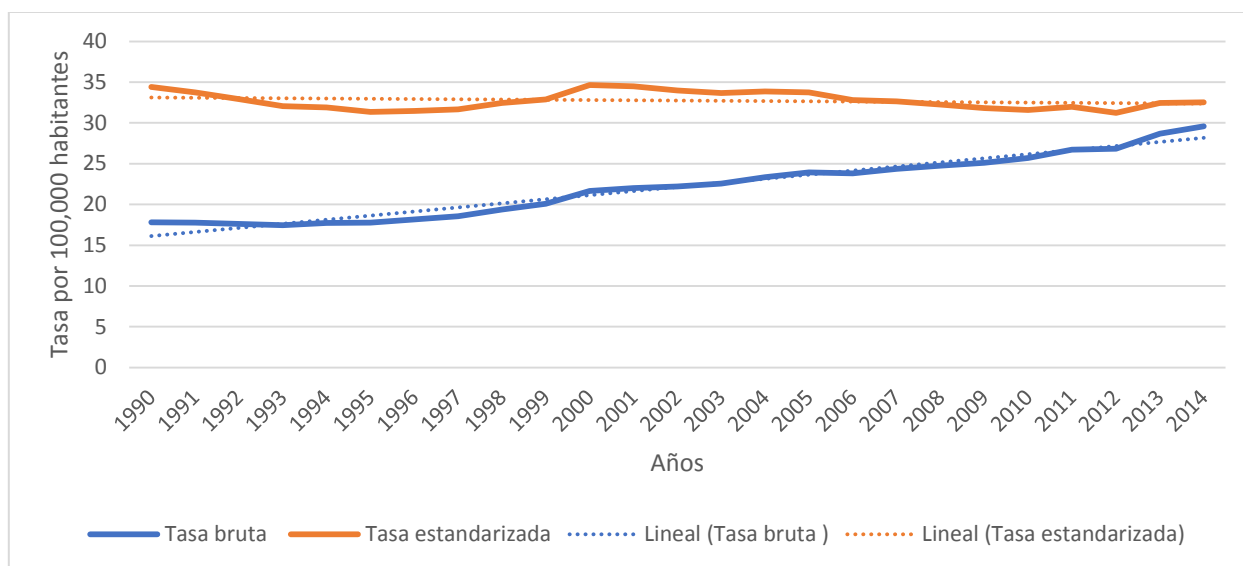


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

Las tasas de AVD para el grupo 15-49 años oscilan entre 0,12-0,21 AVD, el grupo de 50-69 años tiene tasas entre 2,00-2,47 y para la población mayor de 70 años se presentan los datos de 10,27-11,84 AVD por 100 000 habitantes.

La población de entre 15-49 años presentó una tendencia hacia el ascenso progresivo desde el inicio del estudio. Los otros dos grupos presentaron un patrón más irregular entre ascensos y descensos leves durante todo el estudio.

Gráfico N°21. AVAD general por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

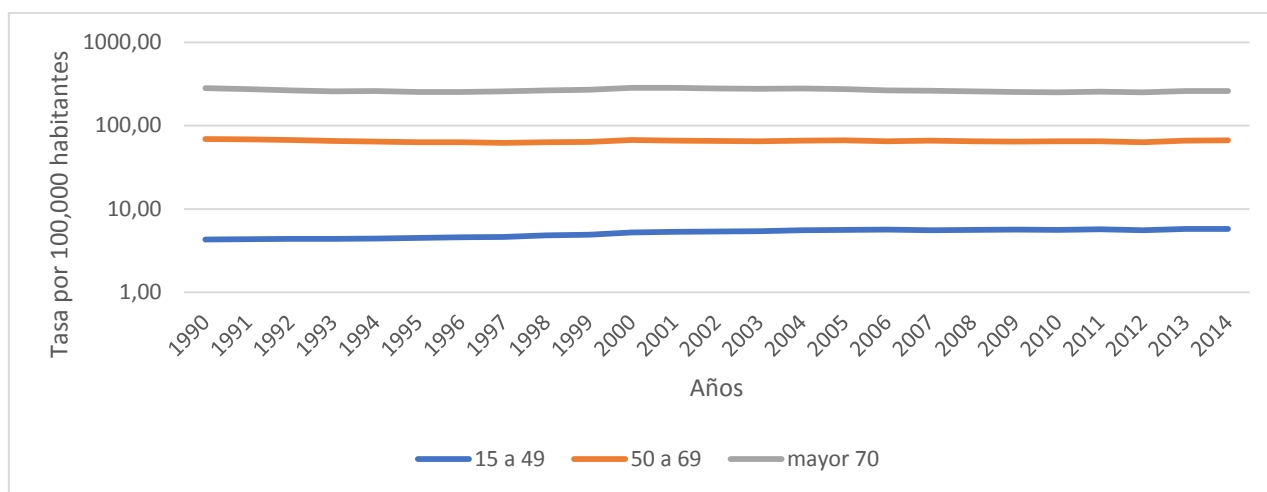


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

Las tasas de AVAD estandarizada por cáncer de vejiga 32,51-34,42 AVAD por 100 000 habitantes. Se identifica una tasa bruta que oscila entre 17,83- 29,57 AVAD por 100 000 habitantes.

Durante los primeros 7 años se presentó una tendencia hacia el descenso, seguido de un incremento en la carga de la enfermedad que se extiende hasta el final del estudio.

Gráfico N°22. AVAD de 15 -49, 50-69 y mayores de 70 años en ambos sexos por Cáncer de Vejiga en Costa Rica de 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).

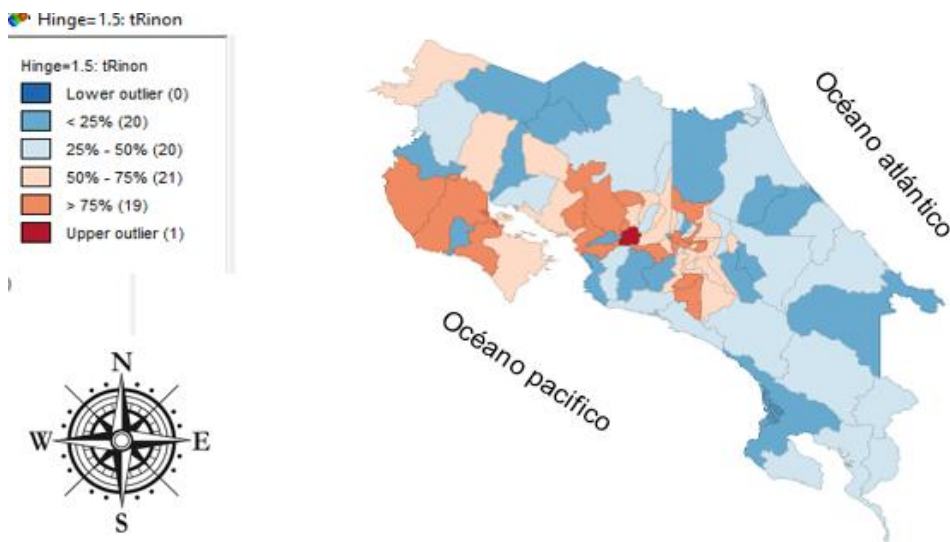


Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³¹⁾.

La población entre 15-49 años presentó una carga de la enfermedad con tasas entre 4,31-5,78, la población de 50-69 años entre 69,24-66,46 y para la población mayor de 70 años entre 261,19-280,88 AVAD por 100 000 habitantes.

Para la población de 15-49 años se observa una tendencia lineal pero levemente ascendente que se presenta desde el comienzo del estudio hasta finalizar el mismo. La población de 50-69 años presenta una inclinación leve al descenso en comparación con la población mayor de 70 años que presenta fluctuaciones entre descensos y ascensos en todo su estudio.

Mapa N°1. Distribución geográfica por cantones de mortalidad por Cáncer de Riñón en Costa Rica, en ambos sexos, del año 1990 al 2014 (*Tasas por 100.000 habitantes*).



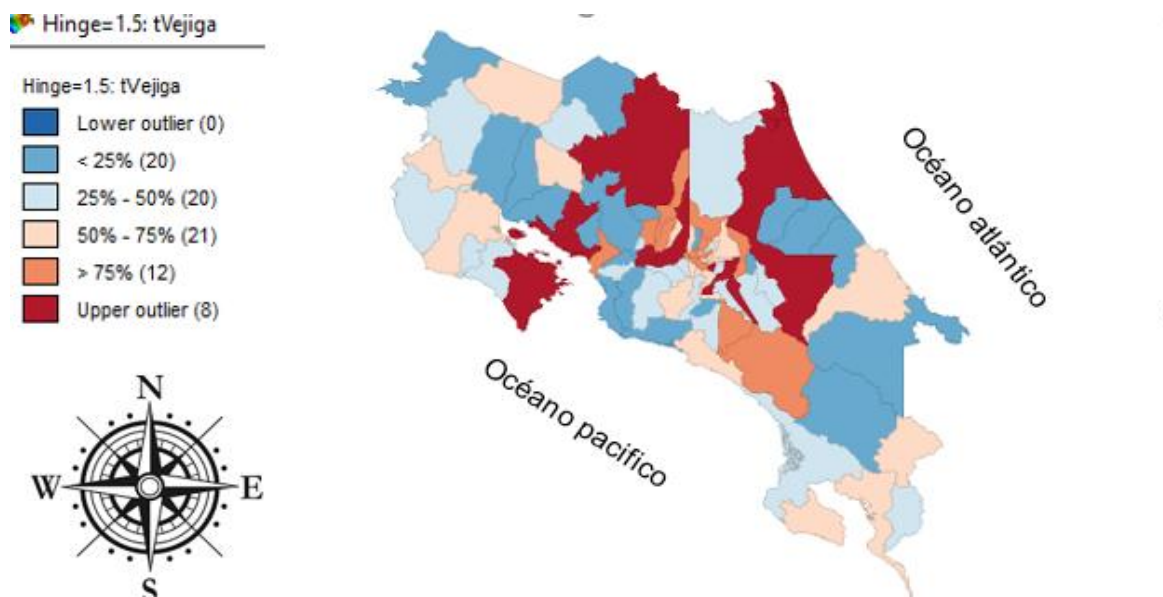
Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³²⁾.

En el mapa anterior se representa la mortalidad por cáncer de Riñón que contiene todos los cantones de Costa Rica expresados por 100000 habitantes cada uno de ellos.

En el mapa se puede observar que el cantón de Atenas es la población con mayor mortalidad en el país, en segundo lugar, Esparza y en tercer el cantón de Alfaro Ruiz. Cabe resaltar que, en San Mateo, Hojancha y Talamanca no se reporta ningún caso.

Se resalta que la mayor concentración de mortalidad por cantones se presentó en las zonas costeras, principalmente en las provincias de Puntarenas y Limón.

Mapa N°2. Distribución geográfica por cantones de mortalidad por Cáncer de Vejiga en Costa Rica, en ambos sexos, del año 1990 al 2014 (Tasas por 100.000 habitantes).



Fuente: Elaboración propia con información de ⁽³²⁾.

En el mapa anterior se representa la mortalidad por Cáncer de Vejiga que contiene todos los cantones de Costa Rica expresados por 100000 habitantes cada uno de ellos.

En mapa anterior, al representar la mortalidad de todos los cantones de Costa Rica donde se observa que el Cantón de Alajuela presenta la tasa de mortalidad más alta, de segundo lugar Curridabat, tercer lugar Cartago y cuarto lugar Atenas. Se puede resaltar que el Cantón de turrubares, la cruz, Alfaro Ruiz presenta la menor tasa de mortalidad.

La distribución por cáncer de vejiga presentó una distribución uniforme, pero en la mayoría del mapa evidencia afectación de las zonas costeras

Tabla N 8 Cantones con mayor y menor mortalidad por cáncer de riñón

Mayor	Menor
Atenas	San Mateo
Esparza	Hojancha
Alfaro Ruiz	Talamanca
Montes de Oca	Guatuso
Tibás	Cañas
Tarrazú	Osa
San José	Guácimo
Heredia	Carillo
Nandayure	Garabito
La Unión	Siquirres

Fuente: elaboración propia con datos de ⁽³²⁾.

Se puede observar que los cantones con la mayor mortalidad son pertenecientes a la provincia de Alajuela y los de menor mortalidad a Guanacaste y Limón.

Tabla N 9 Cantones con mayor y menor mortalidad cáncer de vejiga.

Mayor	Menor
Alajuela	Turrubares
Curridabat	La Cruz
Cartago	Alfaro Ruiz
Atenas	Buenos Aires
Pococí	León Cortés
Puntarenas	Chiles
Turrialba	Parrita
San Carlos	San Mateo
Oreamuno	Alvarado
Dota	Montes de oca

Fuente: elaboración propia con datos de ⁽³²⁾.

Los cantones de Alajuela repiten como los de mayor mortalidad, pero también hay cantones de esta provincia que presentan la menor mortalidad registrada.

CAPÍTULO V:
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE
RESULTADOS

5.1. DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

A nivel mundial la mortalidad general por cáncer de riñón que se presentó durante el periodo de 1990-2016 fue de alrededor de 132 millones de muertes, equivalente a una tasa estandarizada de 2,0 muertes por 100 000 habitantes ⁽³³⁾. De estas el mayor número de muertes se presentaron en los hombres con 86 millones de muertes equivalente a una tasa de 2,9 muertes por 100 000 habitantes y en mujeres fue de 46 millones para una tasa de 1,3 muertes por 100 000 habitantes ⁽³⁴⁾.

La tasa de mortalidad estándar ocasionada por cáncer de riñón en Costa Rica durante el periodo de estudio de 1990-2014 fue de 1,14 muertes por 100 000 habitantes; en Nicaragua se documentaron 0,52 muertes, esta tasa es inferior a la costarricense. En Cuba se obtuvo un promedio de mortalidad estándar de 2,04 muertes, notablemente más alto que lo encontrado en Costa Rica y Nicaragua, sin embargo, datos más elevados se observaron en Estados Unidos, donde se evidencia una tasa de mortalidad de 4,94 muertes por 100 000 habitantes ⁽³¹⁾.

Aproximadamente 186 millones de muertes se presentaron por cáncer de vejiga durante los años 1990 al 2016, esto representa una tasa estandarizada de 2,9 muertes por 100 000 habitantes. El sexo masculino es el de mayor mortalidad con 138 millones de muertes con una tasa de 5,1 muertes por 100 000 habitantes; en el sexo femenino se presentaron un total de 48 millones de muertes para una tasa 1,3 muertes por 100 000 habitantes ⁽³⁴⁾.

Los datos obtenidos en la investigación permiten estimar una tasa de mortalidad por cáncer de vejiga en Costa Rica durante el periodo de 1990 al 2014 de 1,13 muertes por 100 000 habitantes. Esta tasa tiene una diferencia mínima con la mortalidad por cáncer de riñón para el mismo periodo de estudio, la cual se estimó en 1,14 muertes.

Se documentada a nivel mundial que la prevalencia por cáncer renal durante los años 1990-2016 fue estimada para una población de 340 millones de personas⁽³⁵⁾. Con respecto a la prevalencia en Costa Rica⁽³¹⁾ del cáncer renal, se encontraron datos de 8,08 casos por 100 000 habitantes en Nicaragua, este es el país analizado con la menor prevalencia de la enfermedad, seguido por Costa Rica con 13,57 casos. Se encuentra una tasa de 17,61 para Cuba y para Estados Unidos, que prácticamente triplican las cifras documentadas para los demás países objeto de investigación que fue de 51,75. En todos estos países el grupo de mayor prevalencia fue el de 70 años, y a excepción de Nicaragua la población de entre 5-14 fue la de menor.

La prevalencia a nivel mundial para cáncer de vejiga desde el año 1990 al 2016 se conoce que abarco una población de 1767 millones de personas⁽³⁵⁾. En Costa Rica para el periodo de 1990-2014 fue de 11,95 casos por 100 000 habitantes, mientras en Nicaragua se registra en promedio 4,02, en Cuba de 27,66 y para los Estados Unidos la cifra es altamente superior con 48,75 casos por 100 000 habitantes⁽³¹⁾. Se sigue con la tendencia de ser la población adulta, específicamente los mayores de 70 años, los del mayor número de casos, situación contraria a los menores de 5 años que no registran casos.

La incidencia a nivel mundial entre el periodo de 1990 al 2016 se es por cáncer de riñón abarco una población de 342 millones. De estos fue el sexo masculino el que presentó el mayor número de casos con 211 millones, correspondiente a una tasa estandarizada de 6,5 casos por 100 000 habitantes, el sexo femenino fue responsable de 131 millones de casos para una tasa de 3,6 casos por 100 000 habitantes ⁽³⁴⁾.

Para Costa Rica, durante los 25 años de estudio se estimaron datos de incidencia para cáncer renal de 3,84 casos por 100 000 habitantes, es el grupo de más de 70 años los más incidentes y la población de entre 5-14 años la de menor incidencia, situación que se replica en países como Nicaragua, Cuba y Estados Unidos. De estos países solo Nicaragua registró una menor tasa de incidencia con 2,22 casos por 100 000 habitantes y Estados Unidos con una tasa muy superior de 13,28 casos ⁽³¹⁾.

La incidencia estimada a nivel mundial para el cáncer de vejiga, para el periodo entre 1990 al 2016 es de 437 millones de casos por 100 000 habitantes, con un mayor número de casos en el sexo masculino responsables de 334 millones con una tasa de 11,5 casos por 100 000 habitantes y de 103 millones para una tasa de 2,9 casos por 100 000 habitantes para el sexo femenino ⁽³⁴⁾.

Durante los 25 años de estudio en Costa Rica, se estimaron datos de incidencia para cáncer de vejiga de 3,25 casos por 100 000 habitantes, es el grupo de más de 70 años los de mayor incidencia y la población de menos de 5 años registra datos de 0 casos. Este fenómeno se replica en países como Nicaragua, Cuba y Estados Unidos, se presenta en este último una tasa de incidencia muy superior con 11,18 casos por 100 000 habitantes ⁽³¹⁾.

Los años de vida perdidos por muerte prematura debido al cáncer renal estimados a nivel mundial durante el año 1990 al 2016 fue de 2910 millones de casos de AVP⁽³³⁾. En Costa Rica, desde 1990 al 2014 se estimó una tasa de 43,21 AVP por 100 000 habitantes, en Nicaragua se registró una cifra inferior con 28,84 AVP, y para Cuba y Estados Unidos se presentan cifras superiores con 49.83 años 77,98 AVP respectivamente ⁽³¹⁾. Coinciden los datos en que la mayor carga por mortalidad es por parte de la población de más de 70 años.

Los años vividos con discapacidad en Costa Rica por cáncer renal alcanzan en promedio 1,28 AVD por 100 000 habitantes, cifra inferior a la registrada en países como Cuba y Estados Unidos, donde fue de 1,59 y 4,24 ⁽³¹⁾ AVD por 100 000 habitantes respectivamente.

Los años de vida perdidos por muerte prematura ocasionados por cáncer de vejiga estimados a nivel mundial durante el año 1990 al 2016 en el cual se identificó 3150 millones de casos⁽³³⁾. Con respecto a los años de vida perdidos por cáncer de vejiga en Costa Rica, identificados durante los 25 años de estudio, se registró una tasa de 31,51 AVP por 100 000 habitantes, cifra superior a la presentada en Nicaragua con 15,33 AVP, pero inferior a Cuba y Estados Unidos que fue de 62,70 y 60,05 AVP respectivamente ⁽³¹⁾.

Durante el periodo de 1990-2016 en Costa Rica la tasa de años vividos con discapacidad que se presentó por causa del cáncer de vejiga fue de 1,70 AVD por 100 000 habitantes, cifra inferior a la de Nicaragua que fue de 0,48 AVD. En Cuba se presentaron 2,56 AVD y en Estados Unidos se registró la cifra más alta con 5,76 AVD por 100 000 habitantes.

En el estudio de la carga global de la enfermedad se encontró que el cáncer de riñón fue responsable en el año 1990 de una carga total de la enfermedad de 1753 millones de AVAD, equivalente a una tasa estandarizada de 44,2 AVAD por 100 000 habitantes, para el año 2006 se presentaron 2476 millones con una tasa de 45,0 AVAD por 100 000 habitantes y para el año 2016 se documentaron 3023 millones para una tasa 43,4 AVAD por 100 000 habitantes ⁽³⁶⁾.

Con estos resultados se puede concluir que la carga de la enfermedad causada por cáncer de riñón a nivel mundial ha mostrado un ascenso a través de los años, se presenta un porcentaje de cambio del año 1990 al 2006 de menos 1,9% y del 2006 al 2016 de menos 3,7%⁽³⁶⁾. Esta situación hacia al ascenso registrada a nivel mundial concuerda con lo sucedido en Costa Rica para el periodo de 1990-2014, donde la carga de la enfermedad estimada fue de 43,17. La población mayor de 70 años es la que aporta la mayor carga.

Al igual que en Costa Rica, Nicaragua ha presentado un aumento en la carga de la enfermedad por causa del cáncer de riñón, principalmente desde el año 2000, sin embargo presenta una carga inferior a la de Costa Rica, con una tasa de 29,58 AVAD por 100 000 habitantes. Países como Cuba y Estados Unidos registraron tasas superiores con 51,42 y 82,41 ⁽³¹⁾ AVAD por 100 000 habitantes respectivamente.

La carga de la enfermedad causada por cáncer de vejiga fue de 2235 millones de AVAD para el año 1990, esto representa una tasa estandarizada de 63,3 AVAD por 100 000 habitantes. En el 2006 se presentaron un total de 2796 millones de AVAD con una tasa de 54,3 AVAD por 100 000 habitantes y para el año 2016 fue de 3315 equivalente a 49,5 AVAD por 100 000 habitantes. Estos datos muestran

un ascenso en el número total de años de vida ajustados en función de la discapacidad, con un porcentaje de cambio de 1990 al 2006 de menos 21,8% y del 2006 al 2016 de menos 9%⁽³⁶⁾.

En Costa Rica durante los 25 años de estudio se presentó un patrón estable respecto a la carga de enfermedad por cáncer de vejiga, con una tasa de 32,74 AVAD por 100 000 habitantes, y se identifica la mayor carga en la población adulta con una tasa de 265,56 AVAD por 100 000 habitantes. Esta situación coincide con lo ocurrido en Nicaragua, Cuba y Estados Unidos, sin embargo en Estados Unidos se presentó una carga superior con 328, 89 AVAD ⁽³¹⁾.

Respecto a la mortalidad por cantón de Costa Rica, se puede concluir, con los datos recopilados durante los 25 años de estudio, que los cantones pertenecientes a la provincia de Alajuela son los que registran la mayor mortalidad por cáncer de vías urinarias, específicamente de riñón y vejiga. Por el contrario, en la provincia de Limón donde hay cantones que no registran datos.

En el caso de la mortalidad por cáncer de riñón, el cantón con mayor mortalidad fue el de Atenas con una tasa de 53,99 muertes desde el periodo de 1990-2016, seguido de Esparza con 47,14 muertes y Alfaro Ruiz con 47,01 muertes por 100 000 habitantes. El caso contrario es el cantón de Acosta, que presentó la menor mortalidad con 4,88 muertes, seguido de Cañas con 7,10 muertes y Osa con 7,24 muertes por 100 000 habitantes.

La mayor mortalidad en las zonas costeras del país se presentó en la provincia de Puntarenas con 238,15 muertes por 100 000 habitantes, seguido de la provincia de Guanacaste con 233,41 muertes. El cantón de Nandayure es el de mayor mortalidad con 37,66 muertes por 100 000 habitantes. La provincia de Limón

presentó 70,75 muertes, y fue el cantón de Limón Central el que registró la más alta mortalidad con 20,38 muertes por 100 000 habitantes.

El cantón con la mayor mortalidad por cáncer de vejiga durante el periodo de 1990-2016 fue el cantón central de Alajuela con 581,33 muertes por 100 000 habitantes, seguido de Curridabat con 386,99 muertes y Cartago con 378,46. Situación opuesta se encuentra en el cantón de Alfaro Ruiz, donde se presentó el menor número de muertes con 0,65 muertes, Buenos Aires con 0,82 y León Cortés con 1,78 muertes por 100 000 habitantes.

Respecto al fenómeno presentado en las Costas del país, fue en Puntarenas donde se produjeron el mayor número de muertes con una tasa de 400,66 muertes por 100 000 habitantes, el cantón de Puntarenas es el que registra la mayor mortalidad con 187,98 muertes por 100 000 habitantes. En Limón se registró una tasa de 235,56 muertes y fue el cantón de Pococí el de mayor número de defunciones con 193,60 muertes. En Guanacaste se identificó una tasa de 176,11 muertes y fue en Tilarán donde se registró la más alta mortalidad con 35,19 muertes por 100 000 habitantes.

CAPÍTULO VI:

**CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

6.1 CONCLUSIONES

1. La mortalidad por cáncer de riñón en Costa Rica durante el periodo de 1990 – 2014 presentó ascensos leves, lo que refleja que las medidas de prevención y detección precoz de la enfermedad han sido satisfactorias.
2. La mortalidad por cáncer de vejiga en Costa Rica durante el periodo 1990 – 2014 evidenció una tendencia irregular, con un descenso más marcado en la mortalidad desde el año 2012.
3. El cáncer de vejiga no presentó un aumento significativo en su mortalidad durante los 25 años de investigación en Costa Rica.
4. La prevalencia por cáncer de riñón durante los 25 años de estudio en Costa Rica presentó dos periodos definidos: el primero un periodo ligero hacia el descenso durante el inicio de la investigación y el segundo es un ascenso progresivo hasta finalizar el estudio.
5. La población adulta mayor fue la que presentó la mayor prevalencia por cáncer renal en Costa Rica, durante el periodo de 1990-2014.
6. La prevalencia del cáncer de vejiga en Costa Rica, para los 25 años de estudio, fue predominantemente hacia el ascenso.

7. La incidencia general por cáncer de riñón en Costa Rica de 1990-2014 presentó dos etapas: la primera con una inclinación al descenso al inicio del estudio y la segunda con un incremento en la incidencia desde el año 2000-2014.
8. La población adulta mayor presenta el mayor número de casos nuevos por cáncer renal en Costa Rica.
9. La incidencia por cáncer de vejiga ha ido en aumento en Costa Rica desde el año 1990-2014.
10. La carga de enfermedad por cáncer de riñón demostró un patrón al descenso durante los primeros años de estudio, seguido de un aumento en la carga de la enfermedad hasta el final de la investigación.
11. La carga de la enfermedad por cáncer de vejiga en Costa Rica desde el año 1990-2014 ha sido principalmente hacia el ascenso.
12. En el análisis de distribución de muertes de cáncer de riñón por cantones se observó que Atenas presentó la mayor mortalidad, refleja que la provincia de Alajuela presentó la tasa más alta, pero se pudo identificar que la mayor proporción abarcada en el mapa por mortalidad es la provincia de Puntarenas.

13.El cantón que presentó la mayor mortalidad por cáncer de vejiga fue el de Alajuela, en comparación con el cantón Alfaro Ruiz que tiene la menor mortalidad, lo cual es un marcado contraste tomando en cuenta que ambas están en la misma provincia.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Crear una base de datos en todos los servicios de epidemiología de los diferentes centros de salud del país para llevar control de mortalidad, incidencia, prevalencia, carga de la enfermedad por todos los cánceres que engloban el cáncer de vías urinarias.
2. Realizar charlas y campañas en los centros de primer nivel de atención en las cuales personas conozcan los principales síntomas que afectan las vías urinarias y acudan a los centros de salud más cercanos para poder realizar un diagnóstico certero.
3. Incentivar a los médicos mediante charlas y capacitaciones sobre la importancia de realizar una historia clínica minuciosa en cada paciente, ya que existen muchos factores de mal pronóstico para que un paciente presente cáncer de vías urinarias.
4. Incentivar a estudiantes de medicina a realizar charlas de no fumado pero enfatizado en el riesgo de sufrir cáncer de vejiga, pues el fumado es el factor principal de mortalidad del cáncer de vejiga.
5. Explicarles a las personas ya tratadas por cáncer de vejiga o de riñón el riesgo de recurrencia del cáncer y su metástasis a otros órganos, por lo cual es importante acudir a los controles médicos y llevar un estilo de vida saludable.

6. Se debe enfatizar en los centros de primer nivel de atención que el paciente adulto mayor se debe valorar integralmente, ya que son el principal grupo de pacientes portadores de un cáncer de vejiga o de riñón.
7. Promover la investigación en nuestro país que recopile información de personas vivas con cáncer de riñón y vejiga, en la cual se puedan obtener factores de riesgos asociados al cáncer para compararlos a nivel mundial.
8. Implementar atención médica en zonas que cuentan con difícil acceso a los servicios de salud, mediante la visita domiciliar, para obtener una detección temprana de casos y beneficiar con un tratamiento oportuno.

BIBLIOGRAFÍA

1. M. Roupret, R.Zigeuner, J.Palou, A. Borhle, E. Kaasinen, R.Sylvester. Guía Clínica sobre los carcinomas uroteliales de las vías urinarias superiores. [citado 25 de enero de 2018]. Disponible en: http://uroweb.org/wp-content/uploads/20-UUTUCC_ES.pdf
2. Andrade Platas, Cantellano Orozco, Fernandez Carreño, Morales Montor, Pacheco Gabbler, Calderón Ferro. Carcinoma urotelial del tracto urinario superior. Experiencia en el Hospital General “ Dr Manuel Gea González”. [citado 24 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/uro/ur-2007/ur074d.pdf>
3. Laura Itriago G, Nicolas Silva I, Giovanna Cortes F. Cáncer en Chile y el mundo: Una mirada epidemiológica, presente y futuro. Rev Médica Clínica Las Condes. julio de 2013;24(4):531-52.
4. Perú, Ministerio de Salud. Análisis de la situación del cáncer en el Perú, 2013. Lima: Ministerio de Salud; 2013.
5. Esquiaqui-Felipe R, Posso-Valencia H, Peñaloza RE, Rodríguez-García J. Carga de enfermedad por cáncer en Santander, Colombia, 2005. Rev Salud Pública. abril de 2012;14:213-25.

6. Curado FJA, Hernández PC, Castro RP, Carazo JLC, López JCR, Jiménez FV, et al. Nuevos patrones epidemiológicos y factores de riesgo en cáncer renal. ACTAS Urol Esp. :9.
7. Hemstreet GP. SISTEMAS RENAL Y URINARIO. :14.
8. P. Quesada. Manual de Normas para el tratamiento del cáncer en Costa Rica. [Internet]. [citado 22 de octubre de 2018]. Disponible en: https://www.imprentanacional.go.cr/editorialdigital/libros/textos%20juridicos/manual_contra_el_cancer_edincr.pdf
9. Murray C, López A. Cuantificación de la carga de enfermedad: La base técnica del cálculo de los años de vida ajustados en función de la discapacidad. [citado 9 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/15608/v118n3p221.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Velasquez A, Cachay C, Munayco C, Poquioma E, Espinoza R, Secién Y, et al. La carga de la enfermedad y lesiones en el Perú. [citado 6 de febrero de 2018]. Disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/ult_inv_evi_cie2010/La%20carga%20de%20la%20Emfermedad.pdf
11. Martín M, Calleja E, Trueba A, Rivero M, Sanz R, Fernández B. Tumores del tracto urinario superior. Nuestra experiencia. [citado 9 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/urol/v61n4/original4.pdf>

12. Campbell S, Uzzo RG, Allaf ME, Bass EB, Cadeddu JA, Chang A, et al. Renal Mass and Localized Renal Cancer: AUA Guideline. J Urol. septiembre de 2017;198(3):520-9.
13. De la Garza S, Juárez S. El Cáncer. [citado 9 de septiembre de 2018]. Disponible en: http://eprints.uanl.mx/3465/1/El_Cancer.pdf
14. G. Ramón. Sistema renal y actividad física [citado 22 de octubre de 2018]. Disponible en: http://viref.udea.edu.co/contenido/menu_alterno/apuntes/ac25-sist-renal.pdf
15. Moore KL, Dalley AF, Agur AM. Anatomía con orientación clínica. 7th Ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2013. 1164 p.
16. Aldo A, Lizana A. Aspectos básicos de anatomía del sistema renal. [citado 19 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.anatomiahumana.ucv.cl/Morfologia2/Renal/renal%20morfo%202009.pdf>
17. UROLOGÍA BÁSICA PARA ESTUDIANTES DE MEDICINA. :236.
18. Carlos A. Programa de actualización continua y a distancia en Urología. [citado 30 de mayo de 2018]. Disponible en: <https://www.sau-net.org/comites/educacion/fasciculos/carinon.pdf>
19. Quiroga Matamoros W, Fernández F, Citarella Otero D, Rangel J, Estrada Guerrero A, Patiño ID. Guía de manejo del carcinoma de células renales. Urol Colomb. mayo de 2016;25(2):169-89.

20. Acosta J, Jerónimo G, Macías C, Rivera D, Hernández B, Beltrán S. Carcinoma de células renales: factores patológicos, pronósticos, estadificación y clasificación histopatológica.
21. Algaba F, Arce Y, Trias I, Santaularia JM, Rosales A. Aplicación clínica de las actuales clasificaciones del cáncer renal. [citado 31 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/aue/v30n4/v30n4a05.pdf>
22. Blanco J, Hernández S, Bocardo G. Neoplasias renales. [citado 31 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.kidneypathology.com/Neoplasias.html#Papilar>
23. Zambrano A. Manual de Urología esencial. Tumores renales. [citado 1 de junio de 2018]. Disponible en: <http://publicacionesmedicina.uc.cl/manualUrologia/TumoresRenales.html>
24. Ljungberg B, Cowan N, Hanbury DC, Hora M, Kuczyk MA, Merseburger AS, et al. Guía clínica sobre el carcinoma renal. 2010;54.
25. Velasquez C. Cáncer renal. [citado 18 de junio de 2018]. Disponible en: <https://www.seom.org/es/info-sobre-el-cancer/renal?start=8#content>
26. Quimioterapia para el cáncer de riñón [Internet]. [citado 19 de junio de 2018]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-riñon/tratamiento/quimioterapia.html>
27. Jiménez R, Solares S, Martínez C, Aguilar P, Hinojosa G, Zamora M, et. Cáncer Renal. [citado 9 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://incan-mexico.org/revistainvestiga/elementos/documentosPortada/1298054034.pdf>

28. Citarella D, Quiroga Matamoros W, Fernández F, Patiño I, Estrada A. Guía de manejo en cáncer vesical. Urol Colomb. mayo de 2016;25(2):154-68.
29. García P, Ruiz P, Torrego G, Silva A, Velasco F, Espuela O. CÁNCER DE VEJIGA.[citado 9 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.ladep.es/ficheros/documentos/C%20E1ncer%20de%20Vejiga.%20Gu%20EDa%20Para%20la%20gesti%20n%281%29.pdf>
30. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill; 2007.
31. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Carga mundial de enfermedad. GBD Results Tool | GHDx [Internet]. - Buscar con Google [Internet]. [citado 28 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.google.com/search?q=institute+for+Health+Metrics+and+Evaluation+%28IHME%29.+Carga+mundial+de+enfermedad.+GBD+Results+Tool+%7C+GHDx+%5BInternet%5D.&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab>
32. Centro Centroamericano de Población | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS [Internet]. [citado 16 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://www.inec.go.cr/enlace/centro-centroamericano-de-poblacion>
33. Naghavi M, Abajobir AA, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, Abera SF, et al. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. The Lancet. septiembre de 2017;390(10100):1151-210.

34. Christina Fitzmaurice. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-Years for 29 Cancer Groups, 1990 to 2016. JAMA Oncol [Internet]. junio de 2018; Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2683251>
35. Vos T, Abajobir AA, Abate KH, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. The Lancet. septiembre de 2017;390(10100):1211-59.
36. Hay SI, Abajobir AA, Abate KH, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 333 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. The Lancet. septiembre de 2017;390(10100):1260-344.

ABREVIATURAS

AVISA: Años de vida saludable perdidos

AVP: Años de vida perdidos por muerte prematura

AVD: Años vividos con discapacidad

AVADS: Años de vida ajustados a discapacidad

TAC: Tomografía axial computarizada

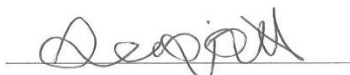
CU-VUS: Carcinoma Urotelial de Vía Urinaria Superior

ANEXOS

DECLARACIÓN JURADA

Declaración jurada

Yo Sergio Andrés Abarca Álvarez, mayor de edad, portador de la cedula de identidad numero 115460683, egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de este acto que debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga el código penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el tribunal examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: ***Evolución de la carga de la enfermedad por Cáncer de Vías urinarias en costa rica del año 1991 al 2014***, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las leyes penales, así como la ley de derecho de autor y derecho conexos, numero 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicado en la Gazeta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley en el que restablece; "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los papeles pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial que redunde en perjuicio del autor de la obra original". Así mismo, quedo advertido y acepto que la universidad se reserve el derecho de protocolizar este documento ante notario público. Firma en fe de lo anterior, en la ciudad de San José al 4 día del mes de octubre del año 2018



Firma del estudiante

Cedula 115460683

CARTA DEL TUTOR

San José, 3 Octubre, 2018


Dirección de registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

El estudiante **Sergio Abarca Álvarez**, cédula de identidad número 1-1546-0683, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **“Evolución de la carga de la enfermedad por Cáncer de vías urinarias en Costa Rica desde el año 1990 hasta el 2014”** el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones. Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	15%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	15%
	TOTAL	100%	90%

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura.
Atentamente,



Dr. Christian Valverde Solano
Ced. 1-1375-0845
Cod. 13482

CARTA DEL LECTOR

San José, 5 de noviembre del 2018

Srs.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores: El estudiante Sergio Abarca Álvarez; cédula de identidad número: 115460683, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"Evolución de la carga de la enfermedad por Cáncer de vías urinarias en Costa Rica desde el año 1990 hasta el 2014"**. El cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dr. J. Daniel Pérez F
Ced. 1-1466-0692
Cod. 13481

CARTA DEL FILÓLOGO

CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA

Señores
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante **Sergio Abarca Álvarez** me ha presentado, para efectos de corrección de estilo, en mi calidad de profesional de Filología y Enseñanza del Español, la tesis denominada **Evolución de la carga de la enfermedad por Cáncer de vías urinarias en Costa Rica desde el año 1990 hasta el 2014**, la cual ha sido elaborada como parte de los requisitos para optar por el grado de Licenciatura en la carrera de Medicina y Cirugía.

He revisado, de acuerdo con los lineamientos de la corrección de estilo señalados por la Universidad, los aspectos de estructura gramatical, acentuación, ortografía, puntuación y los vicios de dicción que se trasladan a lo escrito, y he verificado que se han realizado todas las correcciones indicadas en el documento.

Agradeciendo su atención,



Lic. Henry Rivera Morales
Céd. 1-1195-0430
N° 036633
Colegio de Licenciados y Profesores