

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-MANAGUA

Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños



Tesis para optar por el Título de Especialista en Cirugía General

Experiencia en Nefrectomía laparoscópica servicio de Cirugía/ Urología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo comprendido de febrero 2012 a febrero 2017

Autor:

Dra. María Martha Morales Duriez.
Residente de IV año Cirugía

Tutores:

Mayor (CMM) Dr. Carlos Ramiro Romero Manfut
Esp. Cirugía Laparoscópica Avanzada
Jefe de servicio de Cirugía General.

Capitán (CMM) Dr. Sergio Antonio Espinoza Cerda
Esp. Urología
Jefe de servicio del servicio de Urología

Dedicatoria.

A Dios.

A mi amado esposo.

A mis queridos padres.

A mi familia y amigos.

A mi NICARAGUA....

Agradecimiento.

A Dios por permitirme concluir esta etapa más de mi vida con la finalización de mi tesis

A mí querido esposo Michael Espinoza García por su amor incondicional, por tu compañía cada larga y agotadora noche de estudio, por tu paciencia, comprensión y apoyo durante todo este tiempo .En ti encontré las fuerzas necesarias para llegar hasta el final. Esta tesis va dedicada a él.

A mis amados padres Néstor Morales y Amalia Duriez, gracias por ser los principales promotores de mis sueños , gracias por confiar y creer en mí y en mis expectativas, por ser siempre ejemplo a seguir , son mi mayor orgullo , gracias por todo el apoyo , amor , ánimos, brindados a lo largo de mi vida

A mis tutores Dr. Carlos Romero Manfut y Dr. Sergio Espinoza Cerda les agradezco de corazón por su valiosa colaboración durante todo este tiempo, gracias por su paciencia, dedicación, motivación, aliento, consejos y apoyo. Han hecho fácil lo difícil. Ha sido un privilegio poder contar con su guía y ayuda. Que Dios los bendiga.

Finalmente agradezco a mi familia y amigos por su comprensión, comunicación constante y apoyo de diversas formas.

Opinión del tutor

La implantación y desarrollo de la cirugía laparoscopia en Urología ha revolucionado gran parte del abordaje quirúrgico en dicha especialidad. A medida que los equipos quirúrgicos adquieren experiencia en el abordaje laparoscópico.

La medicina basada en la evidencia actual, publicada en varios grupos reconocidos, es tan favorable a la cirugía laparoscópica que se hace difícil, hasta para los más grandes detractores de ésta técnica, argumentar en contra de esta ventajosa modalidad quirúrgica. Demostrando el creciente interés para desarrollar en forma segura esta técnica de abordaje de la patología renal.

Considerando el aporte importante que nos brinda en su trabajo Dra. Maria Martha Morales en la experiencia en el Hospital Militar a cerca de la nefrectomía laparoscópica en sus diferentes indicaciones, sean por patología benignas o malignas, los cuales los resultados son bastante alentadores para el grupo o equipo de trabajo que realiza dichos procedimientos.

La nefrectomía laparoscópica es un avance que permite disminuir muchísimo las molestias y las complicaciones que puede presentar la cirugía para el paciente, con un mejor resultado cosmético y una recuperación más rápida, pensando siempre importante para el paciente es su seguridad, y se trata de técnicas que en manos de expertos en principio son seguras.

Mayor Dr. Carlos Romero Manfut

OPINION DEL TUTOR

La nefrectomía convencional es uno de los procedimientos comunes a los cuales se enfrenta el urólogo. La recuperación tardía de estos pacientes, las lesiones a tejido muscular y las lesiones nerviosas, conlleva a flacidez muscular y en ocasiones hernias incisionales. La cirugía laparoscópica ha venido a disminuir estas complicaciones así como a la pronta recuperación del paciente, a costa de un personal altamente capacitado, representando un reto para urólogos y cirujanos laparoscopistas, es por tal motivo en muchos centros se conforman equipos de trabajo constituido por estas dos especialidades.

La nefrectomía laparoscópica es un procedimiento complejo y más aún en el caso de la nefrectomía parcial, dado por el sangrado y la disección de los vasos sanguíneos que muchas veces se encuentran abrazados por un tumor o bien por un proceso fibrinolítico que dificulta la identificación y disección de estas estructuras.

El Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños ha sido pionero en los procedimientos laparoscópicos en nuestro país y los procedimientos urológicos laparoscópicos no quedan atrás y es así que desde el año 2012 se han realizado diferentes procedimientos urológicos por vías laparoscópico formando un verdadero equipo entre cirujanos y urólogos, donde participan también residentes de ambas especialidades en formación.

Los resultados de estos procedimientos han sido similares a los descritos por la literatura internacional, por lo que considero de suma importancia recopilar la experiencia acumulada en esta área con el objetivo de aportar un granito de arena al desarrollo de la Cirugía Mínima Invasiva Urológica en nuestra institución, para el beneficio de los pacientes quienes se merecen la mejor de las atenciones.

Es encomiable el esfuerzo y compromiso de la Dra. Martha Morales en la realización de este trabajo que no solo aporta al desarrollo de nuestra institución sino que además al desarrollo de la Cirugía Mínima Invasiva Urológica de nuestro país, espero que este trabajo inste a otros a continuar investigando y de esta manera aportando al desarrollo de la medicina en nuestra pequeña pero grande nación.

Capitán

Dr. Sergio Antonio Espinoza Cerda

Especialista en Cirugía General y Urología

Jefe del Servicio de Urología

Resumen.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, en 38 pacientes en quienes se realizó nefrectomía por vía laparoscópica en el servicio de cirugía/ urología del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, en el período comprendido entre febrero, 2012 a febrero 2017.

El grupo etario representativo es el de 56-65 años, El sexo masculino es el más frecuente. La mayoría de pacientes procedían de Managua

La estancia intrahospitalaria fue de 3 días, y las principales comorbilidades fueron hipertensión arterial, diabetes mellitus y neoplasias.

Las Nefrectomías radicales fueron las más frecuentes, el diagnóstico clínico más importante encontrado Tumor renal el cual se dividió en: tumores renales menores de 4cm, tumores de 4-7 cm y tumores mayores de 7cm. De acuerdo al diagnóstico histopatológico, las patologías malignas resultaron ser las más frecuentes

En el presente estudio de los casos investigados, a ninguno se le realizó score renal, a pesar de que el principal diagnóstico por el cual se indicó la Nefrectomía fue por tumores.

Se encontraron durante el estudio 3 complicaciones de las cuales solo 1 era propia del procedimiento quirúrgico, representando un 2.6%

Hubo una tasa de conversión a cirugía abierta del 5% que correspondieron a dos casos en los cuales no se logró identificar y disecar estructuras vasculares

Contenido

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	ii
Opinión del Tutor.....	iii
Resumen.....	iv
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	3
III. JUSTIFICACIÓN.....	7
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
V. OBJETIVOS.....	9
VI. MARCO TEORICO.....	10
VII. MATERIAL Y MÉTODO.....	19
VIII. RESULTADOS.....	244
IX. ANÁLISIS / DISCUSIÓN.....	26
X. CONCLUSIONES.....	29
XI. RECOMENDACIONES.....	300
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	311
ANEXOS.....	333

I. INTRODUCCIÓN.

Desde el año de 1966 en el que se publicaron los primeros trabajos sobre la laparoscopia por Kurst Semms, un ginecólogo ruso, se ha demostrado su factibilidad y reproducibilidad ⁽¹⁾; además este diseñó un instrumental laparoscópico, por lo cual es considerado el padre de la laparoscopia. Muchas otras especialidades adoptaron su uso, como lo hicieron Reddick y Olsen, quienes demostraron excelentes resultados en 200 colecistectomías laparoscópicas ⁽²⁾

El éxito de los resultados de la cirugía laparoscópica en otras especialidades hace que los urólogos consideren la realización de dicha técnica, fue así como Clayman publicó en 1990, la realización de la primera nefrectomía laparoscópica ⁽³⁾, y a partir de ese momento se comenzó a publicar la ejecución de más procedimientos urológicos en riñón, uréter, vejiga y próstata.

La cirugía laparoscópica renal es la que presenta mayores avances, existiendo distintos abordajes y técnicas, entre ellas la nefrectomía simple, la nefrectomía radical y la nefrectomía parcial; todas éstas con abordaje lumboscópico o transperitoneal, ya sea para patología maligna o benigna, con muy buenos resultados y menor morbilidad en pacientes seleccionados.

La primera nefrectomía radical laparoscópica fue reportada por Coptoal en 1991⁽⁴⁾, sin embargo, se temía que hubiera implicaciones en el control oncológico posterior, hasta la fecha es el tratamiento de elección para tumores renales T2 N0 M0 o masas más pequeñas que no pueden ser manejadas con nefrectomía parcial, con una supervivencia equivalente a la cirugía radical abierta ⁽⁵⁾.

La nefrectomía parcial laparoscópica continúa siendo considerada un procedimiento de alta complejidad, que se encuentra indicada en masas renales menores de 4 cm, y se prefiere que sean exofíticas además de periféricas, para lograr adecuados márgenes de resección sin comprometer el control oncológico (4).

Existen nuevas técnicas tales como la crioablación de tumores renales guiada por ultrasonido laparoscópico de alta definición, a través de abordaje laparoscópico, con buenos resultados y con menor morbilidad, su uso está siendo llevado a cabo en tumores renales localizados (4).

La cirugía laparoscópica actualmente ya es parte del tratamiento de elección en muchos de los padecimientos renales, ha demostrado menor morbilidad y trauma quirúrgico, menor estancia hospitalaria y mejor control del dolor; aún no hay consenso acerca de cuál abordaje es mejor, el lumboscópico o transperitoneal, el primero con la ventaja de no manipular vísceras intraperitoneales, disminuyendo el riesgo de complicaciones como la perforación intestinal o lesión a órganos adyacentes, con el inconveniente de menor espacio para trabajar; y en el segundo con la ventaja que da el tener mayor comodidad y espacio para el manejo del instrumental y trocares, pero siempre con el riesgo latente de lesión visceral (6,7).

El uso de esta técnica implica todo un reto, ya que requiere siempre de una disponibilidad de material adecuado y suficiente para realizarlo, además de un equipo de cirujanos urólogos laparoscopistas en continúa actualización y entrenamiento en las nuevas técnicas de mínima invasión.

En nuestro Hospital, la nefrectomía laparoscópica con abordaje transperitoneal es de elección en la patología renal benigna y neoplásica según el estadio de la enfermedad, la intención de este estudio es dar a conocer nuestra experiencia de 5 años en nefrectomía laparoscópica.

II. ANTECEDENTES.

R. A. Somarriba. (2017). “Beneficio de la nefrectomía laparoscópica en relación a nefrectomía convencional en el servicio de cirugía general del hospital militar escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños.” Encontró que dentro de las complicaciones post quirúrgicas, 5 pacientes presentaron hernia incisional, de los cuales a 3 pacientes se les realizó nefrectomías laparoscópicas.

José A. Solís Rodríguez. (2015). Nefrectomía Radical. Comparación de resultados por técnica laparoscópica y abierta en el Hospital del estado de Sonora. Se compararon los casos de los pacientes sometidos a nefrectomía radical abierta de 2008 a 2011, contra los casos de nefrectomía radical laparoscópica registrados entre 2011 y 2014. Resultados: Se incluyeron un total de 44 pacientes, 20 tratados por laparoscopia y 24 con técnica abierta. El tiempo quirúrgico promedio por laparoscopia fue mayor (177.2 vs. 148 min); sin embargo, el sangrado transoperatorio promedio (925 vs. 762 mL) y la estancia hospitalaria promedio (2.4 vs. 3 días) fueron menores por laparoscopia. Los bordes quirúrgicos fueron negativos en todos los casos sometidos a laparoscopia. Conclusión: Los resultados de la nefrectomía radical laparoscópica fueron mejores que los obtenidos con técnica abierta, en cuanto a sangrado transoperatorio y estancia hospitalaria; no hubo diferencias en los resultados oncológicos. El tiempo quirúrgico y las complicaciones asociadas con la cirugía se reducen a medida que avanza el aprendizaje de la técnica laparoscópica.

R. L. Altamirano F. (2014). “Manejo de la patología urológica de las vías urinarias superiores por vía laparoscópica en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños, marzo 2012 a marzo 2014”. Encontró que la mediana de edad fue de 42 años con un intervalo intercuartilico de 26 y 61 años, cuyo sexo más frecuente fue el masculino en el 56%(14) de los casos. Con respecto a los diagnósticos por los cuales los pacientes fueron intervenidos, se encontró que el

44%(11) fue operado por litiasis renal, el 28%(7) se intervinieron por litiasis ureteral, la estenosis de la unión pieloureteral con un 20%(5) de los casos, se encontró la variante anatómica de uréter retro cavo en el 4%(1), como hallazgo infrecuente se intervino a un paciente 4% (1) con el diagnóstico pre quirúrgico de monorroño asociado a estenosis de la unión ureteropielica, cabe destacar que la cirugía previa había sido por bolsón hidronefrótico secundario a estenosis y litiasis ureteral superior, la anomalía congénita de riñón en herradura asociado a litiasis renal se presentó en el 4%(1) de los pacientes, sin eventualidades posteriores. El 32%(8) de pacientes tenía cirugías abdominales previas (p: 0.02), y de estas el 4%(1) le habían realizado nefrectomía, el 4%(1) fue intervenido previamente por una histerectomía abdominal. La colocación repetida (7 veces) de catéter doble J surgió en un 4%(1) de los pacientes, el 8%(2) tuvo colecistectomía por vía laparoscópica y en el 4%(1) se les había realizado apendicetomía por vía laparoscópica. Las complicaciones postquirúrgicas se presentaron en el 12% de las intervenciones quirúrgicas, de las cuales seroma del puerto óptico se presentó en un 4%(1), las hernias incisional del puerto óptico se encontró en el 4%(1), así mismo el 4%(1) de los pacientes presento dehiscencia de la anastomosis ureteropielica.

El porcentaje de conversión de la cirugía se vio reflejado en el 4%(1) de los casos, siendo esta por una complicación temprana al presentar dehiscencia de la anastomosis.

R. E. Pineda-Sotomayor.(2012).“Nefrectomía abierta vs. Laparoscópica, experiencia en un hospital de tercer nivel en el noreste de México” encontró que en una muestra de 549 (n) nefrectomías, 130 por vía laparoscópicas y 419 fueron abiertas, de las características generales de la muestra se encontró una edad promedio de 43 años, siendo el sexo masculino el más frecuentemente intervenido (51.7%), con 3 días de estancia postquirúrgica. El diagnóstico más común fue el de donador renal (49.5%). De las 130 nefrectomías laparoscópicas realizadas, 83 fueron nefrectomías simples (NS), 7 parciales (NP) y 40

radicales(NR); 9 fueron convertidas (7%), siendo la principal causa la dificultad técnica y el sangrado con una tasa de complicación del 6.15%.

J. G. Campos-Salcedo, E. I. Bravo-Castro; (2012). “Experiencia de nefrectomía laparoscópica en el Hospital Central Militar de México” Fueron intervenidos 43 pacientes, todos por vía transperitoneal de los cuales 26 nefrectomías fueron simples, 2 nefrectomías parciales, 15 nefrectomías radicales; con un rango de edades entre 23 a 83 años, con un promedio de 56.64 años. Dentro de las comorbilidades el 9.53% (n=17) de los pacientes presentaban alguna comorbilidad, 7 pacientes padecían hipertensión arterial sistémica, un paciente padecía diabetes mellitus tipo 2, 5 pacientes ambas enfermedades, 2 pacientes adenocarcinoma de próstata T1c n0 M0 manejados con prostatectomía radical en adecuado control oncológico, un paciente con hipotiroidismo y un paciente con lupus eritematoso sistémico. De 15 nefrectomías radicales, su causa fue: Por tumores renales: 5 en estadio T1a n0 M0 (33.33%), 5 por estadio T1b n0 M0 (33.33%), 3 en estadio T2a n0 M0 (20%) y 2 por estadio T2b n0 M0 (13.33%).

O. Castillo C*; M. Díaz C. (2008). Presentaron un artículo de investigación sobre “Nefrectomía radical laparoscópica, nuestra experiencia en 150 pacientes consecutivos operados por un solo cirujano* en un Hospital de Santiago de Chile”. Los resultados más relevantes son: La edad media de la serie fue 60 años (rango 18-86 años), con una relación masculino/femenino 2:1. Las indicaciones para cirugía incluyeron tumor renal o hipernefroma en 137 casos, lesiones quísticas complejas en 5 casos y Angiomiolipoma en 1 caso. Se realizó técnica laparoscópica con asistencia manual en 83 casos (58%) y laparoscopia pura en 60 casos (42%). Hubo complicaciones operatorias en 5 pacientes (3,5%): lesión de arteria renal en un paciente, lesión de vena renal en un paciente, lesión diafragmática en 2 pacientes y lesión esplénica en un paciente. La tasa de conversión del procedimiento fue de 0,7%. Hubo complicaciones postoperatorias en 9 pacientes (6,3%): insuficiencia renal aguda en tres pacientes, sangrado postoperatorio en dos pacientes que debieron ser

reintervenidos por vía laparoscópica, hematoma de pared en un paciente, sepsis en un paciente, íleo en un paciente y dolor en el hombro en un paciente.

En la región de Centro América el único estudio publicado hasta la fecha de nefrectomías laparoscópicas es el realizado en el Hospital “Dr. Rafael A. Calderón Guardia” de Costa Rica en el periodo del 2008-2012 en donde se analizaron aspectos demográficos, detalles de la cirugía, abordaje, técnica quirúrgica y complicaciones. En donde concluyen que son claramente palpables las ventajas una vez superada la curva de aprendizaje en nefrectomía laparoscópica; con respecto a disminución del dolor postoperatorio, la estancia postoperatoria, tiempo de incapacidad, y resultados oncológicos comparables con la cirugía abierta.

III. JUSTIFICACIÓN.

En nuestro Hospital, la nefrectomía laparoscópica se ha venido realizando tanto para patología benigna y maligna desde el año 2012, sin embargo no existe hasta el momento un estudio que nos demuestre los resultados obtenidos por este procedimiento es así que nace la necesidad de documentar los resultados que dicha técnica ha proporcionado en nuestro centro durante todos estos años.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la experiencia en Nefrectomía laparoscópica del servicio de Cirugía/ Urología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el período de febrero 2012 a febrero 2017?

V. OBJETIVOS.

A. Objetivo General:

Conocer la experiencia en Nefrectomía laparoscópica del servicio de Cirugía/ Urología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el período de febrero 2012 a febrero 2017

B. Objetivos Específicos:

1. Describir los datos Sociodemográficos de los pacientes en estudio.
2. Enumerar las principales comorbilidades de los pacientes en estudio.
3. Identificar los principales diagnósticos clínico/histopatológico de los pacientes y los tipos de Nefrectomías Laparoscópicas realizadas.
4. Conocer las principales complicaciones que se presentaron en los pacientes a quienes se les realizó Nefrectomía laparoscópica.
5. Determinar la tasa de conversión a cirugía abierta y sus causas

VI. MARCO TEÓRICO.

Nefrectomía laparoscópica.

El término laparoscopia dentro del ámbito médico es un vocablo que procede de la palabra germana “laparoskopie” el cual tiene su origen del griego laparos, que significa “flanco” y kopie que puede traducirse como “mirar”, denotando desde su inicio el carácter diagnóstico de la técnica.

La cirugía laparoscópica permite la visión de la cavidad abdominal con la ayuda de una fibra óptica y una fuente de luz. Para realizar la cirugía se produce la distensión de la cavidad peritoneal con anhídrido carbónico (CO₂), llamado neumoperitoneo, generando un espacio (cámara de trabajo) para la cirugía propuesta. Posteriormente mediante pequeñas incisiones de piel (3,5 o 10 mm), es posible introducir en el abdomen los instrumentos necesarios que nos permitirán realizar la disección y el tratamiento de diferentes enfermedades de la esfera urológica, evitando así realizar grandes incisiones en piel.

Esto explica por qué esta técnica es mucho menos dolorosa y permite una rápida recuperación con menor analgesia.

La laparoscopia agrega el beneficio de magnificar la imagen mediante modernos equipos de video cámara de alta definición, lográndose aumentar la visión y permitiendo una exacta resección y mejor sutura de los tejidos, disminuyendo así el riesgo de lesiones y sangrados. Además, es posible acercarse y alcanzar espacios que por cirugía abierta sería muy difícil⁽¹⁹⁾.

En cualquier estudio comparativo entre la cirugía laparoscópica y la convencional, lo que se ha de demostrar es que mediante el abordaje laparoscópico existe una reducción del dolor postoperatorio, un reinicio temprano del peristaltismo, una menor estancia hospitalaria postoperatoria y una incorporación más rápida a la actividad normal del paciente. Pero no solo deben tenerse en cuenta esos aspectos, ya que además no deben existir diferencias significativas con respecto a la morbilidad postoperatoria inmediata ni en la mortalidad asociada al procedimiento, deben ser por lo menos equivalentes.

El coste global del procedimiento laparoscópico podría ser inferior al convencional, aunque requiera de un equipo tecnológico mucho más caro, ya sea por la torre de laparoscopia (que consta de monitor, cámara, fuente de luz, óptica e insuflador de CO₂), o bien por otros elementos necesarios para cualquier laparoscopia como son los trocares (inventariables o desechables) e instrumentos de corte, coagulación, etc., todos ellos específicos para realizar estas intervenciones, ya que al reducir el tiempo de hospitalización postoperatoria se consigue, en la mayoría de los casos, compensar el gasto del quirófano.

La gran mayoría de enfermedades urológicas benignas y malignas pueden hoy en día ser realizadas por laparoscopia, teniendo como límite de la técnica la experiencia del cirujano y su buen criterio. Dentro de las patologías más frecuentemente operadas por laparoscopia destacamos:

1) Cáncer Renal: Cuando su tamaño es mayor a 4cm son habitualmente candidatos a nefrectomía radical (extracción de todo el riñón). Desde hace varios años la laparoscopia es considerada en las guías de referencia urológicas mundiales, como la técnica de elección (patrón oro) para esta cirugía.

En el caso que los tumores tengan un diámetro menor a 4 cm, si la ubicación en el riñón lo permite, se plantea solo sacar el tumor y dejar el resto del riñón sano (nefrectomía parcial). Esta técnica requiere de mucha experiencia del cirujano.

2) Cáncer de Pelvis Renal o Uréter: La cirugía de estos tumores requiere 2 incisiones si es convencional, ya que debe realizarse la extracción del riñón, incluyendo todo el uréter con un pequeño sector de vejiga (Nefroureterectomía). En estos casos la laparoscopia es ideal, realizando una nefrectomía laparoscópica, siendo el uréter extraído por una incisión del abdomen inferior (McBurney o Pfannenstiel), mucho menos dolorosa que las del abdomen superior.

3) Enfermedades benignas renales: como riñones no funcionantes o enfermedades congénitas (síndrome de la unión pieloureteral) también es de elección la técnica laparoscópica. En la enfermedad por cálculos (litiasis) tiene su indicación sobre todo en cálculos grandes del uréter proximal y en cálculos de la pelvis renal en riñones malrotados.

Existen ya complicaciones propias del abordaje laparoscópico o mejor dicho, relacionadas con estas técnicas, tanto para el tratamiento de enfermedades benignas como malignas, como son las hernias de los orificios de los trocares, lesiones vasculares, lesiones intestinales o de otros órganos adyacentes y las complicaciones propias del neumoperitoneo.

Las alteraciones en la sensación táctil y la magnificación de la imagen, propias de la cirugía laparoscópica, pueden contribuir a la aparición de estas complicaciones. Y a la inversa, las técnicas laparoscópicas disminuyen la potencial formación de adherencias y, en consecuencia, reducen la posibilidad de oclusiones postoperatorias inherentes a cualquier procedimiento quirúrgico abdominal.

Nefrectomía simple.

La nefrectomía simple está indicada en pacientes con daño renal irreversible por infección crónica sintomática, obstrucción, litiasis o lesión traumática grave, en pacientes de edad avanzada o cuando su estado general no permite una operación reconstructiva, siempre que el riñón del lado opuesto sea normal ⁽¹⁰⁾.

También puede indicarse en casos de hipertensión vasculorrenal, por enfermedad irreversible de la arteria renal o lesiones parenquimatosas unilaterales graves por nefroesclerosis, pielonefritis granulomatosa, reflujo o displasia congénita. ⁽¹⁰⁾

Antes de realizar una nefrectomía hemos de efectuar una valoración general del estado físico del paciente, con atención especial en el estado pulmonar. También debemos estimar la función renal contralateral mediante determinación de la creatinina sérica y urografía, e incluso con radionúclidos ⁽³⁾. Debemos estudiar las características del riñón enfermo, y la extensión de la afección, mediante TAC o RMN e incluso Angio-TAC

La evaluación preoperatoria debe incluir una anamnesis y un examen físico detallados para evaluar las contraindicaciones quirúrgicas, como por ejemplo la imposibilidad de soportar la respiración asistida o la compensación de la hipercapnia en pacientes con EPOC⁽¹²⁾. Una cirugía abdominal previa no es una contraindicación de cirugía laparoscópica, pero puede determinar el tipo de abordaje transperitoneal o retroperitoneal, la posición del paciente y el sitio de colocación de trocares⁽¹³⁾. La obesidad no es una contraindicación para la cirugía laparoscópica renal transperitoneal, retroperitoneal o con asistencia manual, pero puede dificultar la identificación de estructuras anatómicas o puede precisar modificar la ubicación tradicional de los trocares^(1,7). Según algunos autores, los pacientes obesos tienen un riesgo de complicaciones más alto tanto en cirugía laparoscópica como a cielo abierto⁽¹⁴⁾, y un mayor riesgo de conversión, y las complicaciones pulmonares postoperatorias y las de la herida son menores en cirugía laparoscópica que en abierta⁽¹⁵⁾. Una rara complicación de la cirugía renal laparoscópica prolongada en pacientes obesos o con gran masa muscular es la rabdomiólisis⁽¹⁶⁾. En todas aquellas cirugías renales laparoscópicas llevadas a cabo en gestantes, los embarazos llegaron a término y no se informaron complicaciones.⁽¹⁷⁾

Los estudios de imágenes abdominales axiales preoperatorios con TAC o RMN ayudan a definir la patología renal y la anatomía individual de cada paciente. Los estudios de contraste también brindan información acerca de la apariencia y la función del riñón contralateral. En caso necesario se puede determinar la función diferencial con un estudio renal con ácido dietilenotriaminopenta acético, e incluso en algunos pacientes puede ser útil una angiografía, embolización o colocación de tutor ureteral⁽¹²⁾.

Existen tres formas básicas de abordaje laparoscópico para una nefrectomía: transperitoneal, retroperitoneal y con asistencia manual.

a. Abordaje transperitoneal.

El abordaje transperitoneal es el método tradicional utilizado para cirugía laparoscópica, ya que deja pequeñas cicatrices y permite una orientación rápida y sencilla en el campo quirúrgico debido a que el espacio operatorio es óptimo y las referencias anatómicas son fáciles de identificar. ⁽¹²⁾.

b. Abordaje retroperitoneal.

El abordaje retroperitoneal es similar a la cirugía abierta tradicional, ya que se aborda el riñón sin entrar a la cavidad peritoneal. Sin embargo, la presencia de abundante grasa y el espacio limitado hacen que esta vía sea compleja, y para el cirujano sin experiencia puede ser difícil la orientación, la visualización, la manipulación del instrumental y la recuperación del órgano ⁽¹²⁾. Esta vía puede ser de elección en pacientes con antecedentes de cirugías abdominales múltiples o peritonitis, habiéndose descrito un acceso retroperitoneal inicial y con una posterior entrada en el peritoneo, o en los tumores en la cara posterior renal. ⁽¹⁸⁾.

c. Abordaje con asistencia manual.

El abordaje con asistencia manual facilita el aprendizaje de técnicas laparoscópicas y permite un mayor uso de procedimientos menos invasivos, ofreciendo un método intermedio entre cirugía laparoscópica y abierta y ayuda al cirujano a adquirir experiencia en las técnicas de laparoscopia. En 1997 Nakada *et al* fueron los primeros en informar la realización de una nefrectomía laparoscópica con asistencia manual ⁽¹⁹⁾.

La cirugía laparoscópica con asistencia manual tiene la ventaja de permitir al cirujano la información táctil y el uso de la mano para ayudar en la disección, la retracción, la extracción y el rápido control del sangrado si es necesario ⁽¹²⁾. Se debe practicar una incisión lo suficientemente grande como para permitir al cirujano o al ayudante introducir la mano y extraer el órgano. La disección con asistencia manual puede ser útil en pacientes con situaciones que dificulten una laparoscopia, como procesos infecciosos o cirugía renal previa ⁽¹⁹⁾.

Nefrectomía laparoscópica Parcial.

La nefrectomía parcial (NP) es una técnica quirúrgica cuya indicación se ha visto incrementada en los últimos años, siendo la de preferencia para remover pequeños tumores renales, debido a que ofrece una mejor función renal residual ⁽²⁻⁵⁾. En el 2009, el comité de guías clínicas de la Asociación Americana de Urología (AAU) recomendó la realización de la NP siempre que fuese posible en masas renales T1 ⁽⁶⁾. Al respecto, Cooperberget al ⁽⁷⁾ demostraron que la incidencia de las NP entre los años 1997 y 2003 aumentó de un 15,3% a un 61,1%, de un 11% a un 44,2% y de un 7,2% a un 31,1% en tumores menores de 2 cm, de 2 a 2,9 cm y de 3 a 3,9 cm, respectivamente, según la base de datos sobre cáncer de Estados Unidos.

Con el fin de evaluar la posibilidad de realizar una NP y estimar el grado de dificultad de la cirugía, en el año 2009 Kutikov y Uzzo desarrollaron un sistema de puntuación, llamado RENAL score (RS), que se basa en las características anatómicas, quirúrgicamente más relevantes de las neoplasias renales sólidas ⁵. Este evalúa el Radio (diámetro máximo tumoral), la proporción nefrofítica/endofítica (según la cantidad tejido tumoral ubicado dentro y fuera del contorno teórico del riñón), el Nearness (cercanía de la parte más profunda del tumor al seno renal, particularmente respecto al sistema colector), la localización Anterior (a)/ posterior (p) y la Localización relativa a las líneas

polares. Esta escala es usada por los urólogos para predecir el grado de dificultad técnica en el abordaje quirúrgico, permitiendo así una mejor planificación preoperatoria ⁽⁸⁾.

A pesar de que existen otros esquemas que intentan ayudar en la toma de decisiones antes de la cirugía, el RS es el primero que cuantifica objetivamente la complejidad quirúrgica tumoral. Debido al uso cada vez más difundido del RS por parte de los urólogos, es importante que los radiólogos conozcan su importancia y utilidad, así como también deben saber calcular la puntuación para incluirla en los informes de los tumores renales.

Sistema de puntuación *RENAL score*. Características generales:

El RS se compone de cinco características importantes desde el punto de vista quirúrgico, pero solo cuatro suman puntos para el cálculo de la nefrometría (R.E.N.L.) en una escala de 1, 2 y 3 puntos. El quinto ítem, el A, agrega un sufijo (esto es, a dé anterior o p de posterior) a la puntuación, según la localización de la lesión. Si el tumor no encuadra en esas categorías, se agrega como sufijo una X^(tabla 1).

El resultado de la sumatoria clasifica los tumores según su complejidad quirúrgica en: baja (entre 4 y 6 puntos), moderada (entre 7 y 9 puntos) y alta (entre 10 y 12 puntos).

Características particulares de los componentes, específicamente referidos al Radio R.

Este componente representa el diámetro máximo del tumor en cualquier plano. La importancia de la variable en el pronóstico y manejo de los tumores renales es bien conocida, y se utilizó como referencia el sistema de puntuación TNM, asignando un punto a las lesiones menores o iguales a 4 cm, dos puntos a aquellas entre 4 y 7 cm y tres puntos a las mayores o iguales a 7 cm⁽¹⁰⁾. Consideramos que la mejor fase para su valoración es la nefrográfica, ya que el realce homogéneo del parénquima mejora la delimitación del tumor.

Nefrectomía Radical Laparoscópica:

Se le considera la técnica de elección para los carcinomas renales estadios T1 y T2, considerándola una técnica absolutamente factible, con un menor trauma quirúrgico que la cirugía abierta, lo que se traducía en una menor necesidad de analgésicos, una menor pérdida sanguínea y unas estancias y convalecencias más cortas, además de las inherentes ventajas cosméticas. Y garantiza el mismo control oncológico que la cirugía convencional

VII. MATERIAL Y MÉTODO.

A. Tipo de estudio.

Estudio descriptivo, retrospectivo.

B. Universo.

El universo del estudio está constituido por todos los(as) pacientes a quienes se les indicó y realizó Nefrectomía Laparoscópica en el servicio de cirugía del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, en el período de febrero, 2012 a febrero del 2017. Total 50 personas

C. Muestra.

Por conveniencia, con un total de 38 casos, siendo constituido por todos(as) los pacientes a quienes se les realizó Nefrectomía Laparoscópica, en el servicio de Urología/Cirugía del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaño”, en el periodo de febrero 2012 a febrero 2017.

D. Unidad de Análisis:

Fueron los expedientes clínicos, electrónicos y en físicos, del servicio de Urología/Cirugía, y base de datos de reporte de biopsia del servicio de patología del Hospital Militar

E. Muestreo.

Se tomó el total de pacientes, según listado consensuado con el servicio de estadísticas y se constató que cumplieran criterio de exclusión.

F. Criterio de inclusión.

Serán todos los casos de pacientes mayores de 18 años, con expediente completo, que hayan sido operados de Nefrectomía Laparoscópica, por el servicio de Urología/Cirugía, en el periodo que comprende el estudio

G. Criterio de exclusión.

Paciente que no cumpla los criterios de inclusión.

H. Variables.

Para el Objetivo1: Describir los datos Socio demográficos de los pacientes en estudio.

1. Ficha No: _____.
2. Expediente: _____.
3. Fecha de Cirugía: _____.
4. Edad: _____.
5. Sexo: F.____. M____.
6. Procedencia: _____.
7. Escolaridad. _____.
8. Ocupación: _____.
9. Estancia Intrahospitalaria: _____

Para el objetivo 2: Enumerar las principales comorbilidades de los pacientes en estudio, según información en expedientes.

1. Diabetes Mellitus
2. Cardiopatía.
3. Neoplasia
4. Hipertensión Arterial.
5. EPOC
6. ERC en Hemodiálisis.

Para el objetivo 3: Identificar los principales diagnósticos clínico/histopatológico de los pacientes y los tipos de Nefrectomías Laparoscópicas realizadas.

1. Tipos de Nefrectomía: Simple: _____. Parcial: _____. Radical: _____.
2. Diagnóstico Clínico:
 - Hipertensión reno vascular. _____.
 - Bolsón Hidronefrotico: _____.
 - Estenosis de la arteria renal: _____.
 - Riñones poli quístico: _____.Tumor renal: _____. ≤ 4 cm. _____. 4 – 7 cm. _____. ≥ 7 cm. _____.
3. Diagnostico Histopatológico: Patología benigna. __, Patología Maligna. __
4. Calculo del Score Renal. _____.

Para el objetivo 4: Conocer las principales complicaciones que se presentaron en los pacientes a quienes se les realizó Nefrectomía Laparoscópica.

1. Complicaciones en el transquirúrgico: Si. ____, No. ____.
2. Complicaciones en el Postquirúrgico:
 - a) Inmediato: _____.
 - b) Mediato: _____.
 - c) Tardío: _____.

Para el objetivo 5: Determinar la tasa de conversión a cirugía abierta y sus causas, según información en expedientes.

1. Causas de Conversión: _____.
2. Tasa de Conversión. _____.
3. Razón de conversión. _____.

Cruce de Variables:

1. Sexo/Edad.
2. Diagnóstico Clínico/Tipo de Nefrectomía.
3. Conversión a cirugía abierta/Causa de conversión.
4. Diagnóstico histopatológico y tipo de cirugía realizada
5. Complicaciones y tipo de cirugía.

I. Operacionalización de Variables. Anexo No. 3

J. Método e instrumento para recoger la información.

El método o procedimiento utilizado para cumplir con la revisión de los expedientes médicos, consistió en verificar el registro en el servicio de cirugía/ urología y estadísticas del Hospital Militar, con información comprendida en el período de febrero 2012 a febrero 2017.

El Instrumento de recolección de la información se recopiló en una ficha (ver anexos) previamente elaborada, en la que se registraron los datos de interés para el estudio.

K. Método e instrumento para analizar la información.

Para el procesamiento de datos se utilizó el programa Microsoft Excel, para las tablas de salida y SPSS versión 21, para presentar datos descriptivos, tales como: distribución de frecuencia expresada en cifras absolutas y porcentajes.

L. Consideraciones Éticas

La información fue manejada de forma confidencial, y para la recopilación de la información fuimos autorizados por las autoridades correspondientes del Hospital Militar.

M. Trabajo de Campo

Se solicitó permiso al Subdirector Docente del Cuerpo Médico Militar y al Coordinador del servicio de Cirugía, luego de lo cual, se realizó la revisión de los expedientes médicos, obteniendo la información a través de fuente secundaria.

La información se recolectó en un periodo de 8 días, sin incluirlos fines de semana, previa coordinaciones establecidas con el jefe del servicio de archivo, quienes proporcionaron un promedio de expedientes por día, que fueron revisados, y luego se insertó de forma individual por expediente en la ficha de recolección, para luego ser limpiada y dispuesta en Ms. Excel, y apoyados con SPSS V.21, se procesaron los datos.

VIII. RESULTADOS.

La frecuencia de Nefrectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, en el periodo en estudio, fue de 50 Nefrectomía en cinco años, de los cuales 38 son los casos que cumplen con los criterios de inclusión

De los pacientes postquirúrgicos de Nefrectomía por vía laparoscópica, el grupo etario más representativo es el de 56-65 años (23.68%), seguido de 46-55 años (18.68%) El sexo Masculino es el más frecuente (57.89%). Puede decirse que la muestra estudiada tiene una distribución normal de acuerdo a la edad, con una Media = 53 años

Según la procedencia de los pacientes en estudio, se encontró que el 55.26% procedían de Managua, siendo este el mayor porcentaje y que la escolaridad en su mayoría el 43.37% cursaban o habían concluido la secundaria, seguido de los Universitarios (39.47%).

El 21.05% de los pacientes Nefrectomizados vía laparoscópica, durante el periodo en estudio eran jubilados, en igual porcentaje se encontró en este estudio a los obreros, seguido de aquellos que se desempeñaban como oficinistas (18.42%) y comerciantes (15.79%).

El 36.84% de los pacientes en estudio, estuvieron ingresados 3 días, seguido de los que estuvieron 4 días (26.32%)

Las principales comorbilidades de los pacientes en estudio, básicamente se observaron representadas por tres enfermedades de 13 que padecían estos pacientes al momento del procedimiento, siendo estas Hipertensión Arterial (21.5%), Diabetes mellitus más Hipertensión Arterial (7.89%) y enfermedades neoplásicas en el 5.26% de los pacientes.

Entre los principales diagnósticos clínicos e histopatológicos y los tipos de Nefrectomías realizadas, en este estudio, se obtuvo que el 44.7% de los pacientes en estudio se realizaron Nefrectomías Radicales, seguidas de Nefrectomías Simple (42.11%), y Nefrectomías Parciales (5,2%). El diagnóstico clínico más importante encontrado fue Tumor renal (61.8%) dividido en: Tumor renal ≤ 4 cm (9.1%). Tumor renal de 4-7 cm (31.6%) y tumor renal de 7 a más cm (21.1%) seguido del Bolsón Hidronefrótico (34.2%). De acuerdo al diagnóstico histopatológico, las patologías malignas resultaron ser las más frecuentes (55.3%)

Sobre el cálculo del score renal, se obtuvo como resultado que en 21 casos (55.2%) de los pacientes operados de nefrectomía laparoscópica por tumor renal, no se realizó dicho calculo. En 44.8% de los casos, no aplicaba el cálculo del score renal y se trató de las Nefrectomía Simple.

Las complicaciones que surgieron en los pacientes operados de nefrectomía laparoscópica fue (7.8%), estuvieron relacionadas con un neumotórax, edema agudo de pulmón, y hemorragia en el postquirúrgico, de las cuales solo la ultima es propia del procedimiento quirúrgico (2.6%), las otras dos son complicaciones secundarias a la anestesia.

La tasa de conversión de Nefrectomía vía Laparoscópica a Nefrectomía abierta resultó ser del 5.2%. dada por: Dificultad al disecar estructuras Vasculares vía laparoscópica (2.6%) y la imposibilidad de realizar disección del vaso del hilio renal (2.6%).

IX. ANÁLISIS / DISCUSIÓN.

Tenemos una frecuencia aceptable en la realización de Nefrectomía Laparoscópica, con una curva de aprendizaje, que si bien no se valoró en este estudio, compite con la “Experiencia de nefrectomía laparoscópica en el Hospital Central Militar de México”, en el cual con una experiencia de 4 años se intervino a 43 pacientes, aunado a la ausencia de complicaciones.

El grupo etario de los pacientes nefrectomizados laparoscópicamente, no difiere de lo encontrado en distintos estudios, entre ellos: R. L. Altamirano F. (2014), R. E. Pineda-Sotomayor. Et all. (2012) y J. G. Campos-Salcedo, E. I. Bravo-Castro; et all (2012). Igual sucede con el sexo, en cuyos estudios se encontró que el sexo masculino es el más afectado 57.89%.

En los estudios revisados, no se encontró análisis sobre la relación sociodemográfica de los pacientes con las patologías renales, por las cuales se le realizó nefrectomía laparoscópica; En nuestro estudio llama la atención que la mayoría de los pacientes eran del sector urbano (Managua, León, Masaya) y con un nivel académico, ya que la mayoría tenían aprobado la secundaria, y en menor porcentaje universidad y estudios superiores

Respecto a la estancia intrahospitalaria, se tomó como referencia el estudio de **R. E. Pineda-Sotomayor. Et all. (2012).** Nefrectomía abierta vs. Laparoscópica, experiencia en un hospital de tercer nivel en el noreste de México, ya que es el promedio del comportamiento encontrado en este estudio. (3 días)

Al analizar las comorbilidades de los pacientes nefrectomizados, se encontró en este estudio que no difiere con el estudio presentado por **J. G. Campos-Salcedo, E. I. Bravo-Castro; et all (2012)**. “Experiencia de nefrectomía laparoscópica en el Hospital Central Militar de México”, en donde la Hipertensión Arterial, Diabetes más HTA y Neoplasias, fueron las más frecuentes encontradas.

Entre los tipos de nefrectomía se encontró en este estudio que predomino la técnica de Nefrectomías Radicales, seguidas de Nefrectomías Simple, lo cual difiere de lo encontrado por **R. E. Pineda-Sotomayor. Et all. (2012)**. En su estudio sobre “Nefrectomía abierta vs. Laparoscópica, experiencia en un hospital de tercer nivel en el noreste de México”, en donde las nefrectomías simples fueron las más frecuentes, seguidas de las radicales y en un menor porcentaje parciales, lo cual tienen que ver con los diagnósticos comúnmente encontrados, en los pacientes del presente estudio coincide con lo encontrado por **J. G. Campos-Salcedo, E. I. Bravo-Castro; et all (2012)**. “Experiencia de nefrectomía laparoscópica en el Hospital Central Militar de México”, en donde los tumores renales, fueron la principal causa.

A ninguno de los pacientes se les calculó el score Renal (RS), cuando debió realizarse como una medida cautelar para valorar previamente la posibilidad de realizar una nefrectomía parcial y estimar el grado de dificultad de la cirugía

En el presente estudio se encontraron 3 (7.8%) complicaciones de las cuales solo 1 (2.6%) corresponde al procedimiento quirúrgico y entre las causas de conversión se encontró: la dificultad al disecar estructuras Vasculares vía laparoscópica y la imposibilidad de realizar disección del vaso del hilio renal. En los estudios revisados: **R. A. Somarriba. (2017)**. “Beneficio de la nefrectomía laparoscópica en relación a nefrectomía convencional en el servicio de cirugía general del hospital militar escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños, R. L. Altamirano F. (2014). “Manejo de la patología urológica de las vías urinarias superiores por vía laparoscópica en el Hospital Militar Escuela

Dr. Alejandro Dávila Bolaños, marzo 2012 a marzo 2014"; **R. E. Pineda-Sotomayor. Et all. (2012).** "Nefrectomía abierta vs. Laparoscópica, experiencia en un hospital de tercer nivel en el noreste de México" y **O. Castillo C*; M. Díaz C. et all (2008).** Presentaron un artículo de investigación sobre "Nefrectomía radical laparoscópica. Experiencia en 150 pacientes consecutivos operados por un solo cirujano* en un Hospital de Santiago de Chile", la principal complicación se trató de hernias, dehiscencia del sitio y sangrados en el postquirúrgico..

La tasa de conversión de Nefrectomía vía Laparoscópica a Nefrectomía abierta resultó ser del 5.26%, dato que se encuentra en el promedio de lo encontrado en el estudio de **R. L. Altamirano F. (2014).** "Manejo de la patología urológica de las vías urinarias superiores por vía laparoscópica en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños, marzo 2012 a marzo 2014" que fue del 4% y **R. E. Pineda-Sotomayor. Et all. (2012).** "Nefrectomía abierta vs. Laparoscópica, experiencia en un hospital de tercer nivel en el noreste de México" con el 7% de conversión.

X. CONCLUSIONES.

1. El grupo etario más representativo es el de 56-65 años, siendo el sexo Masculino (57.8%) el más frecuente; y en su mayoría el 50% procedían de Managua. Con estancia intrahospitalaria promedio de 3 días.
2. Las principales comorbilidades están representadas por Hipertensión Arterial, Diabetes mellitus y Neoplasias.
3. Entre los principales diagnósticos clínicos e histopatológicos y los tipos de Nefrectomías realizadas, en este estudio, se obtuvo que la cirugía que más realizaron fue Nefrectomía Radical (44.7%). El diagnóstico clínico más importante encontrado fue Tumor renal (61.8) y de acuerdo al diagnóstico histopatológico, las patologías malignas resultaron ser las más frecuentes (55.3%).
4. Se presentaron 3 complicaciones (7.8%), de las cuales solo una es propia del procedimiento quirúrgico. Sangrado postquirúrgico (2.6%) y se encuentra dentro de las complicaciones reportadas en la literatura internacional revisada
5. La tasa de conversión a Cirugía abierta fue del 5.3%, Las cuales estuvieron dadas por dificultad al disecar estructuras Vasculares vía laparoscópica y se encuentran en los rangos esperados según la literatura internacional revisada que es del 4-7%

XI. RECOMENDACIONES.

1. Implementar la nefrectomía laparoscópica en cirugías de trasplante renal
2. Normar en los estudios de imágenes (UROTAC), del paciente con tumor renal el cálculo del score RENAL por el servicio de imagenología como predictor de alto valor para determinar el tipo de nefrectomía a realizar y el grado de dificultad esperado.
3. Implementar realizar la reconstrucción arterial y venosa en arteriografía renal o tomografía , para facilitar la identificación de estructuras vasculares y evitar complicaciones en el transquirúrgico

XII. BIBLIOGRAFÍA.

1. Semm K. Endoscopic intraabdominal surgery. Ed. K. Semm; 1984.
2. Reddick EJ, Olsen Do. Laparoscopic laser cholecystectomy. A comparison with mini-lap cholecystectomy. SurgEndosc 1989; 3(3):131-133.
3. Hinman F. Riñón: Resección. Atlas de Cirugía Urológica. México: Interamericana McGraw-Hill; 1993. p. 769-840.
4. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper J, et al. Laparoscopic nephrectomy: initial case report. J Urol 1991; 146(2):278-282.
5. Coptcoal MJ, Rassweiler JJ, Wickham JEA. Laparoscopic for renal cell carcinoma, III Cong. Intern. Of minima invasive therapy. Boston, 1991. Abstract D-66.
6. EAU Guideline Group for renal cell carcinoma, 2012.
7. Ogan K, Cadeddu JA, Stifelman MD. Laparoscopic radical nephrectomy: oncologic efficacy. UrolClin north Am 2003; 30(3):543-550.
8. Gill IS, Matin SF, Desai MM, et al. Comparative analysis of laparoscopic versus open partial nephrectomy for renal tumors in 200 patients. J Urol 2003; 170(1):64-68.
9. Gill IS. Laparoscopic radical nephrectomy for cancer. UrolClinnorth Am 2000; 27(4):707-719.
10. Novick AC. Cirugía abierta del riñón. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick A, Partin AW, Peters CA, editors. Campbell-Walsh Urología. 9ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2008. p. 1686-758.
11. 7. Clayman RV. Laparoscopic nephrectomy: remembrances. J Endourol. 2004 Sep; 18(7):638-42. 8. Bishoff JT, Kavoussi LR. Cirugía laparoscópica del riñón. In: Wein AJ, Kavoussi.
12. LR, Novick A, Partin AW, Peters CA, editors. Campbell-Walsh Urología. 9ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2008. p. 1759-809.

13. Chen RN, Moore RG, Cadeddu JA, Schulam P, Hedican SP, Llorens SA, Kavoussi LR. Laparoscopic renal surgery in patients at high risk for intra-abdominal or retroperitoneal scarring. *J Endourol.* 1998 Apr; 12(2):143-7.
14. Fazeli-Matin S, Gill IS, Hsu TH, Sung GT, Novick AC. Laparoscopic renal and adrenal surgery in obese patients: comparison to open surgery. *J Urol.* 1999 Sep; 162(3 Pt 1):665-9.
15. Sainsbury DC, Dorkin TJ, MacPhail S, Soomro NA. Laparoscopic radical nephrectomy in first-trimester pregnancy. *Urology.* 2004 Dec; 64(6):1231.e7-8.
16. Cadeddu JA, Chan DY, Hedican SP, Lee BR, Moore RG, Kavoussi LR, Jarrett TW. Retroperitoneal access for transperitoneal laparoscopy in patients at high risk for intra-abdominal scarring. *J Endourol.* 1999 Oct; 13(8):567-70.
17. Wolf Jr JS, Moon TD, Nakada SY. Hand-assisted laparoscopic nephrectomy: technical considerations. *Tech Urol.* 1997 Fall; 3(3):123-8.
18. Cadeddu JA, Chan DY, Hedican SP, Lee BR, Moore RG, Kavoussi LR, Jarrett TW. Retroperitoneal access for transperitoneal laparoscopy in patients at high risk for intra-abdominal scarring. *J Endourol.* 1999 Oct; 13(8):567-70.
19. Wolf Jr JS, Moon TD, Nakada SY. Hand-assisted laparoscopic nephrectomy: technical considerations. *Tech Urol.* 1997 Fall; 3(3):123-8.

ANEXOS

1) INSTRUMENTO PARA LA RECOPIACIÓN DE LOS DATOS

“Experiencia en la realización de Nefrectomía Radical Laparoscópica por el servicio de cirugía del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” en el período febrero del 2012 a febrero del 2018”

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES A QUIENES SE LES HA REALIZADO NEFRECTOMÍA RADICAL LAPAROSCÓPICA:

- A. Ficha No: _____.
- B. Expediente: _____.
- C. Fecha de Cirugía: _____.
- D. Edad: ____.
- E. Sexo: F.____. M____.
- F. Procedencia: _____.
- G. Escolaridad. _____.
- H. Ocupación: _____.
- I. Estancia Intrahospitalaria: _____

II. COMORBILIDADES MÁS FRECUENTEMENTE ENCONTRADAS EN ESTOS PACIENTES.

- A. Diabetes Mellitus: ____.
- B. Cardiopatía: ____.
- C. Neoplasia: ____.
- D. Hipertensión Arterial: _____.
- E. EPOC: _____.
- F. ERC en Hemodiálisis: ____.

III. PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS CLÍNICO / HISTOPATOLOGICO EN LOS PACIENTES Y LOS TIPOS DE NEFRECTOMÍA LAPARASCOPICA REALIZADA.

- 5. Tipos de Nefrectomía: Simple: ____.
- Parcial: ____.
- Radical: ____.

6. Diagnóstico Clínico:

Hipertensión reno vascular. _____.

Bolsón Hidronefrotico: _____.

Estenosis de la arteria renal: _____.

Riñones poli quístico: _____.

Tumor renal: _____. ≤ 4 cm. _____. 4 – 7 cm. _____. ≥ 7 cm. _____.

A. Diagnostico Histopatológico: Patología Benigna. __, Patología Maligna. __

B. Calculo del Score Renal. _____.

IV. COMPLICACIONES QUE SE PRESENTARÓN EN PACIENTES A QUIENES SE LES REALIZO NEFRECTOMÍAS LAPAROSCÓPICA.

3. **Complicaciones en el transquirúrgico:** Si. ____, No. ____.

4. **Complicaciones en el Postquirúrgico:** ____.

d) Inmediato: ____.

e) Mediato: ____.

f) Tardío: ____.

V. TASA DE CONVERSIÓN A CIRUGÍA ABIERTA Y SU CAUSAS.

4. Causas de Conversión: _____.

5. Tasa de Conversión. ____.

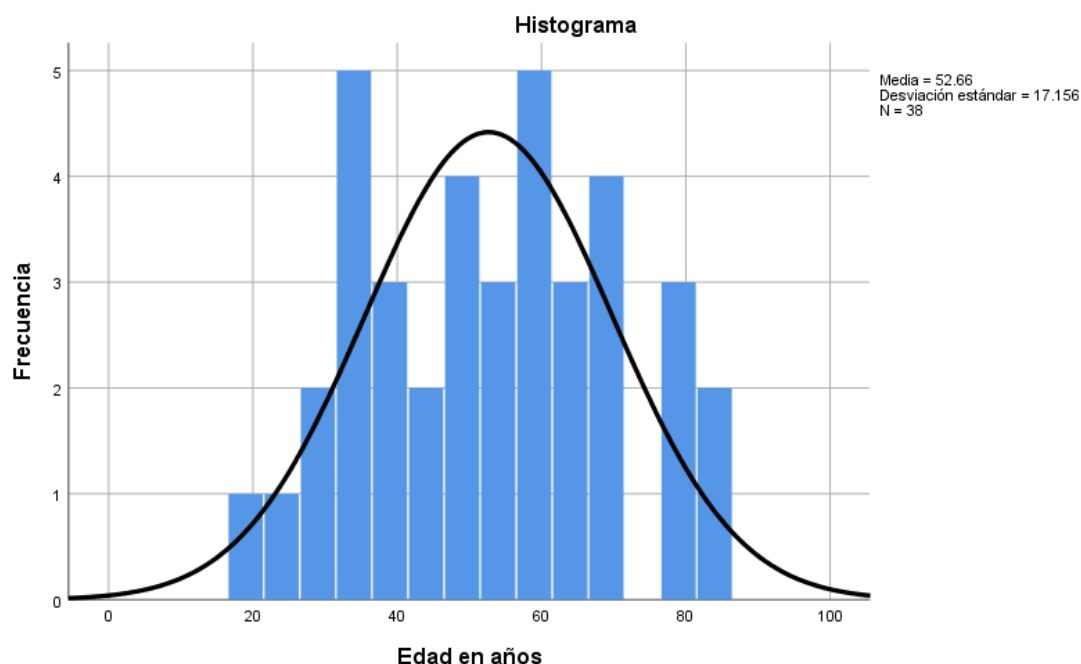
6. Razón de conversión. ____.

2) OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala de medición
1. Características sociodemográficas de los pacientes a quienes se les ha realizado nefrectomía radical laparoscópica:				
Edad	Número de años cumplidos a la fecha del procedimiento, según fecha de Nacimiento	% años	Años	continua
Sexo	Características fenotípicas y genotípicas que determinan si es Varón o Mujer	% por sexo	M=1, F=2	Nominal
Procedencia	Lugar de origen del paciente	% por depto.	Dpto.	Nominal
Ocupación	Oficio en el cual se desempeña el paciente al momento de atención.	% por ocupación	Ocupación	Nominal
Escolaridad	Nivel de escolaridad alcanzado por el paciente.	% por nivel de esc.	Escolaridad	Ordinal
Estancia intrahospitalaria	Días que paso hospitalizado luego de la cirugía	% de días	Días	Discreta
2. Identificar los principales comorbilidades de los pacientes a estudio.				
Comorbilidad presente	Enfermedad que acompaña al diagnóstico actual.	% por morbilidad	Morbilidad	Nominal
3. Conocer los principales diagnósticos Clínico/Histopatológico en los pacientes y los tipos de Nefrectomía laparoscópica realizada.				
Tipos de Nefrectomía	Clasificada de acuerdo al nivel de complejidad o alcance.	%	Tipo	Nominal
Diagnóstico Clínico	Hallazgos físicos con apoyo de exámenes de laboratorio.	%Dx	Dx	Nominal
Diagnostico Histopatológico	Estudio de tejidos para diferenciar la malignidad o benignidad del tumor.	%Dx	Dx	Nominal
Score Renal	Sistema Nefrométrico de estadiar el tumor renal	%	≤4 cm 4 – 7 cm ≥7 cm	Ordinal

4. Enumerar las principales complicaciones que se presentaron en los pacientes a quienes se les realizo Nefrectomías Radical Laparoscópica.				
Complicaciones en el Transqx.	Toda aquella alteración del patrón normal durante el procedimiento quirúrgico.	%	Si. No.	Nominal Dicotómica
Complicaciones en el Postqx.	Toda aquella alteración del patrón normal posterior al procedimiento quirúrgico.	%	Inmediata. Mediata. Tardía	Nominal
5. Identificar la tasa de conversión a cirugía abierta y su causas				
Causa de conversión a cirugía abierta	Diagnóstico que demanda el procedimiento quirúrgico.	%	Diagnostico	Nominal
Tasa de conversión a cirugía abierta.	Qué porcentaje de las intervenciones quirúrgicas por laparoscopia se tuvo que pasar, por distintas razones, a cirugía abierta.	%	conversión	Numérica
Razón de conversión.	Número de cirugías laparoscópica sobre las cirugías abiertas.	#	razón	Numérica

Grafico No.1: Distribución por edad de la población muestra tomada en el estudio (38).



Fuente: Instrumento elaborado con fines del estudio

Tabla No.1, 2: Distribución por grupo de edad y por sexo de la población muestra tomada en el estudio (38).

GRUPEDAD	Frec.	%	IC
16 - 25	2	5.26%	0.64 - 17.75
26 - 35	6	15.79%	6.02 - 31.25
36 - 45	5	13.16%	4.41 - 28.09
46 -55	7	18.42%	7.74 - 34 - 33
56 - 65	9	23.68%	11.44 - 40.24
66 -75	4	10.53%	2.94 - 24.80
76 = 85	5	13.16%	4.41 - 28.09
Total	38	100.00%	
SEXO	Frec.	%	IC
Femenino.	16	42.11%	26.31 - 59.18
Masculino.	22	57.89%	40.82 - 73.69
Total	38	100%	

Fuente: Instrumento elaborado con fines del estudio

Tabla No.3: Días de estancia intrahospitalaria del personal sometido a nefrectomía laparoscópica durante el periodo en estudio (n=38).

ESTANCIA IH	Frec.	%	IC
2	6	15.79%	6.02 - 31.25
3	14	36.84%	21.81 - 54.01
4	10	26.32%	13.4 - 43.10
5	3	7.89%	1.66 - 21.38
6	2	5.26%	0.64 - 17.75
7	1	2.63%	0.07 = 13.81
9	1	2.63%	0.07 - 13.81
28	1	2.63%	0.07 - 13.81
Total	38	100.00%	

Fuente: Instrumento elaborado con fines del estudio

Tabla No.4: Comorbilidades presentes en el personal sometido a nefrectomía laparoscópica durante el periodo en estudio (n=38).

COMORBILIDADES	Frec.	%	IC
Anemia	1	2.63%	0.07 - 13.81
Cardiopatía	1	2.63%	0.07- 13.81
Diabetes Mellitus	1	2.63%	0.07 - 13.81
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial	3	7.89%	0.71 - 31.56
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Cardiopatía, ERC en Hemodiálisis	1	2.63%	0.07 - 13.81
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Cardiopatía.	1	2.63%	0.07 - 13.81
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, E.C.V	1	2.63%	0.07 - 13.81
EPOC, Asma Ca. Mamá	1	2.63%	0.07 - 13.81
Hipertensión Arterial, ERC en Hemodiálisis	1	2.63%	0.07 - 13.81
Hipertensión Arterial, dislipidemia	1	2.63%	0.07 - 13.81
Hipertensión Arterial.	8	21.05%	9.55 - 37.32
Miastenia Grave.	1	2.63%	0.07 - 13.81
Neoplasia	2	5.26%	0.64 - 17.75
No	14	36.84%	21.81 - 54.01
Tuberculosis	1	2.63%	0.07 - 13.81
Total	38	100.00%	

Fuente: Instrumento elaborado con fines del estudio

Tabla No.5: Diagnóstico clínico por Tipo de Nefrectomías del personal sometido a nefrectomía laparoscópica durante el periodo en estudio (n=38).

DX CLÍNICO	Tipos de Nefrectomía						Total	%
	Parcial	%	Radical	%	Simple	%		
BolsonHidronefrótico.	0	0	0	0	13	81.3	13	34.2
Hipoplasico	0	0	0	0	1	6.3	1	2.6
R. Hipotrófico, Estenosis art. renal.	0	0	0	0	1	6.3	1	2.6
TR <=4cm	2	100	0	0	1	6.3	3	7.9
TR >=7cm	0	0	8	40	0	0	8	21.1
TR 4 - 7 cm.	0	0	12	60	0	0	12	31.6
TOTAL	2	100	20	100	16	100	38	
Row %	5.26%		44.74%		42.11%		100.00%	

Fuente: Instrumento elaborado con fines del estudio

Tabla No.6: Diagnostico histopatológicos por tipo de Nefrectomía realizado en el personal sometido a nefrectomía laparoscópica durante el periodo en estudio (n=38).

DX HISTOPATOLOGICO	Tipos de Nefrectomía						Total	%
	Parcial	%	Radical	%	Simple	%		
Patología Benigna	0	0	1	5	16	100	17	44.7
Patología Maligna.	2	100	19	95	0	0	21	55.3
TOTAL	2	100	20	100	16	100	38	
Row%	5.26%		44.74%		42.11%		100.00%	

Fuente: Instrumento elaborado con fines del estudio

Tabla No.7: Complicaciones en el posquirúrgico en el personal sometido a nefrectomía laparoscópica durante el periodo en estudio (n=38).

COMPLICACIONES EN EL POSQX.	Frec.	%	IC
Inmediato	2	5.26%	0.14 - 27.62
Mediato	1	2.63%	0.07 - 13.81
No	35	92.11%	75.20 - 97.06
Total	38	100.00%	

Fuente: Instrumento elaborado con fines del estudio

Tabla No.8: Complicaciones en el transquirúrgico por tipo de Nefrectomía realizado en el personal sometido a nefrectomía laparoscópica durante el periodo en estudio (n=38).

COMPLICACIONES EN EL TRANQX.	Tipos de Nefrectomía								Total	%
	Parcial	%	Radical	%	Radical	%	Simple	%		
No	2	100	16	94.1	2	66.7	16	100	36	94.7
Si	0	0	1	5.9	1	33.3	0	0	2	5.3
TOTAL	2	100	17	100.0	3	100.0	16	100	38	
Row%	5.3%		44.7%		7.9%		42%		100%	

Fuente: Instrumento elaborado con fines del estudio

Tabla No.9: Conversión a cirugía abierta por causa de la misma en el personal sometido a nefrectomía laparoscópica durante el periodo en estudio (n=38)

CONVERSIÓN A CIRUGIA ABIERTA	Causa de conversión				No	%	Total	%
	Dificultad disecar estructura vasculares vía Laparoscópica	%	Imposibilidad para realizar disección de vasos de hilio renal	%				
No	0	0	0	0	36	100	36	94.7
Si	1	100	1	100	2	5.6	2	5.3
TOTAL	1	100	1	100	36		38	
Row%	2.6%		2.6%		94.7%		100%	

Fuente: Instrumento elaborado con fines del estudio

Tabla No.10: Complicaciones en el posquirúrgico por tipo de complicación en el personal sometido a nefrectomía laparoscópica durante el periodo en estudio (n=38)

COMPLIC# EN EL POSQX#	Tipo			Total	%
	Derrame Pleural Bilateral, Distribución de Flujo vascular, sobre carga Hídrica	Neumotórax por catéter	Sangrado de vaso suprarrenal.		
Inmediato	0	1	1	2	5.3
Mediato	1	0	0	1	2.6
No	0	0	0	35	92.1
TOTAL	1	1	1	38	100

Fuente: Instrumento elaborado con fines del estudio

Gráfico No.2: Distribución por grupo de edad y por sexo de la población muestra tomada en el estudio (38).

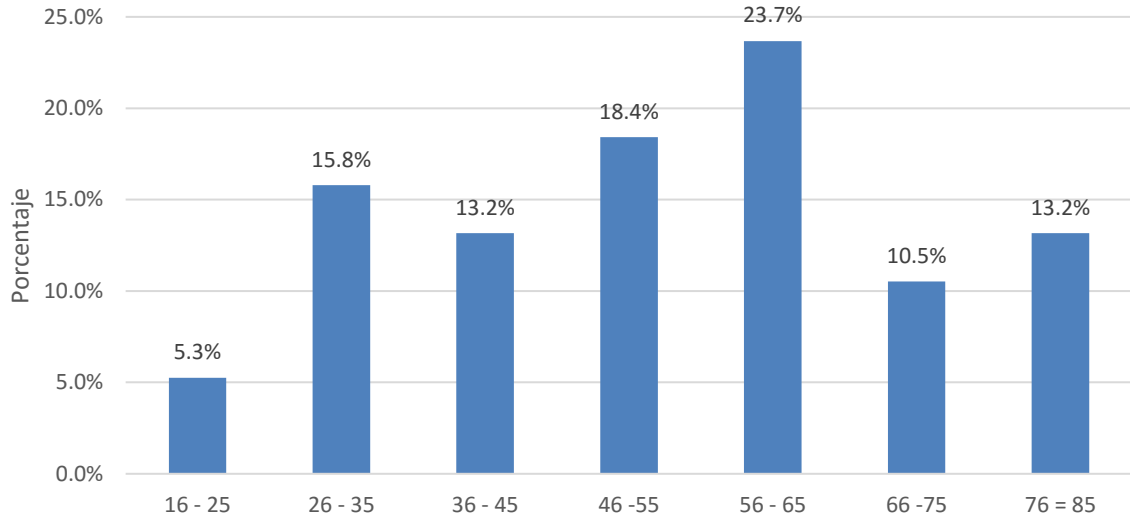


Tabla No.3: Días de estancia intrahospitalaria del personal sometido a nefrectomía laparoscópica durante el periodo en estudio (n=38).

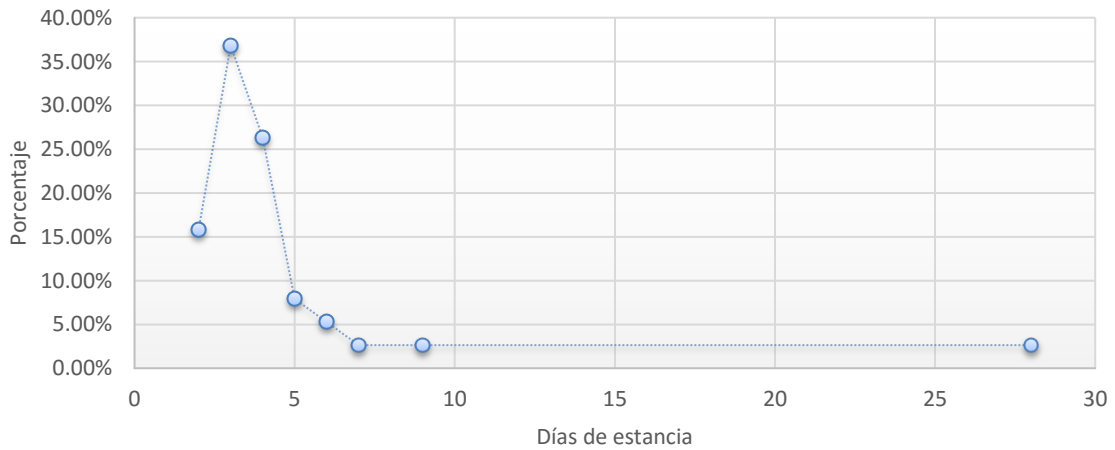


Gráfico No.4: Complicaciones en el posquirurgico en el personal sometido a nefrectomía laparoscópica durante el periodo en estudio (n=38).

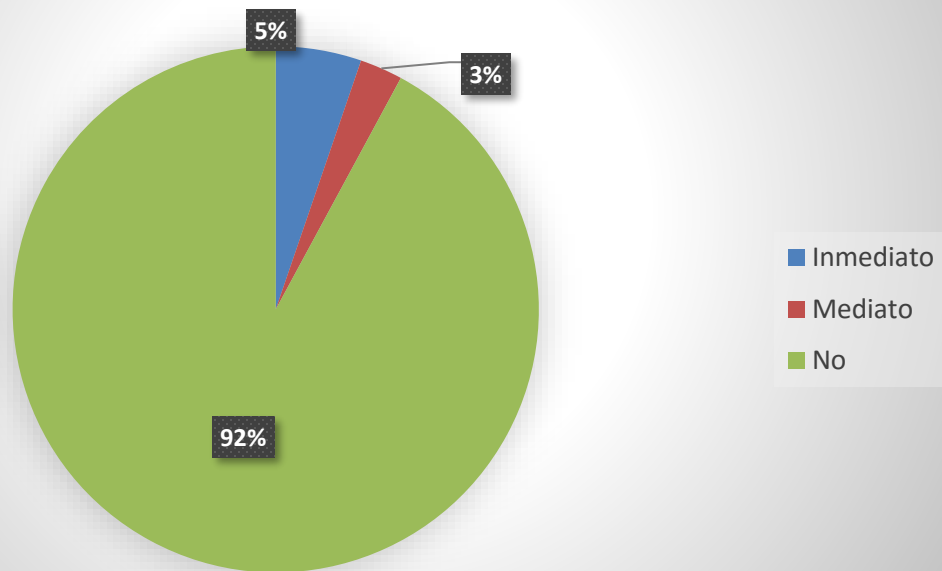


Gráfico No.5: Procedencia del personal sometido a nefrectomía laparoscópica durante el periodo en estudio (n=38)

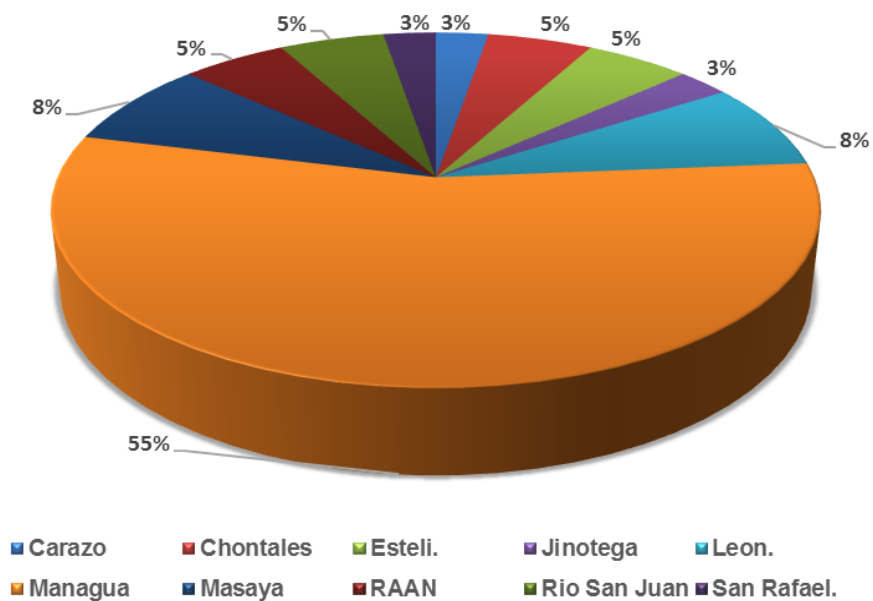


Gráfico No.6: Nivel académico del personal sometido a nefrectomía laparoscópica durante el periodo en estudio (n=38)

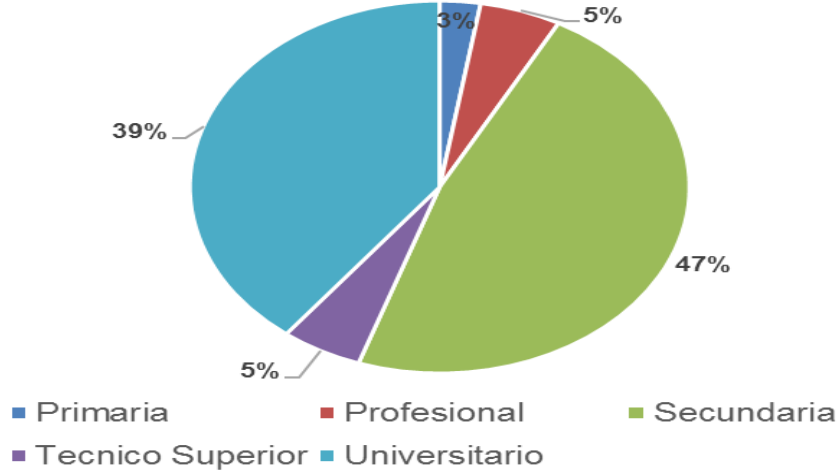


Gráfico No.7: Ocupación del personal sometido a nefrectomía laparoscópica durante el periodo en estudio (n=38)

