



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas de
pacientes sometidos a nefrectomía convencional por riñón no
funcionante benigno en el Hospital Nacional Cayetano Heredia
durante los años 2023 al 2025

Clinical, epidemiological and surgical characteristics of patients
undergoing simple nephrectomy for benign non-functioning
kidney at the Cayetano Heredia National Hospital during the
years 2023 to 2025

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

AUTOR

MARTIN ANDRE CONDOR VILLOGAS

ASESOR

ROBERTO ELIAS SANCHEZ CHIPANA

LIMA – PERÚ

2026



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

El egresado:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	CONDOR VILLOGAS MARTIN ANDRE

Pertenecientes al programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN UROLOGÍA, autor del proyecto de investigación titulado: **Características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas de pacientes sometidos a nefrectomía convencional por riñón no funcional benigno en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante los años 2023 al 2025**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN UROLOGÍA**, bajo la modalidad de **Proyecto de investigación**.

En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	SANCHEZ CHIPANA ROBERTO ELIAS	MEDICINA	Asesor
2.			

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **21%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: 3612325191; fecha de entrega: 16/07/26).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 16 de Julio de 2026**

Firma del asesor
N° DNI: 10791037
ORCID: 0009-0007-0062-5798

2. RESUMEN

Introducción: El riñón no funcionante benigno constituye una indicación frecuente de nefrectomía en la práctica urológica y suele estar asociada a patologías como infecciones crónicas, litiasis urinarias complicadas y enfermedades obstructivas. La caracterización de estos pacientes nos permite optimizar la toma de decisiones quirúrgicas y mejorar los resultados postoperatorios. **Objetivo:** Determinar los aspectos clínicos, epidemiológicos y quirúrgicos de pacientes que fueron sometidos a nefrectomía convencional por riñón no funcionante de causa benigna en el Hospital Nacional Cayetano Heredia entre los años 2023 a 2025. **Metodología:** El presente estudio se enmarca dentro de un diseño observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo. Se conformará la población con todos los pacientes del hospital que fueron sometidos a nefrectomía convencional por riñón no funcionante de etiología benigna en el periodo de estudio estipulado. La muestra estará compuesta por todos los pacientes que cumplan los criterios de selección formulados. **Procedimientos y técnicas:** La extracción de datos se realizará mediante la revisión exhaustiva de historias clínicas a través de la ficha de recolección de datos propuesta previamente validada por el comité de ética del HNCH. Se registrarán variables clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas relevantes. **Análisis estadístico:** Se emplearán frecuencias absolutas y relativas, medidas de dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico) o medidas de tendencia central (media o mediana), según el carácter de las variables.

Palabras clave: Nefrectomía, Nefrectomía convencional, Riñón no funcionante.

3. INTRODUCCIÓN

La nefrectomía simple o convencional es la extirpación del riñón dentro de la fascia de Gerota y es indicación para enfermedades renales benignas como infección complicada, litiasis renal u obstrucción los cuales llevan a que el riñón deje de funcionar (1). Existen procesos que contribuyen al empeoramiento renal crónico como diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades vasculares, enfermedades tubulointersticiales crónicas, pielonefritis crónica, enfermedades renales quísticas y enfermedades glomerulares (2). Así como factores de riesgo asociados que aumentan el riesgo de desarrollar enfermedad renal crónicas: antecedentes familiares, edad avanzada, grupo étnico (origen hispano), consumo de grasas, carbohidratos, obesidad (3).

La nefrectomía simple constituye uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes realizados en la especialidad de Urología para el manejo de riñones no funcionantes de etiología benigna (principales indicaciones residen en infecciones urinarias recurrentes, litiasis renales complicadas, hidronefrosis avanzadas y secuelas de procesos obstructivos crónicos. A pesar de los avances en cirugías mínimamente invasivas, la nefrectomía convencional continúa con un rol importante en centros hospitalarios de alta demanda donde existen limitaciones tecnológicas o casos clínicos complejos (4,5).

Desde el punto de vista clínico y epidemiológico, los pacientes con riñón no funcionante benigno suelen cursar con una evolución prolongada de su enfermedad de base (mayormente asociadas a patologías como obstrucción crónica del tracto urinario, infecciones recurrentes o litiasis no tratadas), lo que condiciona un deterioro progresivo de la función renal que de no darse cuenta a

tiempo es irreversible en muchos casos. Así mismo, estos pacientes pueden cursar con comorbilidades asociadas que aumentan el riesgo quirúrgico y afectan los resultados postoperatorios. (6)

El riñón no funcionante benigno es el resultado final de diversas enfermedades crónicas entre las que sobresalen las litiasis urinarias complicadas, pielonefritis crónica, uropatías obstructivas y tuberculosis renal. Estas condiciones conducen a la pérdida progresiva irreversible de la función renal la cual es definida como una función diferencial menor al 10% en estudios gammagráficos o la ausencia de función demostrable en métodos de imagen (7,8). En estos casos la nefrectomía estará indicada cuando sea un paciente sintomático con dolor persistente, infecciones recurrentes o que traiga complicaciones asociadas.

La nefrectomía convencional no está exenta de complicaciones intraoperatorias y postoperatorias, las cuales pueden cursar con sangrado, infección de sitio operatorio y lesión de estructuras adyacentes especialmente en casos en que haya habido procesos inflamatorios crónicos o fibrosis perirrenal. Por ello, el conocimiento del perfil clínico y quirúrgico resulta fundamental para optimizar la planificación quirúrgica y mejorar los desenlaces (9)

En el ámbito tradicional el término nefrectomía simple se ha utilizado para describir la resección del riñón en ausencia de enfermedad maligna; Sin embargo, distintos estudios han cuestionado esta denominación señalando que el realizar este procedimiento puede demandar grados de complejidad debido a la presencia de inflamación crónica, fibrosis y adherencias perirrenales.

Keshavamurthy et al. Demostraron que la nefrectomía por patología benigna puede cursar con sangrado, tiempos operatorios y tasas de complicaciones

comparables a los de la nefrectomía radical, lo que pone en duda el uso del término “simple” (10).

Asimismo, estudios recientes evidenciaron que, aunque es infrecuente existe la posibilidad de encontrar neoplasias incidentales en riñones no funcionantes sometidos a nefrectomía por aparente causa benigna. Roy et al. Reportaron la presencia de neoplasia en aproximadamente 4% de los casos, lo que resalta la importancia del análisis anatomopatológico exhaustivo de las piezas quirúrgicas (11).

Desde el punto de vista quirúrgico, la nefrectomía convencional continúa siendo relevante, particularmente cuando hay escenarios de enfermedad inflamatoria avanzada donde el abordaje laparoscópico se traduce en mayor complejidad técnica y aparición de complicaciones. Existen factores como la fibrosis perirrenal, la insuficiente experiencia del cirujano, la distorsión anatómica y las infecciones crónicas que contribuyen a elevar la complejidad de la cirugía (7,8). A pesar de la frecuencia con la que vemos esta patología en nuestro hospital, en nuestro medio existe limitada evidencia que describa de manera integral las características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas de los pacientes sometidos a nefrectomía por riñón no funcionante benigno. La generación de información local resulta fundamental para comprender mejor el perfil de estos pacientes y optimizar las estrategias de manejo quirúrgico.

Para poder comprender la finalidad del estudio nos preguntamos: ¿Cuáles son las características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas de los pacientes sometidos a nefrectomía convencional por riñón no funcionante benigno en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el periodo 2023 al 2025? El

presente estudio tendrá un enfoque observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal (12) que permitirá generar información actualizada y adaptada a nuestro contexto.

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar las características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas de los pacientes del Hospital Nacional Cayetano Heredia sometidos a nefrectomía convencional por riñón no funcionante de etiología benigna entre los años del 2023 al 2025.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la distribución por edad y sexo de los pacientes sometidos a nefrectomía convencional por riñón no funcionante.
- Identificar las comorbilidades más frecuentes asociadas a los pacientes sometidos a nefrectomía convencional por riñón no funcionante.
- Identificar la clínica más frecuente de los pacientes sometidos a nefrectomía convencional por riñón no funcionante.
- Determinar el tiempo de enfermedad previo a la cirugía en los pacientes sometidos a nefrectomía convencional por riñón no funcionante.
- Determinar el tiempo operatorio promedio de los pacientes sometidos a nefrectomía convencional por riñón no funcionante.
- Evaluar la estancia hospitalaria promedio de los pacientes sometidos a nefrectomía convencional por riñón no funcionante.

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio:

Este estudio se enmarca dentro de un diseño observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo.

b) Población de estudio:

Se conformará la población con todos los pacientes del hospital sometidos a nefrectomía convencional por riñón no funcionante de etiología benigna en el periodo de estudio estipulado.

- Criterios de inclusión:

- Pacientes que tengan la edad de 18 años o mayor.
- Pacientes del Hospital Nacional Cayetano Heredia que hayan sido sometidos a nefrectomía mediante técnica abierta por riñón no funcionante de etiología benigna entre el 2023 al 2025.
- Pacientes con diagnóstico establecido de riñón no funcionante de etiología benigna por gammagrafía renal o hallazgos tomográficos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el periodo 2023 al 2025.
- Pacientes que cuenten con historias clínicas completas y con la información que se busca.

- Criterios de exclusión:

- Pacientes sometidos a nefrectomías por causa maligna en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el periodo 2023 al 2025.
- Pacientes que no posean gammagrafía renal o estudios tomográficos.

- Pacientes con cirugía realizada en otra institución durante el periodo 2023 al 2025.
- Pacientes cuyos registros fueron incompletos o ilegibles.

c) Muestra

La muestra estará compuesta por todos los pacientes quienes cumplan los criterios de inclusión y exclusión establecidos. El tipo de muestreo será no probabilístico, tipo censo, que cumplan los criterios de selección en el periodo estipulado.

d) Definición operacional de variables

Para caracterizar cada una de nuestras variables las resumimos en una tabla (Anexo 1) en donde se visualizan los atributos de cada una de ellas.

e) Procedimiento y técnicas

El estudio será elaborado y revisado por el asesor para garantizar la rigurosidad científica y el cumplimiento de los estándares dados por la universidad. Después, será registrado en el Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación (SIDISI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Tras aprobarse por el comité institucional de ética en investigación, se iniciará la ejecución del proyecto.

El estudio se llevará a cabo dentro de las instalaciones del hospital Nacional Cayetano Heredia identificando a los pacientes intervenidos quirúrgicamente entre enero del 2023 y diciembre del 2025 que cumplan los criterios de selección mediante la revisión de los registros del servicio de urología, reportes operatorios y el sistema de historias clínicas físicas y/o electrónicas.

La revisión de las historias clínicas y la recolección de datos serán realizados exclusivamente por el investigador principal quien utilizará una ficha de recolección de datos previamente diseñada (Anexo 2).

El instrumento de recolección de datos fue elaborado de acuerdo con los objetivos de investigación y las variables incluidas en la operacionalización (variables clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas). Dado que la ficha constituye un instrumento de registro y no uno de medición, no se realizarán procedimientos de validación psicométrica.

Con el fin de garantizar la calidad de la información recolectada se efectuará una revisión sistemática de cada historia desde las fuentes antes descritas (historia clínica, informes anatomopatológicos, reportes operatorios y registros del servicio de urología) verificando la concordancia entre ellas. Una vez completada la recolección de datos, se hará una doble revisión por el investigador principal para identificar posibles errores de transcripción, inconsistencias, datos duplicados o valores fuera de rango. De encontrar discrepancias entre las fuentes se considerará como dato válido aquel consignado en el informe oficial correspondiente (por ejemplo, reporte operatorio para las variables quirúrgicas). Si la inconsistencia no pudiera resolverse tras revisar todas las fuentes disponibles, el dato será registrado como no disponible.

Los datos faltantes no serán imputados. Cuando una variable no se encuentre registrada en la historia clínica o no pueda corroborarse mediante otra fuente se consignará como dato faltante. Durante el análisis estadístico se describirá la frecuencia de datos faltantes para cada variable y sólo se

analizarán los casos que cuenten con la información necesaria para cada análisis específico, indicando el número de observaciones incluidas.

Se codificará la información mediante un identificador numérico único para preservar la privacidad de los pacientes. Posteriormente los datos recolectados serán ingresados en una base de datos elaborada en Microsoft Excel y serán revisados antes de su exportación al software estadístico para su análisis correspondiente.

f) Aspectos éticos

La información obtenida será tratada bajo estricta confidencialidad. A cada participante se le asignará un código alfanumérico, de manera que la base de datos no contendrá nombres, números de historia clínica, documentos de identidad ni ningún otro dato que permita su identificación.

La base de datos será elaborada en Microsoft Excel y almacenada en una computadora personal del investigador principal, protegida mediante usuario y contraseña con acceso restringido sólo para el investigador y el asesor.

La información será usada exclusivamente para los fines del presente estudio y no será compartida con personas ajenas al equipo de investigación.

La base de datos será conservada durante cinco años posteriores a la culminación de la investigación tras lo cual será eliminada de manera definitiva.

g) Plan de análisis

La información será recolectada mediante la ficha de recolección de datos revisando su consistencia y coherencia depurando valores atípicos, datos

incompletos o inconsistentes para el control de calidad. Estos datos resultantes serán codificados y tabulados en una base de datos en Microsoft Excel, posteriormente serán exportados al programa estadístico IBM SPSS Statistics (versión v32) para su análisis.

Las variables cualitativas se presentarán como frecuencias absolutas y relativas en una tabla de distribución de frecuencias y gráficos de barras. Las variables cuantitativas, de acuerdo a la distribución de datos, se presentarán como media y desviación estándar (si la distribución es normal) o mediana y rango intercuartílico (si la distribución es asimétrica) representadas mediante tablas e histogramas o diagramas de cajas. Esto facilitará su interpretación y discusión.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Keshavamurthy R, Gupta A, Manohar CS, Karthikeyan VS, Singh VK. Is the nomenclature of simple nephrectomy correct? - Comparing simple and radical nephrectomy to find the answer. *J Family Med Prim Care*. 2022 Mar 10;11(3):1059–1062. doi:10.4103/jfmprc.jfmprc_1014_21.
2. Roy M, Bali A, Nijhawan VS, et al. Simple nephrectomy for non-functioning kidney: institutional experience with non-neoplastic and incidentally detected neoplastic lesions. *Int J Surg Pathol*. 2025;33(8). doi:10.1177/10668969251339803.
3. Salgado Razura P, Armendáriz Borunda J, Escutia Gutiérrez R. ¿Qué ocurre cuando los riñones se enferman? *Salud al Día*. 2024 Oct 12.
4. Smith J, Brown K, Lee P. Outcomes of simple nephrectomy in benign renal disease. *J Urol*. 2021;205(3):678-684.
5. Hemal AK, Mishra S. Laparoscopic versus open nephrectomy for benign renal disease. *Curr Opin Urol*. 2019;29(4):357-362
6. Türk C, Neisius A, Petrik A, et al. EAU Guidelines on Urolithiasis. *Eur Urol*. 2023;84(1):62-79.
7. Wein AJ, Kavoussi LR, Partin AW, Peters CA. *Campbell-Walsh-Wein Urology Twelfth edition review*. 3rd ed. Elsevier; 2020.
8. Smith AD, Badlani GH, Bagley DH. *Smith's Textbook of Endourology*. 4th ed. Wiley-Blackwell; 2019.
9. Zelhof B, McIntyre IG, Fowler SM, Napier-Hemy RD. Nephrectomy for benign disease: complications and outcomes. *BJU Int*. 2018;121(1):123-129

10. Keshavamurthy R, Gupta A, Manohar CS, Karthikeyan VS, Singh VK. Is the nomenclature of simple nephrectomy correct? *J Family Med Prim Care*. 2022;11(3):1059–1062.
11. Roy M, Bali A, Nijhawan VS, et al. Simple nephrectomy for non-functioning kidney: institutional experience. *Int J Surg Pathol*. 2025; 33(8).
12. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México D.F.: McGraw-Hill; 2018.

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto: Autofinanciado

Ítems	Descripción	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Impresión de fichas	100 hojas	0.20	20.00
2	Materiales de escritorio	1 kit	30.00	30.00
3	Acceso a software estadístico	1	150.00	150.00
4	USB / almacenamiento	1	40.00	40.00
5	Impresión de empastado de tesis	3 ejemplares	60.00	180.00
6	Asesoría estadística	1	800.00	800.00
7	Movilidad y trámites	1	100.00	100.00
			Total	1320.00

Cronograma

Actividad	2026					
	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Elaboración y aprob. del proyecto						
Aprobación del Comité de ética						
Revisión de historias clínicas						
Recolección de datos						
Depuración de base de datos						
Análisis estadístico						
Redacción de resultados						
Redacción documento final						

8. ANEXOS

Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala	Instrumento	Unidad
Características clínicas, epidemiológicas, quirúrgicas	Conjunto de atributos demográficos, clínicos y quirúrgicos de los pacientes	Datos registrados en historias clínicas de pacientes sometidos a nefrectomía simple	Cualitativa / Cuantitativa	Nominal / Razón / Ordinal	Ficha de recolección de datos	Según variable

Tabla de variables epidemiológicas

Variable	Definición operacional	Tipo	Escala	Categorías / Unidad
<i>Características epidemiológicas</i>				
Edad	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de la nefrectomía convencional, expresado en años cumplidos y obtenido de la historia clínica.	Cuantitativa	Razón	Años
Sexo	Condición biológica del paciente registrado en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Masculino / Femenino
Procedencia	Lugar de residencia habitual del paciente consignado en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Lima / Provincias
Comorbilidades	Presencia de una o más enfermedades crónicas concomitantes al diagnóstico de riñón no funcionante benigno, registradas en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal politómica	HTA, DM, ERC, obesidad, enfermedad cardiovascular, otras, ninguna
Ocupación	Actividad laboral o profesión habitual del paciente registrado en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal politómica	Agropecuario, Taxista, Ama de casa, Estudiante, Comerciante, Empleado dependiente, Profesional, Desempleado, Jubilado, Otros.

<i>Características clínicas</i>				
Dolor lumbar	Presencia de dolor localizado en la región lumbar, consignado como motivo de consulta o síntoma en la historia clínica antes de la cirugía.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Si / no
Hematuria	Presencia o ausencia de hematuria registrada en la historia clínica antes de la cirugía.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Si / no
Vómitos	Presencia o ausencia de vómitos registrada en la historia clínica antes de la cirugía.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Si / no
Fiebre	Presencia o ausencia de fiebre registrada en la historia clínica antes de la cirugía.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Si / no
Hallazgos radiológicos	Principal alteración evidenciada mediante imágenes tomográficas previas a la cirugía, registradas en un informe radiológico en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal politómica	Hidronefrosis, litiasis renal, pionefrosis, atrofia renal, pielonefritis xantogranulomatosa, absceso renal, Otros.
<i>Características quirúrgicas</i>				
Tipo de abordaje	Vía de acceso quirúrgico utilizada para realizar la nefrectomía convencional, consignada en el reporte operatorio.	Cualitativa	Nominal politómica	Lumbotomía, Subcostal, Transabdominal, Otra.

Tiempo operatorio	Tiempo transcurrido desde el inicio de la intervención quirúrgica hasta la finalización de la misma según el registro operatorio institucional, registrado en el reporte operatorio.	Cuantitativa continua	Razón	minutos
Sangrado intraoperatorio	Volumen estimado de sangre perdida durante la cirugía, registrado en el reporte operatorio o registro anestésico.	Cuantitativa continua	Razón	Mililitros (mL)
Complicaciones postquirúrgicas	Complicaciones ocurridas después de la cirugía, clasificadas según la gravedad de acuerdo con la clasificación de Clavien-Dindo (Anexo 3) y registradas en la historia clínica.	Cualitativa	Ordinal	Sin complicaciones, Grado I, Grado II, Grado IIIa, Grado IIIb, Grado IVa, Grado IVb, Grado V

Anexo 2. Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código de paciente: _____

I. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

1. Edad (años): _____

2. Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino

3. Procedencia: ☐ Urbana ☐ Rural

Especificar región/provincia: _____

4. Ocupación:

- | | |
|---|---|
| • Agropecuario ☐ | Empleado dependiente ☐ |
| • Taxista ☐ | Profesional ☐ |
| • Ama de casa ☐ | Desempleado ☐ |
| • Estudiante ☐ | Jubilado ☐ |
| • Comerciante ☐ | Otro: _____ |

II. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Marcar las manifestaciones clínicas registradas en la historia clínica:

5. Dolor lumbar: ☐ Si ☐ No

6. Hematuria: ☐ Si ☐ No

7. Vómitos: ☐ Si ☐ No

8. Fiebre: ☐ Si ☐ No

9. Hallazgos radiológicos:

- ☐ Hidronefrosis ☐ Litiasis renal ☐ Pionefrosis
- ☐ Atrofia renal ☐ Pielonefritis xantogranulomatosa
- ☐ Absceso renal ☐ Otros: _____

III. CARACTERÍSTICAS QUIRÚRGICAS

10. Tipo de abordaje quirúrgico abierto:

- ☐ Lumbotomía ☐ Subcostal ☐ Transabdominal
- ☐ Otro: _____

11. Tiempo operatorio (minutos): _____

12. Sangrado intraoperatorio (mL): _____

13. Complicaciones posquirúrgicas:

- ☐ Sin complicaciones
- ☐ Grado I: cualquier desviación del postoperatorio normal sin necesidad de tratamiento quirúrgico, farmacológico o radiológico.
- ☐ Grado II: requiere tratamiento farmacológico. Uso de transfusiones sanguíneas o hemoderivados y nutrición parenteral.
- ☐ Grado III: requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica.
- ☐ IIIa: Sin anestesia general
- ☐ IIIb: Bajo anestesia general

- ☐ Grado IV: complicaciones que amenazan la vida y requieren tratamiento en cuidados intermedios o intensivos.
 - ☐ IVa: Disfunción orgánica única (incluye la diálisis)
 - ☐ IVb: Disfunción orgánica múltiple
- ☐ Grado V: muerte del paciente

Anexo 3. Clasificación de Clavien-Dindo para complicaciones postoperatorias

- Grado I: cualquier desviación del curso postoperatorio normal sin necesidad de tratamiento farmacológico ni intervenciones quirúrgicas, endoscópicas o radiológicas. Los regímenes terapéuticos permitidos son: fármacos como antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos y electrolitos, y fisioterapia. Este grado también incluye las infecciones de heridas abiertas a pie de cama.
- Grado II: Se requiere tratamiento farmacológico con medicamentos distintos a los permitidos para complicaciones de grado I. También se incluyen las transfusiones de sangre y la nutrición parenteral total.
- Grado III: Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica.
 - IIIa: Intervención sin anestesia general
 - IIIb: Intervención bajo anestesia general
- Grado IV: Complicación potencialmente mortal (incluidas complicaciones del SNC) que requieren manejo en cuidados intermedios o UCI.
 - IVa: Disfunción orgánica única (incluye la diálisis)
 - IVb: Disfunción orgánica múltiple

- Grado V: muerte del paciente