



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

SCORE RENAL Y RESULTADOS DE LA TRIFECTA EN
NEFRECTOMÍA PARCIAL POR CÁNCER EN EL INSTITUTO
NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS, LIMA
ENTRE 2012 AL 2022

RENAL SCORE AND TRIFECTA RESULTS IN PARTIAL
NEPHRECTOMY FOR CANCER AT THE NATIONAL
INSTITUTE OF NEOPLASTIC DISEASES,
LIMA BETWEEN 2012 AND 2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
UROLOGÍA

AUTOR

SUSSAN ESTELA LEON RODRIGUEZ

ASESOR

RAUL PASTOR MEDINA NINACONDOR

LIMA – PERÚ

2024

Score RENAL y resultados de la TRIFECTA en nefrectomía parcial por cáncer en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Lima entre 2012 al 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%	16%	5%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	caunet.org Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	vdocuments.com.br Fuente de Internet	1%
4	Vladimir Erik Vargas Rocha, Juan Carlos Freire Guffanti, Patricia Segales-Rojas. "Experiencia en Nefrectomía Parcial y Enucleación de Tumor Renal Laparoscópico "Zero Isquemia", en Cochabamba, Bolivia", Gaceta Medica Boliviana, 2022 Publicación	1%
5	I. Uberetagoiyena-Tello de Meneses, J.E. Sedano-Basilio, L. Trujillo-Ortiz, A. Palmeros-Rodríguez et al. "Resultados oncológicos y seguimiento en pacientes con cáncer renal	1%

localizado sometidos a nefrectomía parcial",
Revista Mexicana de Urología, 2016

Publicación

6	worldwidescience.org Fuente de Internet	1 %
7	www.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
8	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
9	www.researchgate.net Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	1 %
12	www.elsevier.es Fuente de Internet	1 %
13	1library.co Fuente de Internet	<1 %
14	O.A. Castillo, A. Rodríguez-Carlin, V. Borgna. "Nefrectomía parcial robótica en 95 pacientes consecutivos: resultados oncológicos y funcionales a 3 años de seguimiento", Actas Urológicas Españolas, 2016 Publicación	<1 %

15	slidehtml5.com Fuente de Internet	<1 %
16	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
17	www.enfermeriaencardiologia.com Fuente de Internet	<1 %
18	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	<1 %
19	doczz.net Fuente de Internet	<1 %
20	www.noticiadesalud.com Fuente de Internet	<1 %
21	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.tec.mx Fuente de Internet	<1 %
23	www.elcomprimido.com Fuente de Internet	<1 %
24	dokumen.pub Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

1. RESUMEN

Introducción. Existen sistemas de morfometría que incluyen al score RENAL, el cual clasifica los tumores renales según sus características imagenológicas, de modo que, si se cumple con la trífecta durante la nefrectomía parcial se asocia significativamente con los resultados y las complicaciones perioperatorias. Trífecta se determina con el cumplimiento de; tiempo de isquemia caliente inferior a 25 minutos, márgenes quirúrgicos negativos y ausencia de complicaciones urológicas Clavien Dindo mayor a 2.

Objetivo del estudio. Describir el Score RENAL y los resultados de la Trífecta en pacientes sometidos a nefrectomía parcial por Cáncer renal en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas entre 2012 al 2022.

Material y métodos. Es un estudio de serie de casos tipo retrospectivo de corte transversal y exploratorio desde el 2012 al 2022. Se incluyeron a todos los pacientes que se les ha realizado Nefrectomía Parcial por tumor renal confirmado por anatomía patológica. A partir de las imágenes obtenidas calcularon las escalas de Score Renal para cada caso y según definición si se logró el cumplimiento de la Trífecta. Los datos obtenidos serán almacenados en el paquete estadístico Excel y el análisis estadístico se realizará en el Programa estadístico Stata 17.

Palabras Clave: cáncer renal, score renal, trífecta.

2. INTRODUCCIÓN

El cáncer de células renales es la lesión sólida más común dependiente del riñón que representa un aproximado del 90 por ciento de todos los tumores malignos renales y alrededor del 3% de todos los cánceres. La incidencia más alta se presenta en los países occidentales, y se proyecta que habrá más de 73 000 casos nuevos de cáncer de riñón en países como los Estados Unidos. Mientras que, en los últimos diez años, si bien es cierto que la incidencia de cáncer de riñón continúa en aumento, pero a un incremento menor, aproximadamente 1 a 2 por ciento por año. (1,2,3)

En Europa y América del Norte el mayor aumento en la incidencia ha sido en masas renales pequeñas localizadas que ahora constituye por lo menos el 40 por ciento de los tumores diagnosticados de manera incidental, por entornos donde las imágenes abdominales son más factibles gracias a la mejora de las técnicas diagnósticas y gran expansión del uso de imágenes. (1,2,3,9,13)

Los carcinomas de células renales comprenden diferentes subtipos, con diversas características histopatológicas y genéticas específicas. Hay un gran predominio de 1,5-2,0:1 en hombres sobre mujeres que aumenta en la población de mayor edad. (1,2)

El mayor porcentaje de tumores renales de estadio cT1b/T2 basados en la clasificación de tumor, nódulo y metástasis (TNM) de tumores renales de la National Comprehensive Cancer Network (NCCN) pueden ser óptimos para manejo quirúrgico con nefrectomía parcial según descritos por las guías de la Confederación Americana de Urología; diversos estudios observacionales sugieren que se pueden lograr resultados aceptables con este tipo de abordaje quirúrgico,

teniendo en cuenta una adecuada selección de pacientes y una buena experiencia quirúrgica. (3,14)

Mientras que, tumores de alto grado, histología poco favorable y hallazgos de un tumor localmente avanzado de alto potencial oncológico se ha correlacionado con el tamaño tumoral. La presencia de infiltración también sugiere que estamos ante un tipo de tumor de alto grado y/o de elementos pobremente diferenciados, incluyendo al tipo de rasgos sarcomatoides, visto en estudios por imágenes. En este contexto, la nefrectomía parcial puede poner al paciente en un riesgo aumentado para desarrollar recurrencia local. Por otro lado, la nefrectomía radical puede ofrecer cierto beneficio oncológico. (3)

Recientemente, algunos investigadores han propuesto varios sistemas de morfometría para el cáncer renal por medio de estudios por imágenes. Para cuantificar y así dar una clasificación anatómica del tumor según diferentes scores utilizados, que permitirá a los profesionales de la salud una evaluación de los resultados perioperatorios. (3,4)

Con el fin de estandarizar la evaluación de tumores, sesgo de evaluación, prevenir complicaciones, predecir el tiempo de isquemia, mejorar los resultados clínicos y la toma de decisiones clínicas, se han desarrollado muchos sistemas de puntuación preoperatorios para tumores renales. Aunque estos sistemas de calificación basados en imágenes pueden ayudar a predecir la dificultad de la nefrectomía parcial, pero que solo se enfocan en factores específicos del tumor. (10)

Los estudios Tomográficos o Resonancias Magnéticas abdominopélvico son imprescindibles para un adecuado diagnóstico y clasificación para las nefrometrías,

todos estos estudios de imagen deben ser realizados con y sin contraste como protocolo renal. Estos sistemas de clasificación incluyen al score RENAL, pues no existen estudios concluyentes sobre cual score es más relevante comparado con otros también usados, el score PADUA y el C-index. (3,14)

Los puntajes de nefrometría se han desarrollado a lo largo del tiempo en forma de evaluación preoperatoria de los tumores renales por medio de imágenes para cuantificar la complejidad anatómica y predecir un resultado exitoso posterior a una nefrectomía parcial, mostrando asociación con resultados funcionales y oncológicos de una nefrectomía conservadora de nefronas, que se logra con cumplimiento de la trifecta y pentafecta posteriores a la cirugía. (5,9)

Existe literatura que involucra a múltiples estudios donde se demuestran la utilidad clínica y reproductibilidad de los diferentes scores de nefrometría diseñadas, validados para determinar la complejidad de los tumores renales, entre ellas el score RENAL, uno de los métodos más utilizados para este fin, que mediante puntaje clasifican los tumores renales de acuerdo a sus características imagenológicas; así como su asociación directa con los resultados posoperatorios. Sin embargo, pocos estudios han correlacionado estas diferentes escalas con resultados oncológicos y funcionales en pacientes sometidos a este tipo de abordaje quirúrgico de nefrectomía parcial, es decir, con el cumplimiento de Trifecta y Pentafecta. (5,9,13)

Score RENAL fue propuesto por primera vez por Kutikov y Uzzo en 2009 el cual tiene gran reconocimiento y es utilizado en la práctica clínica, se asocia significativamente con los resultados y las complicaciones perioperatorias. Tiene determinados parámetros dentro de los que se usan; R es el radio del tumor en su

máximo diámetro; E es respecto a las características endofíticas o exofíticas del tumor; N la proximidad de la parte más profunda del tumor al sistema colector o a los senos; A describe al tumor como anterior en a, y posterior en p; L es la localización del tumor en relación con las líneas interpolares, compromiso con el hilio renal, sistema colector, la polaridad y la localización endofítica contra la exofítica. (3,9,10)

De los 5 componentes, 4 de ellos que son RENL que se clasifican en un score de 1, 2 o 3 puntos. El componente 5, escrito como A, es un sufijo que describe la masa según su ubicación como anterior (a) o posterior (p) correspondiente al plano coronal del riñón. Las líneas polares se representan en cada vista sagital del riñón. Los números del 1 al 3 representan puntos atribuidos a cada categoría de tumor. (Anexo 3). (10)

La finalidad de la interpretación del score RENAL para determinar la complejidad del tumor en pacientes que serán sometidos a nefrectomía parcial; que de acuerdo al puntaje obtenido se considera como: baja de 4-6 puntos, moderada 7-9 puntos y alta de 10-12 puntos, por ello, en diversos estudios han encontrado que un score RENAL alto se correlaciona con un mayor riesgo de complicaciones. El propósito de estos sistemas de puntuación es estandarizar una evaluación previa de estos tumores y prevenir complicaciones con apoyo de toma de decisiones para un mejor abordaje quirúrgico. (9,10)

Si bien el factor más importante que decide la aplicabilidad y el resultado de la cirugía de nefrectomía parcial siguen siendo las dimensiones del tumor, teniendo en cuenta que otros factores también afectan el resultado quirúrgico. Estos incluyen

la complejidad anatómica, la experiencia quirúrgica y los factores del paciente, como la edad, índice de masa corporal y otras comorbilidades. (9)

El grupo de pacientes sometidos a nefrectomía parcial tiende a tener mayor riesgo de recibir transfusiones de sangre y sufrir algún tipo de complicaciones urológicas, pero las tasas globales de complicaciones documentadas de pacientes sometidos a ese tipo de intervención quirúrgica, son similares a las registradas con otras modalidades de tratamiento y que puedan minimizarse aún más en manos expertas. (1,3)

Con el desarrollo de instrumentos médicos, la nefrectomía parcial ha evolucionado desde la cirugía abierta hasta la cirugía laparoscópica y asistida por robot, aplicándose ampliamente en el tratamiento del cáncer renal de alta complejidad, y en comparación con la nefrectomía radical, la nefrectomía parcial es más efectiva para las masas renales cT1a en términos de mortalidad relacionada con la cirugía, supervivencia general y función renal, convirtiéndose en un régimen de tratamiento estándar. (1,2,3,4)

Un estudio rdbdomizado realizado por la Organización Europea para la Investigación y el tratamiento del Cáncer, sugiere que la nefrectomía parcial tiene resultados oncológicos similares en comparación con la nefrectomía radical para las masas renales pequeñas y clínicamente localizadas catalogadas como menor de 5 centímetros en su diámetro mayor, reafirmando estos resultados por una revisión sistemática realizada por la Agencia para la Investigación y Calidad en salud, realizado en pacientes cuidadosamente seleccionados. Se asocia a la Nefrectomía Parcial con un porcentaje bajo de caída de la tasa de filtración glomerular en el

postoperatorio y una poca incidencia de enfermedad renal crónica en estadios 3 o más en comparación con la Nefrectomía Radical, por lo que la nefrectomía parcial representa el estándar de oro para el tratamiento activo de masas renales cT1. (1,3,4,11,13)

Al realizar una nefrectomía parcial en tumores renales pequeños y periféricos se puede justificar su uso con algunos datos, que asocian riesgos perioperatorios similares a los de una nefrectomía radical. No obstante, los riesgos que se asocian con la nefrectomía parcial aumentan con el tamaño del tumor y la complejidad anatómica. De hecho, la complejidad anatómica del tumor es uno de los predictores claves del riesgo asociado con la nefrectomía parcial. La escisión y la reconstrucción del tumor son pasos inherentemente más desafiantes para tumores más grandes, endofíticos, centrales e hiliares en comparación con tumores más pequeños. (2,4,6,8)

Los diversos tipos de abordaje quirúrgico mínimamente invasivos, como la laparoscopia o la cirugía robótica podría ofrecer una eficacia oncológica similar y mejores resultados perioperatorios en comparación con la técnica abierta, teniendo gran atención considerable en los últimos años. Sin embargo, dada la falta de evidencia de alta calidad, las guías actuales de la Asociación Europea de Urología no recomiendan un abordaje quirúrgico sobre el otro. (7,2)

Diversos estudios mencionan distintos parámetros para la evaluación del resultado de una nefrectomía parcial, como el estado de los márgenes quirúrgicos, la tasa de complicaciones y el tiempo de isquemia intraoperatoria para comparar el resultado de diferentes técnicas quirúrgicas. Recientemente, estos tres parámetros se han

combinado en la trifecta, que es utilizado para describir resultados favorables después de la nefrectomía parcial y se considera un indicador indirecto de la calidad quirúrgica. (7,9,10)

El termino trifecta fue reportado por primera vez por Hung et al para describir el resultado de la nefrectomía parcial. Proporciona una definición de un resultado quirúrgico ideal; que incluye los siguientes tres criterios: márgenes quirúrgicos negativos, retención máxima de la función renal y recuperación del paciente sin complicaciones. (4, 5,8,10)

Actualmente no hay consenso establecido sobre una definición única de trifecta en la literatura. Mediante el uso de criterios, trifecta se determina con el cumplimiento de; tiempo de isquemia caliente inferior a 25 minutos, márgenes quirúrgicos negativos y ausencia de complicaciones urológicas Clavien Dindo mayor a 2. (9,4,8)

Dado la falta de consenso de una definición estándar de principales factores quirúrgicos, es muy difícil medir la trifecta de forma objetiva, con el consiguiente riesgo de descripción poco fiable de los resultados, pero se ha optimizado en el uso de parámetros más estándares. La Trifecta evalúa los resultados quirúrgicos y oncológicos a corto plazo, la Pentafecta evaluará más a fondo los resultados funcionales a largo plazo de estos pacientes. Estas definiciones ayudan a evaluar el resultado general de pacientes sometidos a nefrectomías parciales por tumores renales. (13)

Dado que en nuestro medio no se han encontrado estudios previos y la existencia de variaciones en los resultados de nefrectomía parcial por cáncer renal es de gran

importancia determinar si existe asociación entre la puntuación del score RENAL y el cumplimiento de la trifecta siendo este una herramienta sencilla que representa un marcador completo de la calidad quirúrgica y un método fiable para estimar la supervivencia del paciente.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Describir el Score RENAL y los resultados de la Trifecta en pacientes sometidos a nefrectomía parcial por Cáncer renal en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas entre 2012 al 2022.

3.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el Radio tumoral y los resultados de la trifecta en pacientes sometidos a nefrectomía parcial.
- Describir la presencia de tumor exofítico vs endofítico y los resultados de la trifecta en pacientes sometidos a nefrectomía parcial.
- Describir la distancia del tumor al sistema pielocalicial en pacientes con nefrectomía parcial.
- Describir las características clínicas demográficas de los pacientes con tumor renal sometidos a nefrectomía parcial.
- Describir el tiempo de isquemia caliente en pacientes con cáncer renal sometidos a nefrectomía parcial.
- Describir la existencia de complicaciones según Clavien Dindo en pacientes con tumor renal sometidos a nefrectomía parcial.

- Describir la incidencia del cumplimiento de trifecta según el abordaje quirúrgico.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. DISEÑO DE ESTUDIO

El presente estudio de serie de casos tipo retrospectivo de corte transversal.

4.2. POBLACIÓN

Todos los pacientes que se les ha realizado Nefrectomía Parcial por tumor renal confirmado por anatomía patológica, que tengan los criterios para evaluar el cumplimiento de Trifecta y cálculo de score renal en el Departamento de Urología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas-Lima en el periodo del 2012 al 2022.

4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todos los pacientes que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico con Nefrectomía Parcial, historia clínica completa, contar con estudios de imágenes de Tomografía o Resonancia magnética con y sin contraste Abdominopélvico disponibles, diagnóstico de cáncer renal confirmado por anatomía patológica respectiva disponible y reporte operatorio completo.

4.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Historias clínicas con información incompleta, historias clínicas no encontradas, no contar con estudio de imágenes previos disponibles. Además de presentar; riñón único, mal formaciones renales, patología renal previa, cirugía renal previa, tumores renales múltiples, enfermedad renal

crónico previo a tratamiento quirúrgico, cáncer renal previo, cáncer renal en estadio metastásico.

4.5.MUESTRA

Se incluirá a todos los pacientes que fueron sometidos a nefrectomía parcial y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, entre el 2012 al 2022.

4.6.DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	FORMA DE REGISTRO
Nefrectomía Parcial	Cualitativa Dicotómica	Procedimiento quirúrgico	Presencia de la realización del procedimiento
Edad	Cuantitativa Discreta	Periodo de años de vida	0- 100 años
Sexo	Cualitativa Dicotómica	Género de hombre y mujer	Varón Mujer
Grado de Instrucción	Cualitativa Dicotómica	Es el nivel más alto de estudios realizados	Analfabeto Culto
Ocupación	Cualitativa Nominal	Acción o efecto de un ámbito laboral.	Oficina Industrias Campo

Lugar de procedencia	Cualitativa dicotómica	Lugar de residencia de los pacientes.	Urbano y rural
Tabaquismo	Cualitativa Dicotómica	Es la adicción crónica de la sustancia generada por la nicotina, que produce dependencia física y psicológica	SI NO
Alcoholismo	Cualitativa Dicotómica	El alcoholismo es la incapacidad del control autónomo del consumo de alcohol debido a una dependencia física y emocional.	SI NO
SCORE RENAL	Cualitativa Ordinal	Sistema de evaluación de la posibilidad de realizar una nefrectomía parcial y estimar el grado de dificultad de la cirugía mediante puntuación (Anexo 3)	Bajo (4-6 puntos) Intermedio (7-9 puntos) Alto (10-12 puntos)
ECOG (Eastern Cooperative	Cualitativa Ordinal	Valora la evolución de las capacidades del	ECOG 1, 2, 3, 4, 5

Oncology Group)		paciente en su vida diaria manteniendo al máximo su autonomía. (Anexo 2)	
Trifecta	Cualitativa Dicotómica	Es el logro quirúrgico que se define como: márgenes quirúrgicos negativos, tiempo de isquemia caliente <25 minutos y sin complicaciones urológicas Clavien Dindo mayor a 2. (Anexo 1)	SI NO
Tiempo de Isquemia caliente	Cuantitativa Continua	Periodo de tiempo durante el flujo sanguíneo renal es interrumpido.	Mayor o igual a 1 min
Margen quirúrgico	Cualitativo Dicotómico	Distancia entre las células tumorales y el borde extirpado	Comprometido Libre
Complicaciones Perioperatorias	Cualitativa Ordinal	Toda complicación consecuencia del acto operatorio,	Grado I- V

		categorizado de acuerdo con la clasificación de Clavien-Dindo (Anexo 1)	
--	--	---	--

4.7. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

Se realizará el censo en la base de datos del sistema del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el periodo 2012 al 2022, de aquellos pacientes que fueron sometidos quirúrgicamente a una nefrectomía parcial independientemente del tipo de abordaje quirúrgico utilizado, que tengan un estudio tomográfico o Resonancia magnética con y sin contraste abdomino pélvico. Para posteriormente hacer una revisión del sistema de archivo de historias clínicas, el cual consistirán de calcular el Score RENAL para cada caso según imágenes obtenidas.

Posteriormente toda la información será plasmada en una ficha de recolección de datos de los que incluirán edad, sexo, comorbilidad, procedencia rural vs urbano, educación analfabeto vs no analfabeto, consumo de tabaco, consumo de alcohol, ocupación de oficina, industria o campo, ECOG, datos de anatomía patológica, niveles de creatinina pre y postoperatoria, escala TNM, tiempo operatorio, sangrado intraoperatorio, tiempo de isquemia caliente, días de estancia hospitalaria, días de extracción de drenaje y complicaciones de acuerdo a la clasificación Clavien-Dindo, del cual incluyen el cumplimiento de la trifecta.

4.8. PLAN DE ANÁLISIS

Los datos obtenidos y plasmados en la ficha de recolección en el programa “Microsoft Excel 2019” y posteriormente codificados numéricamente a valores, teniendo como punto de partida las variables operacionales descritas previamente que serán ingresados al programa estadístico “STATA 17”.

Como parte del manejo y para evitar errores del tipo digitación, introducción de códigos no válidos o erráticos, se usarán dos tipos de herramientas, la primera es la doble digitación y posteriormente se usará el Sistema de Introducción Inteligente del programa “STATA”.

Las variables cualitativas serán representadas de forma de porcentajes o proporciones. Mientras que las continuas con distribución normal serán representadas con medias y desviación estándar; y las continuas con distribución no normal serán representadas con medianas y rangos intercuartiles.

Para evaluar la normalidad de las variables se utilizará el test de Shapiro Wilk, y se considerará que la variable tiene distribución normal si el test muestra un valor de $p \geq 0.05$.

Asimismo, se procederá a la realización de un análisis bivariado entre los pacientes con cáncer renal con las distintas variables tomografías de Score renal y resultado de Trifecta; y estos datos se presentarán en tablas y gráficos.

Para comparar dos proporciones se usará el chi cuadrado, mientras que para comparar las variables continuas que cumplan los supuestos de normalidad y homogeneidad usaremos la prueba t de Student. Para variables continuas que no cumplan con el supuesto de normalidad se usará la prueba de Wilcoxon. Se utilizará la prueba de ANOVA (análisis de varianza) y/o la prueba ONEWAY para comprar más de dos medias de variables con distribución, mientras que si no tuvieran distribución normal se usará la prueba de Kruskal Wallis.

Para evaluar el resultado de la trifecta con el grado del Score Renal, se construirá un modelo predictivo mediante una regresión logística múltiple, y para evaluar en qué magnitud el modelo predice el cumplimiento de la Trifecta, se aplicará la prueba de Bondad de Ajuste de Hosmer Lemeshow.

4.9. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Por la característica del estudio retrospectivo, se evalúan los datos registrados en la historia clínica con la aprobación previa de la institución sin comunicación directa con el paciente, y no se requiere consentimiento informado. La información extraída de las historias clínicas será tratada de forma confidencial de acuerdo con los lineamientos éticos vigentes de la Ley General de Salud N° 26842 - artículo 25, toda información recopilada en relación al acto médico realizado se mantendrá de manera confidencial. El estudio será revisado por el Comité Ética Institucional de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

5. REFERENCIAS

1. Renal mass and localized renal cancer: Evaluation, management, and follow up (2021) - American urological association [Internet]. Auanet.org. Disponible en: <https://www.auanet.org/guidelines-and-quality/guidelines/renal-mass-and-localized-renal-cancer-evaluation-management-and-follow-up>
2. Renal cell carcinoma [Internet]. Uroweb - European Association of Urology. Disponible en: <https://uroweb.org/guidelines/renal-cell-carcinoma/chapter/epidemiology-aetiology-and-pathology>.
3. Campbell DS, Robert G, Uzzo, ME et al. Masas Renales Y Cáncer Renal Localizado [Internet]. Confederación Americana de Urología. 2019. Disponible en: <https://caunet.org/news/masas-renales-y-cancer-renal-localizado/>
4. Bai N, Qi M, Shan D, Liu S, Na T, Chen L. Trifecta achievement in patients undergoing partial nephrectomy: a systematic review and meta-analysis of predictive factors. *Int Braz J Urol* [Internet]. 2022;48(4):625–36. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ibju/a/CpjF6QP5JLszThNTN4WJxpq/?lang=en>
5. Kahn AE, Shumate AM, Ball CT, Thiel DD. Pre-operative factors that predict trifecta and pentafecta in robotic assisted partial nephrectomy. *J Robot Surg* [Internet]. 2020;14(1):185–90. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11701-019-00958-7>
6. Kim SP, Campbell SC, Gill I, Lane BR, Van Poppel H, Smaldone MC, et al. Collaborative review of risk benefit trade-offs between partial and radical nephrectomy in the management of anatomically complex renal masses. *Eur Urol* [Internet]. 2017;72(1):64–75. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0302283816308971>
7. Bravi CA, Larcher A, Capitanio U, Mari A, Antonelli A, Artibani W, et al. Perioperative outcomes of open, laparoscopic, and robotic partial nephrectomy: A prospective multicenter observational study (the RECORD 2 project). *Eur Urol Focus* [Internet]. 2021;7(2):390–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.euf.2019.10.013>
8. Mehra K, Manikandan R, Dorairajan LN, Sreerag S, Jain A, Bokka SH. Trifecta outcomes in open, laparoscopy or robotic partial nephrectomy: Does the surgical approach matter, *J Kidney Cancer VHL* [Internet]. 2019;6(1):8–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15586/jkcvhl.2019.115>
9. Mishra SK, Boaz RJ, Jayasimha S, Mukha RP, Kekre NS, Singh SK. A comparison of DAP and RENAL scoring systems in the achievement of trifecta in laparoscopic partial nephrectomy. *Urologia* [Internet]. 2022;89(1):94–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/0391560321101998>

10. Li M, Cheng L, Zhang H, Ma L, Wang Y, Niu W, et al. Laparoscopic and robotic-assisted partial nephrectomy: An overview of hot issues. *Urol Int* [Internet]. 2020;104(9–10):669–77. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1159/000508519>
11. Osaka K, Makiyama K, Nakaigawa N, Yao M. Predictors of trifecta outcomes in laparoscopic partial nephrectomy for clinical T1a renal masses. *Int J Urol* [Internet]. 2015;22(11):1000–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/iju.12893>
12. Anceschi U, Ferriero MC, Tuderti G, Brassetti A, Bertolo R, Capitanio U, et al. Head to head impact of margin, ischemia, complications, score versus a novel trifecta score on oncologic and functional outcomes after robotic-assisted partial nephrectomy: Results of a multicenter series. *Eur Urol Focus* [Internet]. 2021;7(6):1391–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.euf.2020.06.021>
13. Lores MP, et al. Is there an association between the RENAL and PADUA nephrometry scores and the Trifecta and Pentafecta achievement. *J Surg Oncol (Tallinn)* [Internet]. 2020;1–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31487/j.jso.2020.05.02>
14. National Comprehensive Cancer Network, Clinical practice Guidelines in oncology, kidney Cancer. Version 1.2024. 2023. Disponible en: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/kidney.pdf
15. Pubillones IC, Caravia IV. Aplicabilidad de la Clasificación de Clavien y Dindo en las complicaciones quirúrgicas urológicas. *Revista Cubana de Urología* [Internet]. 2016; 4(2). Disponible en: <https://revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/245/251>
16. Nabal M, Pascual A, Llombart A. Valoración general del paciente oncológico avanzado. Principios de control de síntomas. [Internet]. 2006; 38:21–8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-valoracion-general-del-paciente-oncologico-13094772>

6. PRESUPUESTO Y COSTO DE PROYECTO

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO- SOLES
Materiales e insumos		
Papel	200	40
Fotocopias	100	20
Impresiones	100	50
Lapiceros	20	35
Computadora	01	2000
Software	04	250
Transporte	40	400
TOTAL		2570

7. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2023								2024							
	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sepiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Revisión de fuentes bibliográficas	X															
Establecer material y métodos		X														
Elaboración de proyecto			X													
Presentación de proyecto para la aprobación					X											
Aprobación de proyecto					X											
Recolección de datos						X										
Verificación de la información							X									
Análisis de datos								X								
Realizar informe final									X							
Revisión de informe por los evaluadores											X					
Levantamiento de observaciones												X				
Redacción de informe final																X

8. ANEXOS

ANEXO 1

Ejemplo práctico de la clasificación de Clavien y Dindo en las complicaciones quirúrgicas urológicas

Grado		Definición
I		Infección de sitio operatorio, arritmia cardiaca corregida con el uso de potasio, atelectasia que requiera fisioterapia respiratoria, diarrea no infecciosa, vómitos acentuados, hematurias que requieran lavados de sondas, etc.
II		Taquiarritmia que requiera tratamiento farmacológico, diarreas infecciosas, infección del tracto urinario que requiera antibióticos. Neumonía tratada con antibióticos, etc. Hematurias intensas que requieran transfusiones sanguíneas.
III	a	Bradiarritmia que requiera marcapasos con anestesia local. punción o incisión y drenaje de colecciones urinarias o pus, cierre de herida dehiscente con anestesia local, hematurias con cambios de sonda por obstrucción por coágulos. Fístulas nefrocúteas, vesicocúteas que requieran derivación con sondas.
III	b	Taponamiento cardíaco que requiera ventana pericárdica. Infección del sitio operatorio que provoque evisceración o cualquier proceder que necesite reintervención con anestesia general. Sangrado intenso con reintervención. Hematurias, fístulas nefrocúteas o vesicocúteas, que requieran reintervención, hemostasia o colocación de sondas bajo anestesia.
IV	a	Edema agudo de pulmón. Fallo respiratorio que conduce a intubación endotraqueal. Pancreatitis. Accidente vascular encefálico. Insuficiencia renal aguda que requiere diálisis.
IV	b	Falla cardíaca asociado a falla renal. Accidente vascular encefálico con falla renal. Falla respiratoria con falla renal. Disfunción orgánica múltiple.

Fuente: Aplicabilidad de la Clasificación de Clavien y Dindo en las complicaciones quirúrgicas urológicas (15)

ANEXO 2

Escala funcional ECOG (Eastern cooperative oncology group)

NIVEL ECOG	DEFINICIONES
ECOG 1	El paciente presenta síntomas que le impiden realizar trabajos arduos, aunque se desempeña normalmente en sus actividades cotidianas y en trabajos ligeros. El paciente sólo permanece en la cama durante las horas de sueño nocturno.
ECOG 2	El paciente no es capaz de desempeñar ningún trabajo, se encuentra con síntomas que obligan a permanecer en la cama varias horas al día, además de las de la noche, pero que no superan el 50% del día. El individuo satisface la mayoría de sus necesidades personales solo.
ECOG 3	El paciente necesita estar en cama más de la mitad del día por la presencia de síntomas. Necesita ayuda para la mayoría de las actividades de la vida diaria, como por ejemplo el vestirse.
ECOG 4	El paciente permanece en cama el 100% del día y necesita ayuda para todas las actividades de la vida diaria, como por ejemplo la higiene personal, la movilización en la cama e incluso la alimentación.
ECOG 5	Paciente fallecido

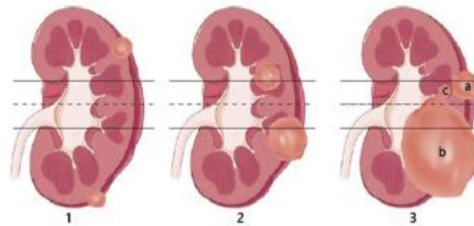
Se trata de una escala de medida de la repercusión funcional de la enfermedad oncológica en el paciente como criterio de progresión (valora la evolución de las capacidades del paciente en su vida diaria manteniendo al máximo su autonomía), que calibra de 0 a 5 según la descripción de cada una de ellas.

Fuente: Valoración general del paciente oncológico avanzado. Principios de control de síntomas (16)

ANEXO 3

SISTEMA DE PUNTUACIÓN DE NEFROMETRÍA RENAL “RENAL SCORE”

	Puntos		
	1 punto	2 puntos	3 puntos
Radio, diámetro máximo en centímetros (R)	≤ 4 cm	> 4 y < 7 cm	≥ 7 cm
Exofítico/ Endofítico (E)	$> 50\%$ exofítico	$< 50\%$ exofítico	Completamente endofítico
Cercanía al sistema colector, seno renal en milímetros (N)	≥ 7 mm	> 4 y < 7 mm	≤ 4 mm
Localización anterior/posterior (A)	No se asignan puntos Se agrega sufijo “a”, “p” o “x” según la localización tumoral		
Localización relativa a las líneas polares (L)	Completamente por encima o debajo de las líneas polares	Cruza una línea polar	$> 50\%$ de la masa tumoral cruza la línea polar o la masa se encuentra 100% entre las líneas polares o la masa cruza la línea media renal



El puntaje de RENAL Score obtenido se considera como: baja de 4-6 puntos, moderada 7-9 puntos y alta de 10-12 puntos, con ello determinar la complejidad del tumor en pacientes que serán sometidos a nefrectomía parcial.

Fuente: Laparoscopic and robotic-assisted partial nephrectomy: An overview of hot issues. (10)

ANEXO 4

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Score RENAL y resultados de la TRIFECTA en nefrectomía parcial por cáncer en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas- Lima entre

LUGAR: INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS

Nº DE HCL:

TIPO DE ABORDAJE QUIRÚRGICO:

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

Edad:

Sexo:

Lugar de procedencia:

Tipo de empleo:

Ocupación:

Nivel de Creatinina Preoperatorio:

2. COMORBILIDADES:

ECOG:

Diabetes Mellitus: SI NO

HTA: SI NO

Tabaquismo: SI NO

Alcoholismo: SI NO

Otras comorbilidades:

3. CARACTERÍSTICAS ANATOMOPATOLÓGICAS

Tamaño del tumor: cm

Tipo histológico:

Estadio Anatomopatológico:

Márgenes quirúrgicos: Positivos Negativos

4. CARACTERÍSTICAS INTRAOPERATORIAS

Tiempo operatorio:min Tiempo de isquemia

caliente: Minutos

Sangrado: cc

5. CUMPLIMIENTO DE LA TRIFECTA: SI NO

5.1. Márgenes quirúrgicos libres: SI NO

5.2. Isquemia caliente menor a 25 minutos: SI NO

5.3. Complicaciones perioperatorias:

-Clavien Dindo
-Clavien Dindo
-Clavien Dindo
-Clavien Dindo

6. CARACTERÍSTICAS PERIOPERATORIAS

Días de estancia Hospitalaria: días

Nivel de Creatinina Postoperatorio:

7. SCORE RENAL:

- 04- 06 Puntos

• 07- 09 Puntos

• 10- 12 Puntos

Según anexo 3