



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN EN CÁNCER DE RIÑÓN,
PRINCIPALES TÉCNICAS Y MÉTODOS UTILIZADOS EN EL
TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE CÉLULAS RENALES. REVISIÓN
SISTEMÁTICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO**

AUTOR: CHRISTOPHER JEANPIERRE CHACÓN GAHONA

DIRECTOR: DR. CHRISTIAN EDUARDO BUENAÑO RODRÍGUEZ, ESP

AZOGUES - ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN EN CÁNCER DE RIÑÓN,
PRINCIPALES TÉCNICAS Y MÉTODOS UTILIZADOS EN EL
TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE CÉLULAS RENALES.
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: CHRISTOPHER JEANPIERRE CHACÓN GAHONA

DIRECTOR: DR. CHRISTIAN BUENAÑO RODRÍGUEZ, ESP

AZOGUES - ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Christopher Jeanpierre Chacon Gahona portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0105322408. Declaro ser el autor de la obra: "**Propuestas de intervención en cáncer de riñón, principales técnicas y métodos utilizados en el tratamiento del cáncer de células renales. Revisión Sistemática**", sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 30 de mayo de 2025

F:

Christopher Jeanpierre Chacon Gahona

C.I. 0105322408

CERTIFICACION DEL DIRECTOR DE TESIS

Christian Eduardo Buenaño Rodríguez
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que en el presente trabajo de titulación denominado: "**Propuestas de intervención en cáncer de riñón, principales técnicas y métodos utilizados en el tratamiento del cáncer de células renales. Revisión Sistemática**", realizado por: **Christopher Jeanpierre Chacon Gahona**, con documentos de identidad: **0105322408**, previo a la obtención del título de medico ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que esta expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal

Azogues, 30 de mayo de 2025

Dr. Christian Buenaño R.
ONCÓLOGO CLÍNICO
Reg. Senescyt 1007 10 1027182
RUC: 0103739652001



CHRISTIAN EDUARDO BUENAÑO RODRIGUEZ

CEDULA DE IDENTIDAD: 0103739652

DIRECTOR

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a las personas que hicieron posible la culminación de este proyecto de titulación, no solo con su apoyo técnico o académico, sino también con su amor, confianza y compañía constante a lo largo de este camino.

A mis padres, Luis y Marlene, por ser mi mayor fuente de inspiración. Gracias por enseñarme con su ejemplo el valor del esfuerzo, la responsabilidad y la perseverancia. Este logro también es suyo. A mi hermana, Kemberly, por su cariño incondicional y por estar siempre presente, animándome en los momentos difíciles.

Al Dr. Christian Buenaño, mi tutor, por su guía académica, su paciencia, y por brindarme su conocimiento y apoyo en cada etapa del desarrollo de este trabajo.

Y finalmente, a Melissa, por su apoyo constante, por creer en mí y por estar a mi lado en cada paso, incluso en los más inciertos.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado, con todo mi corazón, a las personas que han sido mi sostén, mi motor y mi inspiración a lo largo de este camino.

A mi madre, Marlene Gahona, por su amor incondicional, por cada palabra de aliento y cada gesto de ternura. Por ser mi guía silenciosa, la que siempre ha creído en mí, incluso en los momentos en que yo mismo lo dudaba. Su fuerza y entrega han sido mi mayor ejemplo. A mi padre, Luis Chacón, por enseñarme con su esfuerzo diario el valor del trabajo honesto, la disciplina y la responsabilidad. Por sus consejos, por su presencia firme, y por brindarme siempre su apoyo, aun sin necesidad de palabras.

A mi hermana, Kemberly Chacón, por acompañarme en cada paso, por estar a mi lado en los días buenos y en los no tan buenos. Por compartir mis alegrías, por animarme en mis frustraciones y por ser ese apoyo sincero que solo una hermana puede ofrecer.

Y a mi tío, Jaime Chacón, por su apoyo incondicional, por estar siempre presente, por preocuparse, por ayudarme sin esperar nada a cambio, y por demostrarme que la familia también se construye con actos de generosidad, cariño y entrega sincera.

A ustedes, mi familia, les dedico este logro. Sin su amor, su paciencia y su confianza en mí, este proyecto no habría sido posible. Gracias por estar siempre.

Propuestas de intervención en cáncer de riñón, principales técnicas y métodos utilizados en el tratamiento del cáncer de células renales. Revisión Sistemática.

Christopher Jeanpierre Chacon Gahona, Christian Eduardo Buenaño Rodríguez

Universidad Católica de Cuenca, christopher.chacon@est.ucacue.edu.ec

RESUMEN

En los últimos años, la incidencia del cáncer renal ha experimentado un aumento progresivo a nivel mundial, especialmente del carcinoma de células renales, que representa la forma más común de esta neoplasia. Factores como el tabaquismo, la obesidad y la hipertensión han sido identificados como predisponentes, sumados al diagnóstico incidental mediante técnicas de imagen. A pesar del desarrollo de terapias dirigidas e inmunoterapia, la nefrectomía continúa siendo el tratamiento principal. La evolución de los métodos quirúrgicos y terapéuticos ha impulsado la necesidad de analizar las principales técnicas utilizadas, con el objetivo de fortalecer las propuestas de intervención en el tratamiento del cáncer renal. **OBJETIVO:** Analizar las principales técnicas y métodos utilizados para el tratamiento del cáncer de células renales. **METODOLOGÍA:** Es una revisión sistémica descriptiva, retrospectiva, de tipo mixto ya que este recopiló, analizó y describió la información detallada en los artículos científicos relacionados con el tratamiento del cáncer de células renales. **RESULTADOS:** En la última década, se observa un aumento significativo en la investigación sobre el cáncer de riñón, múltiples estudios han determinado que la nefrectomía radical es la técnica primaria a la hora de tratar esta patología, especialmente en estadios avanzados. Detallan también la importancia de tratamientos farmacológicos en estadios iniciales. **CONCLUSIONES:** En conclusión, la revisión sistemática de investigaciones sobre cáncer renal muestra una evolución significativa en la comprensión y abordaje de esta enfermedad.

Palabras clave: cáncer, riñón, nefrectomía, sunitinib, axitinib

Intervention Proposals in Kidney Cancer, Main Techniques and Methods Used in the Treatment of Renal Cell Carcinoma: A Systematic Review

ABSTRACT

In recent years, the incidence of kidney cancer has progressively increased worldwide, particularly renal cell carcinoma, the most common form of this neoplasm. Risk factors such as smoking, obesity, and hypertension have been identified, in addition to incidental diagnoses through imaging techniques. Despite advancements in targeted therapies and immunotherapy, nephrectomy remains the primary treatment. The evolution of surgical and therapeutic methods has necessitated an analysis of the main techniques employed to enhance intervention proposals for treating renal cancer. **OBJECTIVE:** To analyze the primary techniques and methods used in the treatment of renal cell carcinoma. **METHODOLOGY:** This is a descriptive, retrospective, systematic review with a mixed approach, as it collected, analyzed, and described information detailed in scientific articles related to the treatment of renal cell carcinoma. **RESULTS:** In the past decade, a notable increase in research on kidney cancer has been observed. Several studies have determined that radical nephrectomy is the primary technique for addressing this pathology, especially in advanced stages. They also highlight the significance of pharmacological treatments in the early stages. **CONCLUSIONS:** The systematic review of research on kidney cancer reveals a significant evolution in the understanding and management of this disease.

Keywords: cancer, kidney, nephrectomy, sunitinib, axitinib

ÍNDICE

RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS	3
Objetivo General:	3
Objetivos Específicos:	3
METODOLOGIA.....	4
Diseño de Investigación	4
Organización de la información	4
Análisis de la información.....	4
Área de Estudio	4
Cuadro PRISMA para la Revisión Sistemática sobre Tratamiento del Cáncer de Células Renales (CCR)	5
Criterios de Inclusión:	5
Criterios de Exclusión:	5
Métodos de Búsqueda:	5
Estrategia de Extracción de Datos:	6
Métodos de Síntesis de Resultados:.....	6
MARCO TEÓRICO	10
RESULTADOS	18
Número de investigaciones por Año.....	18
DISCUSIÓN.....	26
CONCLUSIONES.....	29
RECOMENDACIONES	31
BIBLIOGRAFÍA	32
ANEXOS	35

INTRODUCCIÓN

El cáncer renal, específicamente el carcinoma de células renales (CCR), representa una carga significativa para la salud pública global. La comprensión profunda de su comportamiento, las opciones de tratamiento disponibles y las disparidades en el acceso a estas intervenciones son esenciales para abordar este desafío médico y social. En esta investigación, se trata el cáncer renal, explorando no solo la prevalencia y la evolución de la enfermedad, sino también las propuestas de intervención que configuran el camino hacia la esperanza y la curación.

Según datos proporcionados por la American Society of Clinical Oncology, el cáncer de riñón ha alcanzado proporciones alarmantes, afectando a alrededor de 80,000 personas solo en los Estados Unidos, sin embargo, su impacto se extiende mucho más allá de las fronteras nacionales, con aproximadamente 430,000 nuevos diagnósticos en 2020 y alrededor de 134,000 muertes en todo el mundo, estas cifras imponentes delinear la urgencia de abordar eficazmente esta enfermedad que afecta a una cantidad significativa de individuos en todas las esferas de la sociedad global. Con respecto a Latinoamérica, Globocan (Global Cancer Observatory), prevé un incremento de casos relacionados con el cáncer renal, a nivel global según el mismo organismo, la incidencia de este tipo de neoplasia para ambos sexos es de 4.5, con una mortalidad de 1.8.

El panorama del tratamiento del cáncer renal ha experimentado avances notables, especialmente en aquellos países con recursos económicos sustentables, la innovación y la investigación han dado lugar a ensayos clínicos con resultados prometedores, abriendo nuevas perspectivas para el manejo efectivo de la enfermedad, estas oportunidades son lamentablemente inaccesibles para una gran mayoría de pacientes en regiones latinoamericanas, donde las limitaciones económicas arrojan una sombra sobre las opciones de tratamiento avanzadas.

Este contraste entre los avances científicos y la realidad económica destaca la necesidad apremiante de examinar de cerca las propuestas de intervención que se despliegan en la batalla contra el cáncer renal. Mientras que en algunos lugares se implementan tratamientos pioneros, en otros, los pacientes se ven limitados a terapias convencionales, como las prolongadas sesiones de quimioterapia y las cirugías a menudo drásticas que implican la extracción total del riñón; este desequilibrio subraya la importancia de

explorar cada uno de estos procedimientos, arrojando luz sobre sus efectos no solo a nivel físico, sino también en el bienestar emocional de los pacientes.

La investigación se centra, en particular, en el subtipo histológico más común del carcinoma renal, el carcinoma de células claras, que representa aproximadamente el 75% de los casos diagnosticados, y su identificación temprana se correlaciona con tasas de supervivencia alentadoras, alcanzando hasta un 90% a cinco años del diagnóstico. No obstante, la etiología precisa de este tipo de cáncer permanece en la penumbra, aunque se ha asociado con factores ambientales como la exposición a la radiación y la predisposición genética. La combinación de factores genéticos y la exposición a radioterapia ha sido identificada como una coyuntura particularmente arriesgada, aumentando significativamente la propensión al desarrollo del carcinoma renal.

Esta revisión sistemática se propone llenar un vacío de conocimiento al explorar y explicar en detalle cada uno de los tratamientos utilizados y que se utilizan para abordar el cáncer de células renales. Al hacerlo, aspiramos a arrojar luz sobre la magnitud de este problema de salud y a concientizar a la comunidad médica sobre la importancia crucial de establecer diagnósticos tempranos y sistemas de vigilancia efectivos, especialmente en las regiones con una frecuencia elevada de esta enfermedad.

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Analizar las principales técnicas y métodos utilizados para el tratamiento del cáncer de células renales.

Objetivos Específicos:

- Identificar las características o síntomas generales de los pacientes que son afectados por el cáncer renal.
- Describir la presentación histológica más frecuente del cáncer de células renales en los pacientes afectados por este carcinoma.
- Determinar los principales medicamentos utilizados en la quimioterapia contra el cáncer de células renales.

METODOLOGIA

Diseño de Investigación

Es una revisión sistémica descriptiva, retrospectiva, de tipo mixto ya que este recopiló, analizó y describió la información detallada en los artículos científicos relacionados con el tratamiento del cáncer de células renales, siempre en base a los objetivos propuestos, esta revisión sistémica está basada en bibliotecas virtuales tales como: PubMed, Scopus, Web of Science, Scielo.

Organización de la información

Para la búsqueda de la información se consideraron textos de literatura gris, revisiones sistemáticas, artículos científicos y estudios de casos y control. Posteriormente a esta búsqueda, los textos fueron sometidos a una lectura comprensiva y a filtros de inclusión y exclusión, que ya fueron detallados anteriormente. Finalmente, fueron recopilados y guardados únicamente los textos aptos para la revisión. Las bibliografías fueron organizadas con el gestor bibliográfico Mendeley, con la finalidad de que todo sea más eficaz y ordenado.

Análisis de la información

Se recopiló información detallada de una serie de artículos relacionados con los procedimientos que se realizan durante el tratamiento del cáncer de células renales, se describirá al autor, año de publicación, título y resumen, guiándonos en los criterios de inclusión y exclusión, separamos artículos que creíamos que no eran válidos y se agruparon únicamente los que concordaban con nuestras necesidades, luego se realizó el análisis de toda la información recopilada en los artículos científicos, para luego hacer una comparación de los mismos para así obtener la información deseada para la revisión sistemática.

Área de Estudio

- Oncología

Cuadro PRISMA para la Revisión Sistemática sobre Tratamiento del Cáncer de Células Renales (CCR)

Criterios de Inclusión:

Criterio	Justificación
Estudios publicados entre 2017 y 2022	Garantiza la inclusión de la evidencia más actualizada y relevante para los tratamientos del CCR.
Enfoque en tratamientos del cáncer renal	Se centra exclusivamente en intervenciones y técnicas relacionadas con el tratamiento del cáncer de células renales.
Estudios en población latinoamericana	Busca contextualizar la revisión en la realidad de la región, donde las limitaciones económicas pueden afectar las opciones de tratamiento.
Enfoque en tratamientos tradicionales y avanzados	Incluye tanto tratamientos convencionales como nuevas técnicas, proporcionando una visión integral de las opciones disponibles.

Criterios de Exclusión:

Criterio	Justificación
Estudios publicados antes de 2017 o después de 2022	Se excluyen para garantizar la relevancia temporal y centrarse en la literatura más reciente.
Estudios no relacionados con tratamientos del CCR	Se limita a investigaciones específicas sobre intervenciones y técnicas para el cáncer de células renales, excluyendo otros tipos de cáncer o condiciones.
Estudios sin acceso al texto completo	La disponibilidad del texto completo garantiza la capacidad de evaluar la calidad y la validez de los estudios.

Métodos de Búsqueda:

Base de Datos	Términos de Búsqueda	Filtros
PubMed	"cáncer renal" AND "tratamiento"; "2017/01/01" "2022/12/31"	Fecha, Idioma

Scopus	"cáncer de células renales" AND "intervenciones"	Fecha, Idioma, Tipo de Documento
Web of Science	"cáncer renal" AND "terapias"	Fecha, Idioma
Scielo	"cáncer renal" AND "terapias"	Fecha, Idioma

Estrategia de Extracción de Datos:

Dato a Extraer	Formato de Registro
Autor/es	Apellido, Iniciales (Año)
Año de Publicación	XXXX
Diseño del Estudio	Descriptivo, Experimental, etc.
Población de Estudio	Características demográficas
Intervenciones/Técnicas	Descripción detallada
Resultados Principales	Hallazgos clave
Limitaciones del Estudio	Aspectos críticos a considerar

Métodos de Síntesis de Resultados:

Se realizará una síntesis narrativa de los resultados, destacando las características clave de los tratamientos identificados, su efectividad y cualquier tendencia o brecha en la evidencia.

Análisis PRISMA Detallado de Investigaciones sobre Cáncer de Riñón

No.	Autores	Título	Año
(6)	Moscoso D, Quintero M.	Barreras para el acceso a la salud integral de las personas con enfermedades de alto costo como cáncer, enfermedad renal crónica e insuficiencias cardíacas, en el municipio de Tuluá.	2017

(12)	Zapata S	Análisis estadístico de eventos asociados a variables de tiempo en R: modelo de supervivencia en pacientes con carcinoma de células renales.	2018
(13)	Cabrera B, García MI, López R, Ramos Y, Triana de la Paz I, Alvarez Y.	Estudio morfométrico del núcleo celular en el carcinoma de células renales.	2018
(10)	Lorente D	Estudio de la expresión nuclear de pSTAT3 como factor pronóstico en pacientes con carcinoma renal de la célula clara.	2019
(14)	Cruz H	Evaluación bioquímica de la función renal en pacientes pediátricos oncológicos expuestos a quimioterapia nefrotóxica	2019
(1)	García A, García L	Técnicas de segmentación y procesamiento para la detección de Carcinomas Renales en imágenes de Tomografía Abdominal	2020
(3)	Sáenz F, Vera M, Rodríguez R	Identificación de lesiones de ocupantes de espacio en imágenes médicas del riñón: Una revisión	2020
(5)	Zanoletty M	Estudio de adherencia al tratamiento oncológico oral en pacientes externos.	2020
(2)	Morán L.E.	Proceso de atención de enfermería a paciente de enfermedad renal crónica secundario a cáncer de riñón con enfoque jean Watson	2021
(8)	Palma M	Expresión del HLA-G e inmunidad antitumoral en el carcinoma renal de células claras.	2021
(11)	Suárez O, Castillo I, Hernández P, Díaz Y, Zayas R	Características clínico-epidemiológicas y manejo terapéutico del cáncer de riñón.	2021

(4)	Haro L.	Validación del modelo pulsátil de nefrectomía parcial laparoscópica.	2022
(7)	Santos K, Nunes L, Noronha T	Atención de enfermería para el cáncer de riñón: relato de experiencia.	2022
(9)	López L	Inmunomarcación del receptor de factor de crecimiento epidérmico en el caso de pacientes con carcinoma renal tipo células claras en relación con el grado histológico y estado patológico	2022
(15)	Mocholi, María	Micro-rnas como método diagnóstico de cáncer renal: una revisión sistemática	2022
(16)	Pico, Francisco et al.	Evaluación del impacto del comité de tumores renales en el Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI	2021
(17)	Valero, Lupe	“Intervención social en prevención y tratamiento de la insuficiencia renal crónica	2021
(18)	González Gustavo, et al.	Nefrectomía radical en el tratamiento del carcinoma renal en estadio 2 o mayor	2021
(19)	Ríos Margarita, et al.	Actualización en la terapia farmacológica del cáncer renal avanzado	2022
(20)	Troncoso, Pablo et al.	Masas renales pequeñas: predictores de malignidad en una serie de 10 años	2019

(21)	Rosales, César et al.	Abordaje laparoscópico vs abierto para el tratamiento quirúrgico de los tumores renales: Experiencia en el Centro Médico ISSEMyM Toluca, México	2020
(22)	Izquierdo, José et al.	Nefrectomía radical y escisión de trombo nivel IV con derivación cardiopulmonar, hipotermia profunda y paro circulatorio: reporte de un caso y revisión de la bibliografía	2017
(23)	Fernández, Pehuén et al.	Enfermedad renal crónica y aparición de metástasis posterior a nefrectomía radical y parcial por carcinoma renal de células claras	2021
(24)	Gutiérrez, Garazi et al.	Carcinoma renal de ductos colectores de Bellini: presentación de dos casos y revisión de la literatura	2021
(25)	Polo, Humberto	Nefrectomía parcial en pacientes con carcinoma de células renales	2021

MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN

El cáncer renal también conocido como carcinoma de células renales o CCR, es definido como una alteración en la generación celular que se origina en el revestimiento de los túbulos renales, túbulos encargados de la filtración sanguínea en los riñones. Este cáncer es muy común, se encuentra en el tercer lugar de frecuencia de tumores urológicos y representa aproximadamente el 3% del total de los tumores que se pueden generar en el organismo humano. Se suele presentar con cierta frecuencia en pacientes que se encuentran entre su quinta y séptima década de vida, pero también es conocido por que puede generar tumores a cualquier edad. En lo que respecta al sexo, el sexo masculino es el mayor afectado por este carcinoma. (1)

Mientras la enfermedad este localizada el tumor tiene una curación posible, pero en caso de que se detecte una metástasis a algún sitio del organismo, la supervivencia del afectado no sobrepasa los dos años de vida. En estos casos de metástasis, las opciones terapéuticas ya no incluyen la cirugía, sino únicamente tratamientos paliativos, por lo tanto, no resultan nada eficaces para la desaparición de la enfermedad. Desafortunadamente este tipo de tumor es resistente a la mayoría de las formas de quimioterapia, que en la actualidad parece ser más eficaz, sólo si se combina con agentes inmunoterapéuticos. (2)

EPIDEMIOLOGIA

El cáncer renal representa alrededor del 3% del total de los tumores diagnosticados, con la mayoría de los casos son detectados en países desarrollados, con unas proporciones de incidencia generalmente más elevados en países desarrollados. Se calcula que cada año se detectan unos 295000 nuevos casos de cáncer de células. En Estados Unidos se diagnostican unos 63.000 nuevos casos y unas 14.000 muertes por año, mientras que en Europa representa unos 84.000 nuevos casos y unas 35.000 muertes por año. La incidencia global ha ido aumentando en la última década, mientras que la mortalidad ha ido en descenso. (2)

ETIOLOGIA

La incidencia de esta enfermedad aumenta significativamente con la edad y en el sexo masculino. Los factores de riesgo que más se toman en cuenta a la hora de establecer el desarrollo de un carcinoma de células renales son la obesidad, la hipertensión arterial y

el consumo de cigarrillo. También se han estudiado otras causas como la insuficiencia renal crónica, la hemodiálisis, el trasplante renal, la enfermedad poliquística renal, un diagnóstico previo de carcinoma renal o la diabetes mellitus. (4)

Existen otros factores como la dieta, el estilo de vida, el trabajo y algunos factores ambientales también se han asociado al desarrollo de carcinoma renal. Por ejemplo, existen estudios contradictorios sobre el consumo de carne roja o el consumo moderado de alcohol. También hay factores genéticos que aumentan el riesgo de padecer carcinoma de células renales: se ha podido comprobar que pacientes con historia familiar de cáncer renal presentan el doble de probabilidades de padecerlo. (4)

TIPOS HISTOLÓGICOS

Carcinoma renal de células claras.

Constituyen entre el 70-80% de los tumores renales, por lo que se considera como el tipo de carcinoma que más se presenta en los pacientes. Se trata de tumores muy vascularizados. Las células claras son típicamente redondas o poligonales, con abundante glucógeno, colesterol y fosfolípidos en su citoplasma. (1)

Alrededor de un 15% de los mismos son de características quísticas, lo cual les da una baja agresividad. Entre un 2-5% de éstos, presentan características sarcomatoides, que son de mal pronóstico, y que se identifican por el tipo celular y la apariencia macroscópica: células fusiformes y aspecto nodular grisáceo. Es la variedad histológica que con mayor frecuencia produce crecimiento tumoral vascular venoso. (1)

Carcinoma Papilar.

Llamado también como cromófilo, es el segundo más frecuente, representando entre un 10-15% de los tumores renales. Es más frecuente encontrarlos en pacientes con enfermedad renal terminal o con poliquistosis renal. Se trata de tumores en su mayoría hipo vasculares. Al examen microscópico la mayoría están constituidos por células basófilas o eosinófilas. (3)

Se han descrito dos variantes en función de las características citológicas, inmunohistoquímicas y de expresión génica:

- Papilar tipo I: que es la variante más común. Constituida por células basófilas con escaso citoplasma. (4)
- Papilar tipo II: más agresiva. Constituida por células eosinófilas con abundante citoplasma granular. (3)

MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICO

Por la localización de los riñones en el retroperitoneo, la mayor parte de las masas renales son asintomáticas y no palpables hasta fases muy avanzadas. Un tercio de los pacientes tienen metástasis en su presentación. (5)

De entre los síntomas asociados con la aparición de carcinomas renales se encuentran aquellos derivados de la lesión a nivel local, de los posibles síndromes para neoplásicos o de la presencia de enfermedad metastásica. A nivel local pueden producir hematuria, efecto masa, dolor y hematoma perirrenal o edema bilateral de extremidades inferiores y/o varicocele derecho en caso de obstrucción de la vena cava inferior por crecimiento tumoral venoso. (6)

La tríada clásica consistente en dolor, hematuria macroscópica y masa abdominal palpable que es de aparición rara en la actualidad, ya que casi siempre nos indica una enfermedad avanzada. Otros indicadores de enfermedad avanzada son: la presencia de sintomatología generalizada (como la pérdida de peso, fiebre y sudoración nocturna) y algunos hallazgos en la exploración física (como la palpación de adenopatías cervicales, la presencia de varicocele o edema de extremidades inferiores). (7)

Mediante la ecografía podemos distinguir con claridad el componente sólido del líquido y establecer o no el diagnóstico de quiste renal. Existen criterios que definen los quistes renales simples: su forma redonda u ovalada sin presencia de ecos en su interior, una pared lisa y refuerzo de la pared posterior. Una masa renal que no presente estrictamente estos criterios ecográficos debe ser estudiada mediante tomografía axial computarizada, siendo ésta la prueba más importante para evaluar la naturaleza de una masa renal. (4)

ESTADIFICACIÓN

Para la estadificación de los tumores se ha desarrollado el TNM, un sistema de tumores, ganglios y metástasis, este sistema es propuesto por la Unión Internacional contra el Cáncer, este sistema ha sido adoptado para la estadificación del cáncer de células renales.

Este sistema ha sido actualizado múltiples veces, el que se propone actualmente es uno actualizado en el 2017, que consiste en: (8)

Tumor primario

- T1: tumor ≤ 7 cm y confinado al riñón.
 - T1a: tumor ≤ 4 cm y limitado al riñón o T1b: tumor > 4 cm y ≤ 7 cm y limitado al riñón.
- T2: tumor > 7 cm y limitado al riñón.
 - T2a: tumor > 7 cm y ≤ 10 cm y limitado al riñón.
 - T2b: tumor > 10 cm y limitado al riñón.
- T3: tumor que se implanta en la vena renal, y en parte del tejido perinefrítico, pero que no afecta a la glándula suprarrenal del mismo riñón, o T3a: tumor que se extiende a la vena renal o sus ramas, invade tejido perirrenal, pero no pasa la fascia de Gerota.
 - T3b: tumor que avanza dentro de la vena cava inferior, siguiendo por debajo del diafragma.
 - T3c: tumor que se extiende dentro de la vena cava y sobrepasa el diafragma o invade la pared del mismo.
- T4: tumor que invade la fascia de Gerota y afecta a la glándula suprarrenal del mismo riñón.

Ganglios regionales

- N0: no hay metástasis en los ganglios linfáticos regionales.
- N1: metástasis en ganglios linfáticos regionales.

Metástasis a distancia

- M0: no hay metástasis a distancia.
- M1: metástasis a distancia.

Gradación de Furhman

También existe la gradación de Furhman, que analiza la apariencia del tumor bajo microscopio, esta clasificación nos da información de cómo se pueden desarrollar las células cancerosas. Este sistema es el más usado en el cáncer de células renales. Un cáncer renal en grado 1 suele crecer lento y una metástasis es muy poco probable lo contrario de un tumor grado 4. (8)

Grado de Furhman	Tamaño Nuclear	Estructura Nuclear	Nucléolos	Grado de diferenciación
-------------------------	-----------------------	---------------------------	------------------	--------------------------------

I	10 mm	Redondo, uniforme	Ausente o discreto	Bien diferenciado
II	15 mm	Irregular	Pequeño	Moderadamente diferenciado
III	20 mm	Irregular	Prominente	Pobrementemente diferenciado
IV	>20 mm	Bizarro, a menudo multilobulado	Prominente, presencia de gruesos grumos de cromatina	Muy pobrementemente diferenciado

Tabla realizada por: Christopher Chacon

TRATAMIENTO

Tratamiento del carcinoma de células renales localizado

En la actualidad conocemos que existen grandes diferencias en la biología molecular de estos tumores, por lo que existen múltiples tratamientos que incluyen la nefrectomía parcial, la nefrectomía radical, la ablación térmica o la vigilancia activa. La nefrectomía parcial es el tratamiento recomendado para las masas renales ≤ 4 cm, siempre que sea posible, ya que la nefrectomía radical supone un sobretratamiento para la mayoría de estas lesiones. (9)

La tasa de reincidencia en pacientes tratados con nefrectomía parcial es del 1-2%, con una supervivencia de enfermedad de más del 90%. Esta técnica exige realizar un profundo estudio de la vascularización renal con el fin de preparar la cirugía. En cuanto a la función renal tras la nefrectomía parcial, la mayoría de los estudios indican que el factor más importante es la cantidad de nefronas funcionantes después de la cirugía. (10)

Los carcinomas de células renales más grandes presentan un mayor potencial oncológico y con frecuencia ya han cambiado el parénquima renal, por lo que los beneficios de la nefrectomía parcial disminuyen, con un riñón contralateral normal. En un inicio la nefrectomía radical, con control, incluía la adrenalectomía ipsilateral y una linfadenectomía extendida aorto-cava. Sin embargo, en la actualidad se conoce que la adrenalectomía ipsilateral no es necesaria, salvo que exista alguna adherencia o dificultad de resección. (11)

La vía de inicio, tanto en la nefrectomía parcial como en la radical, estará determinada por el tamaño y localización del tumor, así como por los antecedentes del paciente. En la actualidad, la mayoría de los pacientes se manejan con abordaje laparoscópico, ya que tiene buenos resultados oncológicos por ser mínimamente invasiva y con menor mortalidad. Por otro lado, la cirugía abierta ha quedado para tumores de tamaño >10-12 cm. (10)

Las terapias ablativas, incluyendo la crioablación y la radiofrecuencia, han surgido como alternativas a la nefrectomía parcial en pacientes con carcinoma de células renales localizados. Ambas técnicas se pueden realizar de manera percutánea o tras exposición por vía laparoscópica, reduciendo la morbilidad y ofreciendo al paciente una recuperación mucho más rápida. Así pues, son tratamientos alternativos a la nefrectomía parcial en pacientes seleccionados. Su eficacia a largo plazo no está tan bien definida como la de los procesos quirúrgicos, los datos actuales indican que la tasa de recurrencia con estos tratamientos alternativos es más alta que la de los tratamientos quirúrgicos. (12)

El seguimiento de los pacientes después de la crioablación, indica un buen control de un tumor local en aproximadamente el 90% de los pacientes, aunque muchos estudios presentan un seguimiento incompleto. Además, el diagnóstico de la reincidencia de tumores locales es complicado, por la presencia de fibrosis que puede ser difícil de distinguir de los restos del cáncer. (12)

Los resultados con la radiofrecuencia han sido más variables, dependiendo de la experiencia del cirujano, de los diferentes instrumentos con los que se puede realizar este procedimiento y a la incapacidad para monitorizar el procedimiento tan rigurosamente como la crioablación. El control local tras la radiofrecuencia es difícil de determinar, aunque la mayoría de los estudios indica que su eficacia está entre el 80-90%. (13)

Tratamiento del carcinoma de células renales localmente avanzado

Una de las características fundamentales del carcinoma de células renales es su patrón frecuente de crecimiento en la luz de la circulación venosa renal y que puede extenderse por la vena cava inferior en sentido cefálico hasta la aurícula derecha o más allá, como sucede entre un 4%-10% de los pacientes. Esto supone que un 45%-70% de estos pacientes se pueden curar con un planteamiento quirúrgico agresivo que incluya la nefrectomía radical y la trombectomía. (11)

La necesidad de linfadenectomía extendida en pacientes con carcinoma de células renales localmente avanzado es muy controversial en la actualidad, ya que los estudios realizados hasta el momento no demuestran un claro beneficio. (4)

Tratamiento del carcinoma de células renales metastásico

El tratamiento para los pacientes con carcinoma de células renales metastásico es complejo. Será dirigido para cada paciente valorando su estado general, sus características clínico-patológicas, así como el número y la localización de las metástasis. (4)

La valoración inicial de estos pacientes hace que se plantee realizar una nefrectomía citorreductora (extracción de tejido tumoral, intentando dejar tejido sano). Recientemente se han publicado los resultados de dos estudios fase III, multicéntricos, prospectivos y aleatorizados: estudio CARMENA que compara nefrectomía citorreductora y Sunitinib frente a Sunitinib sólo y el estudio SURTIME que valora si los beneficios de la nefrectomía citorreductora son mayores cuando el Sunitinib se administra antes o después del tratamiento quirúrgico. Ambos (especialmente el segundo) con importantes limitaciones en cuanto al reclutamiento de pacientes. CARMENA concluye que el tratamiento con Sunitinib es inferior al tratamiento inicial con nefrectomía citorreductora seguido de Sunitinib en pacientes con carcinoma de celular renales metastásico, las recomendaciones actuales de primera línea de tratamiento sistémico incluyen inhibidores de la tirosin-kinasa de segunda generación en combinación con anticuerpos monoclonales o inmunoterapia dual. (1)

El siguiente paso es plantear la posibilidad de realizar, en aquellos pacientes con nefrectomía citorreductora, la extracción quirúrgica de las metástasis, con la intención de que queden libre de la enfermedad. Los estudios retrospectivos realizados hasta el momento, indican que aquellos pacientes metastásicos a los que después de la nefrectomía y metastasectomía citorreductora se les deja libres de enfermedad, son los que mejor supervivencia global y libre de progresión presentan. (14)

Por último, las terapias sistémicas se basaban en inmunoterapia con citoquinas como el Interferón- α y la Interleuquina-2 a altas dosis. Pero en la actualidad se han ido desarrollando numerosos tratamientos dirigidos. Entre ellos, los inhibidores de la tirosinkinasa, dirigidos frente al factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF) como

el Sorafenib, Sunitinib, Pazopanib inicialmente y una segunda generación como Axitinib, Lenvatinib y Cabozantinib. Éstos últimos actualmente recomendados en combinación con anticuerpos monoclonales como tratamiento de primera línea en todos los grupos de riesgo. (14)

Tratamiento del carcinoma renal de células claras metastásico de pronóstico favorable.

Para los pacientes metastásicos en este tipo de cáncer, no existe un tratamiento sistémico totalmente efectivo, por lo general la metástasis afecta a órganos como hígado, páncreas, pulmón, cerebro y hueso. Se ha reportado que aproximadamente el 20% tiene una metástasis hepática. Múltiples estudios demostraron que el promedio de tiempo entre la nefrectomía del tumor primario y la aparición de una enfermedad metastásica es de 57 meses, pero para la aparición de metástasis hepática es de 29 meses. (15)

Para la iniciación terapéutica en este tipo de pacientes de pronóstico favorable, lo principal es vigilar activamente a los pacientes con un tumor de pequeño volumen, en pacientes donde es necesario iniciar un tratamiento farmacéutico, se utilizan medicamentos en combinación como: Pembrolizumab + Axitinib o Avelumab + Axitinib. El Axitinib es un medicamento que entra dentro del grupo de los inhibidores de la tirosinquinasa, medicamentos que actúan inhibiendo la proliferación de las células cancerígenas. Por otro el Pembrolizumab y el Avelumab son medicamentos conocidos como anticuerpos monoclonales que, en conjunto con los inhibidores de la tirosinquinasa, intentan enlentecer el avance del cáncer avanzado. (16)

Como alternativa al tratamiento anterior, según casos reportados, se han utilizado inmunoterapias, como el Pazopanib, este medicamento reporta una tasa de supervivencia de 10.5 meses aproximadamente, se ha utilizado también el Sunitinib, pero según el estudio COMPARZ realizado en Uruguay este medicamento tiene muchos más efectos adversos en comparación con el Pazopanib que es un medicamento un poco más seguro para los pacientes. La frecuencia de efectos adversos, cardiovasculares, endocrinológicos, hematológicos y dermatológicos es mayor en pacientes tratados con Sunitinib, este estudio demostró que ambos medicamentos tenían una eficacia similar pero el Pazopanib tiene un mejor perfil de seguridad para los pacientes. (16)

RESULTADOS

En la última década, se observa un aumento significativo en la investigación sobre el cáncer de riñón, abordando diversas áreas, desde la detección hasta el manejo terapéutico y los cuidados de enfermería. Se han seleccionado 25 estudios que abordan diferentes aspectos del cáncer renal, destacando la diversidad y riqueza de la investigación en este campo.

Número de investigaciones por Año

Año	Cantidad
2017	2
2018	2
2019	3
2020	4
2021	9
2022	5
TOTAL	25

Gráfico 1

Número de investigaciones por año



El análisis del cuadro revela la evolución en la cantidad de investigaciones sobre el cáncer renal a lo largo de los años. En 2017, se realizó dos investigaciones, evidenciando un inicio en el interés por el tema. El año 2018 continúa con la tendencia, para 2019, el interés se incrementa con tres investigaciones que abordan aspectos morfométricos y de expresión nuclear en el carcinoma de células renales. En 2020, se observa un aumento significativo a cuatro investigaciones, destacando el análisis bioquímico, técnicas de segmentación en imágenes de tomografía y la identificación de lesiones ocupantes de espacio.

El año 2021, se incrementan significativamente las investigaciones reflejando un mayor interés en el cáncer renal y su abordaje desde diferentes perspectivas, como la atención de enfermería, expresión del HLA-G, y características clínico-epidemiológicas.

Finalmente, en 2022, se registra cinco investigaciones, cuatro en total, que evidencia una tendencia de interés por el cáncer renal. Se destacan temas como la validación de modelos quirúrgicos y la Inmunomarcación del receptor de factor de crecimiento epidérmico, evidenciando la diversidad de enfoques en la investigación sobre el tema.

A continuación, se analizan las distintas investigaciones realizadas por año desde el 2017 hasta el 2022

En el 2017, Autores, como Moscoso analizan las principales complicaciones que se presentan para los pacientes a la hora de intentar alcanzar tratamientos con un alto costo, procedimientos para tratar en cáncer renal, cabe mencionar que la investigación fue desarrollada en Colombia, específicamente en la ciudad de Tuluá, que proporciona información valiosa sobre los desafíos que enfrentan estos pacientes en el acceso a la atención médica.

Por otro lado, Izquierdo presenta un caso de nefrectomía radical y escisión de trombo nivel IV en pacientes con carcinoma renal, proporcionando información sobre técnicas quirúrgicas avanzadas y su aplicación en el tratamiento del cáncer renal.

En el 2018, Zapata, realiza un análisis estadístico que evalúa eventos relacionados con variables de evolución en pacientes con carcinoma de células renales, utilizando un modelo de supervivencia mediante software R., que proporciona información valiosa sobre factores pronósticos en esta población de pacientes.

En este contexto, Cabrera lleva a cabo un análisis morfológico del núcleo celular en el carcinoma renal, lo que proporciona información sobre características morfológicas asociadas con esta enfermedad y su potencial valor pronóstico.

En el año 2019, Lorente D, investiga la expresión de pSTAT3 como parte de los pocos factores diagnósticos en pacientes diagnosticados con carcinoma de células renales, específicamente el de células claras, lo que puede proporcionar información sobre la biología molecular de esta enfermedad y su asociación con el pronóstico del paciente, Cruz evalúa cómo reaccionan los riñones de pacientes diagnosticados con cáncer renal a la quimioterapia nefrotóxica, lo que puede ayudar a identificar y prevenir la toxicidad renal asociada con estos tratamientos.

De la misma manera, Troncoso examina las masas renales pequeñas y sus predictores de malignidad en una serie de casos de 10 años, lo que puede ayudar en la estadificación del riesgo que tienen estos pacientes y también a la hora de tomar decisiones clínicas en el manejo de estas lesiones

En el año 2020, García A, analiza el desarrollo de técnicas de procesamiento y segmentación de imágenes para el diagnóstico de cáncer renal mediante la utilización de tomografías abdominales, lo que puede mejorar la precisión diagnóstica y facilitar el tratamiento temprano de esta enfermedad, Sáenz realiza un estudio que se centra en la visualización de lesiones localizadas en el espacio interior del riñón, lo que puede ayudar en el diagnóstico precoz y la evaluación de las lesiones renales ocupantes de espacio.

Por otro lado, Zanoletty, examina la adherencia al tratamiento oncológico oral en pacientes externos con cáncer renal, lo que puede proporcionar información sobre los desafíos y las estrategias para mejorar la fijación del tratamiento en esta población de pacientes, de manera complementaria, Rosales realiza un estudio que compara el abordaje laparoscópico y abierto para el tratamiento quirúrgico de los tumores renales, utilizando la experiencia del Centro Médico ISSEMyM Toluca, México, lo que puede proporcionar información valiosa sobre la efectividad, validez y la confiabilidad de estas técnicas quirúrgicas.

En el 2021, Morán, se centra en como el personal de enfermería brinda atención a pacientes con enfermedad renal crónica secundaria a cáncer de riñón, utilizando el enfoque de Jean Watson, lo que puede proporcionar directrices para mejorar la atención integral de estos pacientes, Palma M. investiga y analiza la expresión del antígeno de

histocompatibilidad (HLA-G) e inmunidad antitumoral que se desarrolla en el cáncer renal de células claras, lo que proporciona información sobre los mecanismos inmunológicos implicados en la progresión del cáncer renal y posibles objetivos terapéuticos.

De la misma manera, Suárez O, analiza las características clínico-epidemiológicas y el manejo terapéutico del cáncer de riñón, proporcionando información valiosa sobre el perfil de la enfermedad y las estrategias de tratamiento en esta población de pacientes, Lupe, se enfoca en la intervención social desarrollada para el tratamiento y prevención de la IRC (insuficiencia renal crónica), lo que puede contribuir a la implementación de programas efectivos de salud pública para abordar esta enfermedad y Picó-Guzmán evalúa el impacto que tiene el análisis realizado en el Hospital de Oncología del CMN, aquí se desarrolló una revisión de una serie de tumores renales encontrados en pacientes crónicos.

González analiza la realización de nefrectomías radicales como principal tratamiento para el cáncer renal, especialmente si se encuentra en un estadio 2 o mayor, mientras que Fernández examina la ERC (enfermedad renal crónica) y el desarrollo de metástasis en pacientes después de haberse realizado nefrectomía radical o parcial por cáncer renal de células claras.

En este contexto, Gutiérrez-Zurimendi presenta dos casos de carcinoma renal de ductos colectores de Bellini y realiza una revisión de la literatura sobre esta rara variante de carcinoma renal, Polo realiza una investigación que se centra en la nefrectomía parcial como tratamiento para pacientes con carcinoma de células renales, la evaluación de esta técnica quirúrgica proporciona información sobre su eficacia y seguridad en el manejo de esta enfermedad.

Ríos, proporciona una actualización en la terapia farmacológica del cáncer renal avanzado, lo que puede ser útil para los clínicos a la hora de tomar decisiones sobre el tratamiento de estos pacientes y López, examina la inmunomarcación del EGFR (receptor de factor de crecimiento epidérmico) en pacientes con carcinoma renal de células claras, lo que puede proporcionar información sobre su utilidad como biomarcador en la evaluación del pronóstico y la progresión de la enfermedad.

Suárez, examina las características clínicas y epidemiológicas del cáncer de riñón, así como las estrategias de manejo terapéutico utilizadas en pacientes con esta enfermedad,

que puede contribuir a mejorar la efectividad el manejo y tratamiento de los pacientes con cáncer renal.

2022

En el año 2022, Haro realiza una validación de un modelo de nefrectomía parcial laparoscópica, una técnica quirúrgica utilizada en el tratamiento del cáncer renal; Santos escribe la experiencia en la atención de enfermería para pacientes con cáncer renal, la atención de enfermería desempeña un papel crucial en el cuidado integral de los pacientes oncológicos, y este relato de experiencia puede proporcionar información valiosa sobre las mejores prácticas en la atención de enfermería para el cáncer de riñón.

López, investiga la inmunomarcación del EGFR (receptor de factor de crecimiento epidérmico) en pacientes con carcinoma renal tipo células claras y su relación con el grado histológico y estado patológico. La comprensión de estas relaciones puede proporcionar información importante sobre la biología del cáncer renal y orientar el desarrollo de terapias dirigidas.

Mocholi, realiza un estudio que se basa principalmente los microARNs en el diagnóstico y pronóstico del cáncer de células renales; los microARNs son moléculas reguladoras que desempeñan un papel importante en la progresión del cáncer, y su estudio puede conducir al desarrollo de biomarcadores útiles para la detección temprana y la estratificación del riesgo en pacientes con cáncer renal.

Ríos Cabrera, realiza un estudio que proporciona una actualización sobre las terapias farmacológicas disponibles para el tratamiento del cáncer renal avanzado, dado el continuo avance en el campo de la oncología, es fundamental mantenerse al día con las opciones terapéuticas más recientes para mejorar los resultados en pacientes con cáncer renal en etapas avanzadas.

A esta descripción realizada anteriormente de las distintas investigaciones realizadas en este periodo de investigación, a continuación, se detalla distintos tratamientos que hacen referencia los autores en sus estudios.

En la investigación de Izquierdo (2017), se base en tratamientos primarios y adyuvantes, presenta un caso de nefrectomía radical y escisión de trombo nivel IV en pacientes con carcinoma renal, esta técnica quirúrgica avanzada constituye un tratamiento primario común para el cáncer renal, especialmente en estadios avanzados, la nefrectomía radical implica la extirpación completa del riñón afectado, tejidos circundantes y ganglios

linfáticos cercanos si están comprometidos; la escisión de trombo nivel IV se realiza para eliminar trombos tumorales que pueden extenderse hacia la vena cava inferior, lo que busca eliminar completamente el tumor y restaurar el flujo sanguíneo normal.

Autores como Zapata (2018) presenta Información Relacionada con Sunitinib, Axitinib, aunque el autor se enfoca en un análisis estadístico que evalúa eventos relacionados con variables de evolución en pacientes con carcinoma de células renales, este tipo de análisis podría ayudar a evaluar la eficacia de tratamientos con agentes como Sunitinib y Axitinib, estos fármacos son inhibidores de tirosina cinasa que se utilizan para el tratamiento de cáncer renal avanzado y metastásico, este estudio entrega información valiosa sobre factores pronósticos en esta población de pacientes tratados con estos agentes.

Otro autor que analiza los tratamientos Primarios y Adyuvantes, es Cabrera (2018, que lleva a cabo un análisis morfológico de las células en el carcinoma renal, no obstante este análisis se centra en características morfológicas asociadas con la enfermedad, podría contribuir a la identificación de marcadores pronósticos que guíen la selección de tratamientos primarios y adyuvantes., estos marcadores podrían indicar la necesidad de terapia neoadyuvante o adyuvante con agentes como Sunitinib o Axitinib, entre otros.

Por otro lado, Cruz (2019) investiga sobre las técnicas quirúrgicas, aunque el enfoque de Cruz es evaluar como interacciona la quimioterapia nefrotóxica sobre la función renal de pacientes pediátricos, su estudio puede proporcionar información valiosa sobre técnicas quirúrgicas; el mantenimiento de la función renal es crucial en la nefrectomía parcial, una técnica quirúrgica que busca extirpar solo el tumor renal, dejando intacto el resto del riñón, esta técnica se asocia con menores tasas de complicaciones a largo plazo en comparación con la nefrectomía radical.

En este sentido, autores como García (2020) estudian la inmunoterapia y terapia con Inhibidores de Tirosina Cinasa, el autor se centra en el desarrollo de técnicas de imágenes para la detección de carcinomas renales en imágenes de tomografía, si bien este estudio no aborda directamente la inmunoterapia, su enfoque en la detección temprana del cáncer renal podría tener implicaciones importantes para el tratamiento; la detección temprana permite la intervención terapéutica más oportuna, incluida la inmunoterapia y la terapia con TKIs (inhibidores de tirosina cinasa), que son fundamentales en el manejo del cáncer renal avanzado.

Otro autor que aborda las técnicas quirúrgicas es Sáenz (2020), si bien Sáenz se enfoca en la identificación de lesiones encontradas en imágenes del riñón, su estudio puede proporcionar información relevante sobre técnicas quirúrgicas, la identificación precisa de estas lesiones es crucial para determinar la necesidad de intervenciones quirúrgicas, como la nefrectomía parcial o radical, además, la evaluación de las lesiones renales ocupantes de espacio podría informar sobre el manejo postoperatorio y los porcentajes de recidivas.

Zanoletty (2020) también aborda el estudio de la Inmunoterapia y Terapia con Inhibidores de Tirosina Cinasa, en la cual examina el número de días que se debe seguir con el tratamiento oncológico oral en pacientes externos con cáncer renal; no se centra específicamente en la inmunoterapia o la terapia con inhibidores de tirosina cinasa, su estudio destaca la importancia de la adherencia al tratamiento, que es crucial para maximizar la eficacia terapéutica de estos agentes por lo tanto, la inmunoterapia y los inhibidores de tirosina cinasa son componentes clave en el tratamiento del cáncer renal avanzado y metastásico.

De acuerdo con Haro (2022) que estudia las técnicas quirúrgicas, realiza una validación de un modelo de nefrectomía parcial laparoscópica, una técnica quirúrgica utilizada en el tratamiento del cáncer renal, este enfoque quirúrgico busca mantener la mayoría de la función renal, lo que puede contribuir a mejores resultados a largo plazo, evaluar seguridad de estos procedimientos quirúrgicos es crucial para optimizar el manejo del cáncer renal y reducir los porcentajes de recidivas.

Autores, como López (2022) que han estudiado la inmunoterapia y terapia con TKIs (Inhibidores de Tirosina Cinasa), se centra en la investigación de la inmunomarcación del EGFR (receptor de factor de crecimiento epidérmico) en pacientes con carcinoma renal tipo células claras, si bien su estudio se centra en la caracterización molecular del cáncer renal, podría proporcionar información relevante sobre la susceptibilidad al tratamiento con TKIs (inhibidores de tirosina cinasa), que a menudo se utilizan en el tratamiento del cáncer renal avanzado.

En este mismo ámbito, Mocholi (2022) realiza un estudio que se basa en el rol de los microARNs en el diagnóstico y pronóstico del cáncer de células renales, aunque este estudio se centra en biomarcadores moleculares, su investigación podría tener implicaciones importantes para la selección de tratamientos, incluida la inmunoterapia y la terapia con inhibidores de tirosina cinasa; los microARNs pueden servir como

marcadores predictivos de respuesta a estos tratamientos, lo que guiaría la elección terapéutica en afectados con carcinoma renal avanzado.

También hay que destacar a Ríos Cabrera (2022) que proporciona una actualización sobre las terapias farmacológicas disponibles para el tratamiento del cáncer renal avanzado, este tipo de investigación es fundamental para mantenerse al día con las opciones terapéuticas más recientes, incluida la inmunoterapia y al tratamiento con TKIs (inhibidores de tirosina cinasa).

DISCUSIÓN

La presente revisión sistemática se basa en un análisis exhaustivo de las investigaciones seleccionadas, cada una abordando aspectos específicos del cáncer de riñón. A través de la metodología PRISMA, se ofrece una visión detallada de las contribuciones de cada autor y la evolución temática a lo largo de los años, destacando la riqueza y diversidad de la investigación en este campo.

El cáncer renal sigue siendo un importante desafío de salud pública debido a su incidencia creciente y su impacto significativo en la morbilidad de los pacientes. En este estudio, se realizó un análisis exhaustivo de 25 investigaciones sobre el cáncer renal, abarcando un período de seis años desde 2017 hasta 2022. La diversidad de los temas abordados en estas investigaciones refleja la complejidad de esta enfermedad y la necesidad de enfoques multidisciplinarios para abordarla de manera integral.

Uno de los aspectos destacados de estas investigaciones es la atención a las dificultades para el acceso a la atención en pacientes con enfermedades de alto costo, como el carcinoma renal, la ERC (enfermedad renal crónica) e insuficiencias cardíacas. Moscoso y Quintero (2017) resaltaron la importancia de identificar y abordar estas barreras para garantizar que todos los pacientes tengan acceso equitativo a la atención médica necesaria.

En cuanto a lo nuevo en relación al tratamiento y diagnóstico del cáncer renal, varios estudios han explorado diferentes enfoques. Por ejemplo, Zapata (2018) realizó un análisis estadístico para desarrollar un nuevo modelo de supervivencia en pacientes diagnosticados con cáncer renal, lo que puede ayudar a predecir el pronóstico y guiar decisiones clínicas. Cabrera et al. (2018) llevaron a cabo un estudio morfológico de las células en el carcinoma renal, lo que podría proporcionar información valiosa sobre las características histológicas de la enfermedad.

Además, Cruz (2019) evaluó cómo los riñones de pacientes pediátricos oncológicos actúan o reciben la quimioterapia nefrotóxica, lo que destaca la importancia de la monitorización de la función renal en esta población vulnerable. Por otro lado, Troncoso et al. (2019) investigaron los predictores de malignidad en masas renales pequeñas, lo que podría mejorar la precisión diagnóstica y evitar intervenciones innecesarias en pacientes con tumores benignos.

En cuanto a las investigaciones realizadas en 2020, García y García (2020) desarrollaron técnicas de procesamiento de imágenes para la detección de carcinomas renales (algoritmos), lo que podría mejorar la precisión y eficiencia en el diagnóstico radiológico. Por su parte, Sáenz et al. (2020) llevaron a cabo una revisión acerca de masas en imágenes radiológicas del riñón, proporcionando información relevante para la interpretación radiológica de estas lesiones.

Por otro lado, en el año 2021 se realizaron diversas investigaciones que abordaron diferentes aspectos del cáncer renal. Destaca el estudio de Morán (2021) sobre el proceso que desarrolla el área de enfermería en pacientes con enfermedad renal crónica secundaria a cáncer de riñón, lo que resalta la importancia del cuidado integral y la atención centrada en el paciente. Asimismo, Palma (2021) investigó la expresión del HLA-G, una proteína expresada en el cáncer de células renales, específicamente en el de células claras, Palma resaltaba la posibilidad de inhibir la expresión de esta proteína para crear un tratamiento dirigido específicamente al tumor, el estudio podría tener implicaciones en el desarrollo de terapias inmunológicas para el cáncer renal.

El estudio de Suárez et al. (2021) sobre las características clínico-epidemiológicas y el manejo terapéutico del cáncer renal proporciona información valiosa sobre la epidemiología y el abordaje clínico de esta enfermedad. Además, la intervención social tanto en el tratamiento como la prevención de la IRC (insuficiencia renal crónica), investigada por Lupe (2021), destaca la importancia de enfoques integrales y multidisciplinarios para discutir la problemática social de la salud en pacientes con enfermedades renales.

En el año 2022, se realizaron importantes investigaciones que siguen contribuyendo al avance del conocimiento sobre el cáncer renal. Destaca el estudio de Haro (2022) sobre la validación de un modelo de nefrectomía parcial laparoscópica, lo que podría mejorar la eficacia y seguridad de esta técnica quirúrgica. Además, el estudio de Mocholi (2022) sobre el papel de los microARNs en el diagnóstico y pronóstico del cáncer renal resalta el potencial de los biomarcadores moleculares (miR-210) en la mejora de la precisión diagnóstica y la estadificación del riesgo en pacientes con esta enfermedad. Aunque no igualan la sensibilidad que poseen métodos diagnósticos como la biopsia renal.

En lo que tiene que ver con los tratamientos realizados de acuerdo al tema de investigación, por ejemplo en los tratamientos primarios y adyuvante, la teoría establece que los tratamientos primarios, como la nefrectomía radical, son fundamentales en el

manejo del cáncer renal, especialmente en etapas avanzadas, los estudios de Izquierdo (2017) y Cabrera (2018) respaldan esta teoría al demostrar la eficacia de la nefrectomía radical en la extirpación completa del tumor, además, Cabrera sugiere la importancia de identificar marcadores pronósticos que puedan guiar la selección de tratamientos adyuvantes, como la terapia con TKIs (inhibidores de tirosina cinasa), fortaleciendo la idea de la individualización del tratamiento en el cáncer renal.

En las investigaciones relacionadas con Sunitinib, Axitinib, la teoría respalda el uso de agentes como Sunitinib y Axitinib en el tratamiento del cáncer renal avanzado y metastásico, el estudio de Zapata (2018) proporciona información valiosa sobre factores pronósticos en pacientes tratados con estos agentes, lo que refuerza la importancia de la evaluación continua de la eficacia de estos tratamientos en la práctica clínica.

En relación a las técnicas quirúrgicas, la teoría sostiene que la preservación de la función renal es crucial en el manejo del cáncer renal y que la nefrectomía parcial es preferible cuando es factible. Los estudios de Cruz (2019), García (2020), Sáenz (2020) y Haro (2022) respaldan esta teoría al enfocarse en técnicas quirúrgicas que buscan preservar el tejido renal funcional y reducir las tasas de complicaciones a largo plazo.

En relación con la inmunoterapia y terapia con TKIs (inhibidores de tirosina cinasa), la teoría y los estudios realizados sugieren que la inmunoterapia y la terapia con TKIs son componentes clave en el tratamiento del cáncer renal avanzado; los estudios de García (2020), Zanoletty (2020), López (2022), Mocholi (2022) y Ríos Cabrera (2022) destacan la importancia de estas terapias y su papel en la mejora de los resultados clínicos en pacientes con cáncer renal.

CONCLUSIONES

En conclusión, la revisión sistemática de investigaciones sobre cáncer renal muestra una evolución significativa en la comprensión y abordaje de esta enfermedad, la diversidad temática y metodológica de los estudios seleccionados refleja un enfoque integral que abarca desde la biología molecular hasta la atención integral del paciente. La tendencia creciente en la cantidad de investigaciones indica un aumento sostenido en el interés y la relevancia del cáncer renal como área de estudio.

La investigación actual ha contribuido significativamente a la mejora de diagnósticos precoces, opciones de tratamiento más efectivas y una comprensión más profunda de los factores que afectan la evolución del cáncer renal. La diversidad de enfoques, desde técnicas avanzadas de detección hasta terapias personalizadas y cuidados de enfermería especializados, subraya la complejidad de esta enfermedad y la necesidad de aproximaciones multidisciplinarias.

La fundamental de esta revisión se encuentra en la diversidad de perspectivas, métodos y temas abordados por los autores seleccionados. Este enfoque integral proporciona una visión completa de la investigación sobre cáncer renal, destacando la necesidad continua de innovación y colaboración en este campo crítico de la oncología.

La investigación sobre cáncer renal, como reflejada en los estudios analizados, continúa avanzando y adaptándose para abordar los desafíos cambiantes en el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad; la colaboración entre diversas disciplinas y enfoques metodológicos sigue siendo esencial para seguir mejorando la comprensión y gestión de esta forma de cáncer.

La revisión sistemática de investigaciones sobre cáncer renal revela una evolución significativa en la comprensión y abordaje de esta enfermedad, desde mejoras en la detección temprana hasta la aplicación de terapias personalizadas y la atención integral al paciente. La diversificación de las temáticas y la incorporación de enfoques sociales subrayan la necesidad de una perspectiva holística en la investigación sobre el cáncer renal.

La identificación de marcadores pronósticos, como los estudiados en el análisis morfométrico del núcleo celular, puede guiar la selección de tratamientos adyuvantes y mejorar la precisión en la predicción de la progresión de la enfermedad en pacientes con carcinoma renal.

El desarrollo continuo de biomarcadores moleculares, como los microARNs, ofrece nuevas oportunidades para la detección temprana, el diagnóstico preciso y la estratificación del riesgo en pacientes con cáncer renal, lo que podría conducir a una mejor selección de tratamientos y resultados clínicos mejorados.

RECOMENDACIONES

- Promover la identificación temprana de síntomas clínicos del cáncer renal
Es fundamental que las instituciones de salud y profesionales clínicos refuercen la vigilancia de signos como hematuria, dolor en flanco, pérdida de peso inexplicada y masas abdominales. La implementación de protocolos de tamizaje en pacientes con factores de riesgo (hipertensión, tabaquismo, enfermedades renales crónicas) favorecería una detección más temprana, mejorando el pronóstico y las opciones terapéuticas.
- Fortalecer la formación en histopatología renal en el ámbito académico y asistencial
Dado que el carcinoma de células claras es la variante histológica más frecuente, se recomienda intensificar su estudio en programas de pregrado y posgrado en ciencias de la salud. También debe promoverse la actualización continua de patólogos y médicos tratantes, para asegurar un diagnóstico preciso que permita orientar el tratamiento de forma adecuada.
- Actualizar los esquemas terapéuticos según la evidencia reciente
Los avances en inmunoterapia y terapias dirigidas han superado en eficacia a la quimioterapia tradicional en muchos casos. Por ello, se sugiere revisar periódicamente los protocolos clínicos nacionales e institucionales, incluyendo fármacos como inhibidores de tirosina cinasa y anti-VEGF. Asimismo, debe garantizarse el acceso equitativo a estos tratamientos innovadores, dada su influencia en la supervivencia y calidad de vida del paciente.
- Adoptar un enfoque de atención integral y multidisciplinario
El manejo del cáncer renal debe considerar no solo el tratamiento médico, sino también el acompañamiento emocional y social del paciente. Se recomienda conformar equipos multidisciplinarios con oncólogos, urólogos, enfermeros, psicólogos y trabajadores sociales, que brinden una atención coordinada y centrada en el paciente, promoviendo una mejor adherencia terapéutica y bienestar general.

BIBLIOGRAFÍA

1. Moscoso D, Quintero M. Barreras para el acceso a la salud integral de las personas con enfermedades de alto costo como cáncer, enfermedad renal crónica e insuficiencias cardíacas, en el municipio de Tuluá. 1st ed. Tuluá: Universidad Central del Valle del Cauca; 2017.
2. S. Análisis estadístico de eventos asociados a variables de tiempo en R: modelo de supervivencia en pacientes con carcinoma de células renales. 1st ed. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya ; 2018.
3. Cabrera B, García MI, López R, Ramos Y, Triana de la Paz I, Alvarez Y. Estudio morfométrico del núcleo celular en el carcinoma de células renales. *Medicentro Electrónico*. 2018; 22(1).
4. Lorente D. Estudio de la expresión nuclear de pSTAT3 como factor pronóstico en pacientes con carcinoma renal de la célula clara. 1st ed. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2023.
5. Cruz H. Evaluación bioquímica de la función renal en pacientes pediátricos oncológicos expuestos a quimioterapia nefrotóxica. 2019th ed. Hermosillo, Sonora: Universidad de Sonora; 2019.
6. García A, García L. Técnicas de segmentación y procesamiento para la detección de Carcinomas Renales en imágenes de Tomografía Abdominal. *Revista Cubana de Informática Médica*. 2020; 12(2).
7. Sáenz F, Vera M, Rodríguez R. Identificación de lesiones de ocupantes de espacio en imágenes médicas del riñón: Una revisión. *Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica*. 2020; 39(6).
8. Zanoletty M. Estudio de adherencia al tratamiento oncológico oral en pacientes externos. 1st ed. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2020.
9. Morán LE. Proceso de atención de enfermería a paciente de enfermedad renal crónica secundario a cáncer de riñón con enfoque jean watson. 1st ed. Acapulco de Juárez Guerrero: Universidad Autónoma de Guerrero; 2021.
10. Palma M. Expresión del HLA-G e inmunidad antitumoral en el carcinoma renal de células claras. 1st ed. La Plata: Universidad de la Plata; 2021.
11. Suárez O, Castillo I, Hernández P, Díaz Y, Zayas R. Características clínico epidemiológicas y manejo terapéutico del cáncer de riñón. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2021; 26(2).

12. Haro L. Validación del modelo pulsátil de nefrotomía parcial laparoscópica. 1st ed. Santander: Universidad de Cantabria; 2022.
13. Santos K, Nunes L, Noronha T. Atención de enfermería para el cáncer de riñón: relato de experiencia. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT. 2022; 11(5).
14. López L. Inmunomarcación del receptor de factor de crecimiento epidérmico en el caso de pacientes con carcinoma renal tipo células claras en relación con el grado histológico y estado patológico. 1st ed. Hermosillo Sonora: Universidad Nacional Autónoma de México; 2022.
15. Mocholi M. MICRO-RNAs COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO DE CÁNCER RENAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA. 1st ed. Salud FCdl, editor. Barcelona: Universitat Jaume; 2022.
16. Pico F, Alvarado I, Martín A, Ochoa J, Barroso S, Escudero P, et al. Evaluación del impacto del comité de tumores renales en el siglo XXI. Gaceta mexicana de oncología. 2021; 161(1).
17. Valero L. "INTERVENCIÓN SOCIAL EN PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2021.
18. González G, Serrano J, Arango M. Nefrectomía radical en el tratamiento del carcinoma renal en estadio 2 o mayor. Revista médica, colegio de médicos Guatemala. 2021; 161(1).
19. Ríos M, Bello I, Cruz J. Actualización en la terapia farmacológica del cáncer renal avanzado. Acta médica del centro. 2022 Enero; 17(1).
20. Troncoso P, Rojas P, Saavedra A. Masas renales pequeñas: predictores de malignidad en una serie de 10 años. Médica de Chile. 2019; 147(1).
21. Rosales C, Gallegos G, Montañó B, Ruvalcaba G. Abordaje laparoscópico vs abierto para el tratamiento quirúrgico de los tumores renales. Revista Mexicana de Urología ISSN: 2007-4085. 2020; 80(1).
22. Izquierdo J, Campos J, Estrada C, Torres J, Hernández G. Nefrectomía radical y escisión de trombo nivel IV con derivación cardiopulmonar, hipotermia profunda y paro circulatorio. Revista Mexicana de Urología. 2017; 77(4).
23. Fernández P, De Arteaga J, Chiurchui J, Douthat W, Naser S, Schawarz F, et al. Enfermedad renal crónica y aparición de metástasis posterior a nefrectomía radical y parcial por carcinoma renal de células claras. Rev Nefrol Dial Traspl. 2021; 41(2).

24. Gutierrez G, García G, Urrestizala I, Aizcobe M, Maldonado A, Urresola A. Carcinoma renal de ductos colectores de Bellini: presentación de la literatura. *Revista médica mexicana de urología*. 2021; 82(73).
25. Polo H. Nefrectomía parcial en pacientes con carcinoma de células renales. *Rev. Med Ateneo*. 2021 Junio; 23(1).

ANEXOS

No.	Autores	Título	Año
(6)	Moscoso D, Quintero M.	Barreras para el acceso a la salud integral de las personas con enfermedades de alto costo como cáncer, enfermedad renal crónica e insuficiencias cardíacas, en el municipio de Tuluá.	2017
(12)	Zapata S	Análisis estadístico de eventos asociados a variables de tiempo en R: modelo de supervivencia en pacientes con carcinoma de células renales.	2018
(13)	Cabrera B, García MI, López R, Ramos Y, Triana de la Paz I, Alvarez Y.	Estudio morfométrico del núcleo celular en el carcinoma de células renales.	2018
(10)	Lorente D	Estudio de la expresión nuclear de pSTAT3 como factor pronóstico en pacientes con carcinoma renal de la célula clara.	2019
(14)	Cruz H	Evaluación bioquímica de la función renal en pacientes pediátricos oncológicos expuestos a quimioterapia nefrotóxica	2019
(1)	García A, García L	Técnicas de segmentación y procesamiento para la detección de Carcinomas Renales en imágenes de Tomografía Abdominal	2020
(3)	Sáenz F, Vera M, Rodríguez R	Identificación de lesiones de ocupantes de espacio en imágenes médicas del riñón: Una revisión	2020
(5)	Zanoletty M	Estudio de adherencia al tratamiento oncológico oral en pacientes externos.	2020

(2)	Morán L.E.	Proceso de atención de enfermería a paciente de enfermedad renal crónica secundario a cáncer de riñón con enfoque jean Watson	2021
(8)	Palma M	Expresión del HLA-G e inmunidad antitumoral en el carcinoma renal de células claras.	2021
(11)	Suárez O, Castillo I, Hernández P, Díaz Y, Zayas R	Características clínico-epidemiológicas y manejo terapéutico del cáncer de riñón.	2021
(4)	Haro L.	Validación del modelo pulsátil de nefrectomía parcial laparoscópica.	2022
(7)	Santos K, Nunes L, Noronha T	Atención de enfermería para el cáncer de riñón: relato de experiencia.	2022
(9)	López L	Inmunomarcación del receptor de factor de crecimiento epidérmico en el caso de pacientes con carcinoma renal tipo células claras en relación con el grado histológico y estado patológico	2022
(15)	Mocholi, María	Micro-rnas como método diagnóstico de cáncer renal: una revisión sistemática	2022
(16)	Pico, Francisco et al.	Evaluación del impacto del comité de tumores renales en el Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI	2021
(17)	Valero, Lupe	“Intervención social en prevención y tratamiento de la insuficiencia renal crónica	2021
(18)	González Gustavo, et al.	Nefrectomía radical en el tratamiento del carcinoma renal en estadio 2 o mayor	2021

(19)	Ríos Margarita, et al.	Actualización en la terapia farmacológica del cáncer renal avanzado	2022
(20)	Troncoso, Pablo et al.	Masas renales pequeñas: predictores de malignidad en una serie de 10 años	2019
(21)	Rosales, César et al.	Abordaje laparoscópico vs abierto para el tratamiento quirúrgico de los tumores renales: Experiencia en el Centro Médico ISSEMyM Toluca, México	2020
(22)	Izquierdo, José et al.	Nefrectomía radical y escisión de trombo nivel IV con derivación cardiopulmonar, hipotermia profunda y paro circulatorio: reporte de un caso y revisión de la bibliografía	2017
(23)	Fernández, Pehuén et al.	Enfermedad renal crónica y aparición de metástasis posterior a nefrectomía radical y parcial por carcinoma renal de células claras	2021
(24)	Gutiérrez, Garazi et al.	Carcinoma renal de ductos colectores de Bellini: presentación de dos casos y revisión de la literatura	2021
(25)	Polo, Humberto	Nefrectomía parcial en pacientes con carcinoma de células renales	2021

Tabla realizada por: Christopher Chacon

Grado de Furhman	Tamaño Nuclear	Estructura Nuclear	Nucléolos	Grado de diferenciación
-------------------------	-----------------------	---------------------------	------------------	--------------------------------

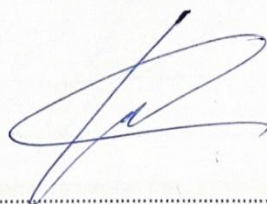
I	10 mm	Redondo, uniforme	Ausente o discreto	Bien diferenciado
II	15 mm	Irregular	Pequeño	Moderadamente diferenciado
III	20 mm	Irregular	Prominente	Pobremente diferenciado
IV	>20 mm	Bizarro, a menudo multilobulado	Prominente, presencia de gruesos grumos de cromatina	Muy pobremente diferenciado

Tabla realizada por: Christopher Chacon

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Christopher Jeanpierre Chacon Gahona portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0105322408**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación **“Propuestas de intervención en cáncer de riñón, principales técnicas y métodos utilizados en el tratamiento del cáncer de células renales. Revisión Sistemática”**, de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **30 de mayo de 2025**



F:

Christopher Jeanpierre Chacon Gahona

C.I. 0105322408