



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL JUAREZ DE MÉXICO

TEMA:

“CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA EN EL TRATAMIENTO DE
PATOLOGÍA ONCOLÓGICA. EXPERIENCIA DE 10 AÑOS”

PRESENTA:

DR. LUIS JAVIER MOREJÓN NARANJO

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE SUBESPECIALISTA

EN:

CIRUGIA ONCOLÓGICA ADULTOS

TUTOR-DIRECTOR DE TESIS: DR. ERIK EFRAÍN SOSA
DURAN

ASESORES: DRA. ELIZABETH PÉREZ CRUZ / DR. ZIAD
ABOHARP HASSAN



Ciudad Universitaria, CD. MX, febrero de 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Título de Tesis:

Cirugía Laparoscópica en el tratamiento de patología oncológica. Experiencia de 10 años, Hospital Juárez de México.

Número de registro: HJM 235/21-R

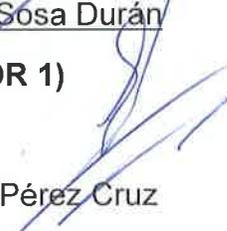

Dr. Luis Javier Morejón Naranjo

TESISTA:

ASESORES DE TESIS


Dr. Erik Efraín Sosa Durán

(ASESOR 1)


Dra. Elizabeth Pérez Cruz

(ASESOR 2)


Dr. Ziad Aboharp Hassan

(ASESOR 3)


Dra. Erika Gómez Zamora

SUBDIRECTOR/A ENSEÑANZA H.J.M


Dr. Erik Efraín Sosa Durán

JEFE DEL SERVICIO DE POSGRADO

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por la vida que me permite vivir día a día, aún no se cuál será mi propósito en este mundo, pero por algo sigo aquí, y he sentido su gracia en los momentos más difíciles y complejos en esta carrea actual cruzada y terminada.

Agradezco también a mis padres por preocuparse por mí, a pesar de actualmente no tener ingresos suficientes para ayudarme económicamente en mis estudios, han estado ahí para darme su apoyo incondicional, y cuando realmente me he visto en aprietos económicos han conseguido de donde sea para permitir que yo continúe estudiando.

Agradezco al Dr. Armando Ramírez que cuando estuvo de Jefe de Oncología confió en mí, aún sin conocerme, me dio la oportunidad para continuar en esta carrera. Al Dr. Efraín Sossa por aceptarme en su Institución y por las enseñanzas impartidas clase a clase, es gratificante contar con alguien que le guste la docencia y que este ahí para impartir sus conocimientos y experiencias que enriquecen nuestra formación profesional.

A cada uno de los maestros de las diferentes rotaciones tanto internas como externas que con sus exigencias en la consulta externa y en el quirófano me formaron el carácter y la capacidad para resolver los problemas oncológicos tanto clínicos como quirúrgicos.

A mis compañeros en general, después de tantos años de convivencia ellos, vienen a ser mi familia nosocomial, afianzando más el trabajo en equipo sin el cual no se puede salir adelante. A mis compañeros de guardia con la resolvíamos todas las urgencias quirúrgicas que se presentaban, todos absolutamente todos de una u otra manera, directa o indirectamente han sido un apoyo en mi formación como Cirujano Oncólogo.

Me llevo muchos gratos recuerdos de esta Institución, todo lo aprendido aquí servirá para ayudar a la gente de mi país en su lucha contra el cáncer, nuevamente muchas gracias por la confianza depositada en mí y por permitirme continuar. Ahora a poner en alto a la Institución en lo venidero.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS	7
Objetivo General	7
Objetivos Particulares	7
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO	8
1.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CIRUGÍA ONCOLÓGICA	8
1.2. LAPAROSCOPIA	11
PERSPECTIVA HISTÓRICA	12
1.3. LAPAROSCOPIA POR APARATOS Y SISTEMAS.....	16
1.3.1. LAPAROSCOPIA EN EL CÁNCER GASTROINTESTINAL.....	16
1.3.2. LAPAROSCOPIA EN TUMORES GINECOLÓGICOS.....	25
1.3.3. LAPAROSCOPIA EN TUMORES UROLÓGICOS.....	32
1.4. NUTRICIÓN EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO	40
CAPITULO II. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.	43
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	43
2.3. TAMAÑO DE MUESTRA	44
2.4. DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	44
2.5. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de la información. 46	
2.6. Análisis e interpretación de los resultados.	46
CAPITULO III. RESULTADOS	48
DISCUSIÓN	69
CONCLUSIONES.....	73
RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76

RESUMEN

Introducción: La laparoscópica no se considera el estándar de tratamiento en el manejo de paciente con patología oncológica, siendo la cirugía abierta usada para dicho fin. A pesar de que con la laparoscopia se pueden actualmente realizar procedimientos más complejos con menor secuela estética manteniendo los resultados oncológicos y la incorporación oportuna del paciente a sus actividades diarias; su implementación se ve limitada ya sea por la falta de insumos en los hospitales o por la falta de experiencia de los cirujanos, ya que se requiere una curva de aprendizaje. Este estudio tuvo como objetivo describir la experiencia de 10 años del Servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México en el manejo laparoscópico de patología oncológica.

Métodos: Se utilizó variables como índice de masa corporal (IMC), valores de albúmina para describir el estado nutricional de los pacientes. Comorbilidad para la selección de los pacientes. Tiempo quirúrgico, sangrado, conversión de la cirugía para evaluar los resultados de la Laparoscopia. Y las reinversiones y los días de estancia hospitalaria; así como las causas de cada uno de ellos en diferentes patologías tanto Gastrointestinales (esófago, estómago, vesícula biliar, páncreas, ámpula de vater, vías biliares, colon y recto), Ginecológicas (cervix, endometrio, ovario), Urológicas (riñón, glándulas suprarrenales), así como próstata, linfadenectomía retroperitoneal en cáncer de testículo, entre otras.

Resultados: Se reclutó un total de 930 pacientes oncológicos intervenidos quirúrgicamente por vía laparoscopia en un periodo de 10 años, debido a las múltiples patologías oncológicas. Entre las que se incluyó Esófago (n=13), Estómago (n=92), Vesícula Biliar (n=11), Neoplasia de cola de páncreas (n=5), Neoplasia de cabeza de páncreas, ámpula de vater y vías biliares (n=20), Colon (n=24), Recto (n=94), Renal (n=90), Glándulas suprarrenales (n=34), Endometrio (n=74), Cervix Temprano (Tis) (n=48), Cervix Invasor (n=30), Ovario (n=79), Próstata (n=31), y Testículo (linfadenectomía retroperitoneal) (n=68). En cuanto a la media de tiempo quirúrgico empleados en la laparoscopia se reportó 278, 268, 183, 390, 354, 257, 306, 207, 139, 192, 243, 297, 125, 214, 185min respectivamente,

que varió internamente en cada grupo dependiendo el tipo de procedimiento quirúrgico empleado. Con un sangrado promedio de 154, 190, 122, 114, 222, 124, 219, 231, 90, 115, 141, 147, 87, 157, 69ml. respectivamente. El mayor número de conversiones se reportó en el cáncer gástrico y el procedimiento de Whipple en el 15.2 y 15% respectivamente; a igual que las morbilidades en el 30.8 y 35%, seguida del cáncer de recto con el 27.7%. Los valores de albúmina usado con parámetro evaluador nutricional solo fueron solicitados a las patologías gastrointestinales (Esófago, Estómago, Vesícula Biliar, Neoplasia de cola de páncreas, Neoplasia de cabeza de páncreas, ámpula de vater y vías biliares, Colon y Recto), con una media de 3.68, 3.96, 6.46, 4.16, 3.85, 4.08, 3.99g/dL respectivamente.

Conclusiones: La cirugía laparoscópica es aplicable en todas las neoplasias oncológicas, la correcta selección de los pacientes seguida de la experiencia del equipo quirúrgico nos lleva a disminuir el número de conversiones y complicaciones posquirúrgicas, representándose en resultados comparables con otros centros de alto volumen, otorgándole a los pacientes de este hospital los beneficios de la mínima inversión con resultados oncológicos aceptables.

INTRODUCCIÓN

A pesar de los avances en quimioterapia, terapia blanco, radioterapia, etc., la cirugía oncológica sigue siendo el pilar fundamental del manejo multidisciplinario en pacientes con cáncer contribuyendo con la prevención, diagnóstico, evaluación de la extensión tumoral, tratamiento curativo, manejo de secuelas e incluso paliación; y este proceder quirúrgico ha evolucionado a pasos agigantados con procedimientos de mínima invasión sin dejar a un lado los principios oncológico en bienestar del paciente¹. La resección quirúrgica para tumores malignos es tan antigua que se ven reflejados en escritos realizados 3000 años a.C. donde se concebía a la cirugía como único tratamiento (curativo o paliativo) para las neoplasias externas avanzadas ya que las limitadas al peritoneo eran consideradas irresecables, hasta que E. McDowell en 1809 realizó la resección de un tumor de ovario de 7 kilos con buenos resultados, derrumbando el concepto “Jamás se conseguirá eliminar con cuchillo tumores internos, lo mismo si se encuentran en el útero, hígado, bazo o intestinos; Dios ha trazado aquí la frontera de la cirugía, y el cirujano que la atraviese procede como asesino”¹. La evolución de la anestesia y la antisepsia durante el siglo XIX permitió realizar cirugías más complejas sin dolor. Se estableció el concepto de resección en bloque a finales del siglo XIX e inicios de siglo XX llevándose a cabo la Mastectomía Radical por W. Hasteld con extirpación en bloque del tumor primario (resección de la mama), músculos pectorales y ganglios linfáticos regionales, procedimientos muy mutilantes inicialmente². Acompañado del desarrollo de las técnicas anestésicas, el uso de hemoderivados y los antibióticos permitió desarrollar procedimientos quirúrgicos “radicales” para tumores abdominal y de tórax. En la segunda mitad del siglo XX mejoró el manejo de tumores tempranos y se inicia manejo con quimioterapia y radioterapia; así con la estadificación de las neoplasias pudiendo valorar mejor la sobrevida en relación con el estadio y respuesta al tratamiento. La introducción de grapadoras facilitó en gran medida la realización de anastomosis yeyunoesofágicas, coloanales permitiendo preservar el esfínter y evitando colostomías terminales^{1,2}. A lo largo de todos estos años la cirugía ha seguido evolucionado de la mano con los avances

tecnológicos en materia de toracoscopia, laparoscopia y robótica, permitiendo realizar cirugías de gran complejidad, que se creían solo posibles con técnicas abierta, disminuyendo con la mínima invasión la morbilidad, reincorporando tempranamente a sus actividades cotidianas manteniendo los resultados oncológicos, siendo útil en el despistaje, prevención, rehabilitación/reconstrucción y manejo paliativo³. Y es que la oncología no se ha quedado estática, con el conocimiento de la biología molecular se ha mejorado también el tratamiento sistémico con terapias personalizadas en beneficio de los pacientes oncológicos.

El estado nutricional prequirúrgico también juega un papel muy importante que nos ayuda a mejorar en cierta medida los procesos de cicatrización y la morbimortalidad postquirúrgicas, lo cual deber ser conocido para valorar la necesidad de soporte nutricional tanto pre como postquirúrgico para minimizar dichas complicaciones, disminuyendo la estancia hospitalaria⁴.

Enfocándonos en el abordaje laparoscópico cada vez se ha ampliado más su uso para una diversidad de patología oncológica, de la mano con la destreza quirúrgica del cirujano, siendo ya aprobado su uso para la estadificación de las neoplasias intrabdominales y el tratamiento de estas siempre y cuando cumplan criterios oncológicos de resecabilidad; sin embargo, es limitada la literatura disponible sobre su real utilidad en comparación con el anterior Gold estándar de manejo⁴. La directrices anteriores de manejo indicaban el papel de la cirugía laparoscópica en oncología gastrointestinal para el cáncer pancreático (etapificadora), cáncer gástrico (etapificadora -T3, T4, M0- y paliación), cáncer de esófago (etapificadora en potenciales quirúrgicos y alimentación neoadyuvancia), cáncer de colon (etapificadora y curativa), Tumores hepáticos primarios (etapificadora y posible ablación tumoral), Linfoma (etapificadora y marcaje) y Cáncer de vesícula (etapificadora, como hallazgo incidental)⁵. Actualmente se acepta su uso como tratamiento en etapas tempranas del cáncer gástrico en la realización de Gastrectomía distal, sin demostrarse aún la eficacia en cáncer localmente avanzado, aunque existe pocos estudios que defienden su utilidad⁶.

En patología ginecológica oncológicas usada desde los años 80, con aplicabilidad controversial, pero con un creciente uso del mismo, siendo útil tanto para Estadaje (linfadenectomía transperitoneal, ganglio centinela^{7,8}, linfadenectomía parametrial, disección linfática extraperitoneal, estadaje de carcinomas anexiales tempranos y en cáncer de ovario avanzado) como para el manejo quirúrgico de las neoplasias malignas (mediante Histerectomía en lesiones precancerosa de cérvix y cáncer estadio IA1, con linfadenectomía pélvica y para aórtica en cáncer de endometrio en estadio temprano y de alto riesgo en estadio I-II^{7,9,10}, Histerectomía radical en cáncer de cuello uterino, Traquelectomía radical en cáncer de cérvix estadio temprano para preservar la fertilidad, Parametrectomía y colpectomía del tercio superior, asociada a linfadenectomía pélvica en cáncer incidental de cérvix luego de Histerectomía simple, y en el Manejo de tumores anexiales), e incluso exenteración pélvica laparoscópica han sido descritas. También puede resultar de utilidad en la colocación de catéter intraperitoneal para la aplicación de quimioterapia en cáncer de ovario, transposición ovárica previo inicio de radioterapia, ligadura de arterias hipogástricas, marsupialización de linfoquistes, entre otras⁷.

La cirugía laparoscópica urológica se atribuye a Cortesi en el año 1979, pero es desde la primera nefrectomía radical laparoscópica realizada por Clayman en el año 1991, que empieza su aceptación y desarrollo, aunque de manera lenta¹¹. Gracias al desarrollo tecnológico en imágenes e instrumental ha favorecido su uso casi rutinario, lo cual se ha venido perfeccionado con el uso de cirugía asistida por Robot en cirugías incluso más complejas¹². Entre los procedimientos abordados por esta vía tenemos: Nefrectomía radicales, nefrectomías parciales (cirugías conservadoras de nefronas en lesiones menores de 4cm^{13,15}, ya sea por abordaje transperitoneal o retroperitoneal haciendo más abordable tumores antes considerados técnicamente complejos y de mayor tamaño¹⁶) Adrenalectomía, linfadenectomía retroperitoneal lumboaórtica, prostatectomía radical, cistectomía radical con reconstrucción robótica o plastias ureterales y vesicales (derivaciones urinarias intracorpóreas laparoscópicas) con recuperaciones más rápidas y menores tasas de complicaciones¹⁴.

OBJETIVOS

Objetivo General

- ❖ Describir las características clínico-quirúrgicas de los pacientes con patología oncológica sometidos a cirugía laparoscópica.

Objetivos Particulares

- ❖ Identificar las características clínicas de los pacientes con cáncer candidatos a cirugía laparoscópica.
- ❖ Establecer las características limitantes anatomopatológicas para llevar a cabo intervenciones laparoscópicas.
- ❖ Identificar los tipos anatomopatológicos frecuentes obtenidos con la cirugía laparoscópica (R0)
- ❖ Determinar el tiempo quirúrgico y día de estancia hospitalaria.
- ❖ Determinar las principales complicaciones quirúrgicas (perforación intestinal, lesión de grandes vasos, dehiscencia de anastomosis, peritonitis, neumonía, etc.)
- ❖ Determinar el porcentaje de conversión
- ❖ Describir el estado nutricional de los pacientes (Pérdida de peso, IMC, Albúmina).

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CIRUGÍA ONCOLÓGICA

Varias contribuciones durante la historia de la cirugía han llevado a grandes avances en el parte quirúrgico y en el tratamiento del cáncer. Escritos 3.000 años a. C., así como el papiro de E. Smith (1600 a. C.) mencionan al manejo quirúrgico para algunos tumores, y el concepto de «conducta expectante» para otros. Durante mucho tiempo se consideró la cirugía como único tratamiento curativo y paliativo para las neoplasias; hasta el advenimiento de la radioterapia y uso de sustancias antineoplásicas a principios del siglo XX. Inicialmente se realizaban resecciones de tumores localizados en la piel, cabeza y cuello, partes blandas del tronco y extremidades, y se consideraban que los tumores intraperitoneales eran irresecables. Sin embargo, E. McDowell, en 1809, realizó la exéresis de un tumor ovárico de 7 kg. con buen satisfactorio. Terminando con el concepto de esa época: «Jamás se conseguirá eliminar con el cuchillo tumores internos, lo mismo si se encuentran en el útero, hígado, bazo o intestinos; Dios ha trazado aquí la frontera de la cirugía, y el cirujano que la atraviese procede como un asesino¹.

El avance en métodos anestésicos permitió operar sin dolor. En 1846, J. Warren en el Hospital General de Massachussets de Boston, extirpó un tumor en la región submaxilar bajo sedación utilizando éter etílico administrado por W. Morton, iniciado el siglo de oro de la cirugía. Durante la 2da mitad del siglo XIX se continuó con procedimientos quirúrgicos de neoplasias malignas. Así tenemos T. Billroth en 1873 la 1ra laringectomía total, 1881 la 1ra gastrectomía y una resección interescapular. T. Kocher ganador del Premio Nobel al describir la técnica quirúrgica para tiroidectomía y los problemas secundarios relacionados. A finales del siglo XIX e inicios del XX, se estableció el concepto de resección en bloque; W. Halstead realizó la 1era mastectomía radical, con extirpación en bloque del tumor primario (mama, músculos pectorales) y ganglios regionales¹.

El Dr. G. Crile, en 1907, con el concepto halstediano de la diseminación tumoral, publicó la técnica de extirpación en bloque de los ganglios del cuello incluyendo el

músculo esternocleidomastoideo, el contenido del triángulo submaxilar, la vena yugular interna y sus ganglios satélites; determinándola disección radical de cuello. Se reescribieron varias técnicas de tratamiento de tumores de cabeza y cuello; como la extirpación del cáncer bucal como la hemimandibulectomía y disección radical de cuello (operación «comando de Martin» descrita en 1940 por H. Martin). La parotidectomía, tiroidectomía y la resección de melanomas de la cabeza y el cuello, se actualizaron conceptos de disección radical de cuello. El avance de las técnicas de anestesia, el uso de transfusión sanguínea y los antibióticos, permitió desarrollar cirugías «radicales» en tumores localizados en tórax y abdomen. J. Clark realizó una histerectomía radical, popularizada luego por E. Wertheim, como tratamiento del cáncer de cérvix; para lesiones pélvicas avanzadas Brunschwing describió la exenteración pélvica (resección de la vejiga, útero y la porción terminal del colon, incluyendo recto). En cáncer de estómago proximal se utilizó la gastrectomía total con linfadenectomía regional; para cáncer de recto Miles, realizó la extirpación combinada abdominoperineal y Whipple (1935), popularizó la pancreatoduodenectomía cefálica para cáncer de la cabeza del páncreas¹.

Las neoplasias torácicas fueron posibles con los avances en intubación traqueal; la 1ra. Neumonectomía por cáncer de pulmón fue realizada por E. Graham (1933), y F. Torek operó un tumor de esófago. En tratamiento de tumores cerebrales fue impulsada por H. Cushing, quien empleó el electrocauterio para control hemostático. En tumores avanzados de extremidades, Pack describió la resección interescapulovertebral y hemipelvectomía, en melanomas resección con amplios márgenes y disección ganglionar locorregional. En la 2da mitad del siglo XX se implementaron nuevos procedimientos en tumores tempranos, inició además el uso de radioterapia y quimioterapia. Crile Jr., contradujo la lógica Halstediana, mencionó que, si el tumor estaba confinado a un solo sitio, era posible su curación con cirugía y radiación local; que, si el cáncer ya se había propagado más allá del seno, la cirugía era inútil y una cirugía más agresiva solo era más agresivamente inútil. Crile Jr. propuso la “mastectomía simple” y pronto observó que sus resultados eran similares a la lumpectomía más radiación y sin diferencias con la mastectomía radical². La estadificación de las neoplasias permitió comparar resultados de

curación con diversos esquemas de tratamiento. En 1955 R. McWhirter documentó resultados semejantes entre la mastectomía total simple con disección radical de axila y radioterapia, contra la mastectomía radical clásica. Lo que llevó a la evolución a cirugía conservadora de mama más radioterapia postoperatoria, con resultados en supervivencia similares, pero mejores resultados cosméticos.

En cuello, hubo varias modificaciones para la disección ganglionar, desde la disección radical clásica, con posterior preservación del nervio IX, la vena yugular y el músculo esternocleidomastoideo, sin compromiso el resultado curativo, conservando la función y mejorando el resultado estético. Y en el manejo de tumores grandes se comenzaron a realizar resecciones radicales más complejas con anastomosis microvasculares, que permitieron llevar piel, músculo y tejido óseo de otras partes del cuerpo facilitando su reconstrucción².

En tumores de la base de cráneo, no abordables inicialmente, actualmente con técnicas de cirugía combinada craneofacial fueron resecables, e incluso por vía endoscópica. En cáncer de esófago la implementación del ascenso gástrico o colónico como reemplazo permitió efectuar resección completa y reconstruir la continuidad del tránsito e ingerir alimentos. El uso de grapadoras facilitó las anastomosis yeyunoesofágicas en cáncer gástrico; y en cáncer de recto permitiendo anastomosis del colon y ano, preservando el esfínter y evitando colostomías derivativas definitivas.

Los avances tecnológicos en procedimientos mínimamente invasivos como toracoscopia, laparoscopia y robótica han permitido reseccionar tumores pulmonares, abdominales y pélvicos sin complicaciones mejorando la recuperación y disminuyendo la morbilidad.

En tumores óseos de miembros, antes amputados, actualmente son manejados con quimioterapia, resección del tumor y uso de prótesis óseas, mejorando la calidad de vida del paciente. En el melanoma, el empleo de ganglio centinela evita linfadenectomías radicales antes realizadas, con resultados equiparables de confianza, con menor morbilidad.

Aun a pesar de los avances tecnológicos, su impacto en términos de pacientes curados es marginal; los avances en ensayos clínicos sobre el proceso de carcinogénesis nos a ayudando a seguir investigando sobre el manejo de adyuvante o paliativa aumentando la sobrevida en algunos casos. En la revisión realizada por Fisher, concluye: «Aunque los desarrollos tecnológicos actuales y futuros continuarán jugando un papel en el tratamiento quirúrgico del cáncer, son los conocimientos en la biología molecular y genética los que dictarán el estatus futuro del tratamiento del cáncer y el destino de la cirugía»¹.

1.2. LAPAROSCOPIA

Los primeros intentos de desarrollar cirugía mínimamente invasiva no recibieron aprobación. Un ejemplo, se dio con Semm quien realizó en 1981 la primera apendicectomía laparoscópica de la clínica ginecológica de Kiel, el presidente de la Sociedad Quirúrgica Alemana solicitó por escrito a la Junta Directiva de la Sociedad Ginecológica Alemana la suspensión de Semm de la práctica médica¹⁵.

Es así con este enfoque quirúrgico fue inicialmente para el tratamiento de patología benigna (colecistectomía, funduplicación, reparación de hernia, apendicectomía, etc.). La realización del neumoperitoneo permitió al cirujano explorar la cavidad abdominal áreas específicas de manera completa. Permitiendo usarla para el diagnóstico o la estadificación de las enfermedades malignas de la cavidad abdominal, ganando cada vez más interés como parte de manejo en el cáncer.

La estadificación por laparoscopia es la mayor ventaja en el tratamiento moderno del cáncer. La estadificación segura facilitar la terapia múltiple y otorgar el beneficio de la cirugía potencialmente curable.

Las historias de entornos tan desafiantes son numerosas y bien conocidas, y la capacidad de los cirujanos para superarlos ha allanado el camino para el momento emocionante en el que vivimos hoy en día en la cirugía del cáncer. Este momento histórico incluye la estandarización de operaciones mínimamente invasivas y el

aumento de su potencial al inyectar aplicaciones de alta tecnología, como la realidad aumentada o la cirugía guiada por fluorescencia¹⁶.

PERSPECTIVA HISTÓRICA

La laparoscopia es uno de los procedimientos gastrointestinales más viejos. A Abulkasim, médico árabe, se le adjudica ser el 1ro en usar un reflejo de luz para observar la patología del cérvix uterino, primero indicios de laparoscopia; pero pasaron casi 1000 años para que se despertara nuevamente el interés. En 1901 George Kelling, médico alemán examinó con un cistoscopio la cavidad abdominal de un perro, utilizando aire para insuflar denominándola celioscopia. En 1910, Jacobaeus, sueco, informó el uso del procedimiento en humanos y llamándola ventroscopia, publicó una serie de 97 pacientes. Heinz Kalk, hepatólogo alemán, motivado por el trabajo de Jacobaeus estableció una escuela de laparoscopia, con la introducción del telescopio angulado y las punciones múltiples para la toma de biopsias. Janos Veress, en 1938 diseñó una aguja, para crear el neumoperitoneo. Siendo aceptada ampliamente por ginecólogos y hepatólogos, particularmente en Europa. Berndt y Gütz la utilizaron por primera vez en la evaluación de un cáncer gástrico. El diseño inicial de la laparoscopia moderna se debe al Dr. Kurt Semm quien desarrolló múltiples técnicas ginecológicas, apendicectomía y varios procedimientos de cirugía general abdominal. En 1970 se describió la técnica abierta de Hasson, haciendo a la laparoscopia un procedimiento seguro y eficaz. Cuschieri, médico Escocés en 1975, utilizó la laparoscopia para el diagnóstico de metástasis hepáticas y peritoneales en pacientes con ascitis en estudio. En 1986 Warshaw, la usó en estadificar un carcinoma de páncreas. Sin embargo, no fue hasta 1988, que en Francia Mouret introdujo la colecistectomía laparoscópica, siendo desde entonces aceptada ampliamente en todo el mundo¹⁶.

Actualmente la cirugía endoscópica se ha expandido a todas las disciplinas quirúrgicas incluyendo la cirugía oncológica. Los primeros trabajos de Jacobaeus fueron productos de su uso para el diagnóstico de enfermedades malignas.

A más de resoluciones quirúrgicas mínimamente invasiva, asegurándonos que cada enfermo reciba el tratamiento más apropiado con la menor morbilidad y el mejor costo/beneficio¹⁶. Las técnicas mínimamente invasivas para el tratamiento del cáncer intraabdominal es una opción aceptada para casi todos los tumores sólidos. Varios de estos enfoques han sido examinados con ensayos prospectivos, algunos incluso aleatorizados¹⁷.

LAPAROSCOPIA DIAGNÓSTICA

Aplicación clínica: Procedimiento que permite evaluar los órganos intraabdominales, como las superficies del bazo, hígado, vesícula biliar, peritoneo y órganos pélvicos. Se puede obtener biopsias con mayor seguridad que las obtenidas por imágenes.

Sirve para el diagnóstico y evaluación de la diseminación de una enfermedad.

El procedimiento es bien tolerado, seguro, puede ser realizado en forma ambulatoria, bajo anestesia local o general, más útil que los estudios de imagen, en especialmente ante lesiones metastásicas hepáticas o peritoneales menores de 1cm. reportándose complicaciones de 1.88% y una mortalidad de 0.05%¹⁶.

Indicaciones

- a) Tumores hepáticos: evalúa lesiones malignas primarias o metastásicas. Del 80 al 90% localizados en la superficie, con visualización de al menos más de 2/3 partes del órgano.
- b) Estadificación de tumores malignos: En los cánceres gastrointestinales como del colón, páncreas, esófago, estómago y linfomas. Evalúa respuesta después de tratamiento quimioterápico o en sospecha de recidiva.
- c) Enfermedades del hígado: Hepatitis o Cirrosis.
- d) Ascitis: Ayuda a definir su etiología, sobre todo secundaria a carcinomatosis o tuberculosis.

e) Enfermo en estado crítico: En colecistitis alitiásica, perforación de víscera hueca, etc.

f) Trauma abdominal. Con enfermo estable, lesiones laterales y trauma cerrado.

g) Misceláneos: Tumor palpable, datos de dolor crónico de origen incierto, dolor agudo y crónico en el enfermo anciano, fiebre de origen desconocido y abdomen agudo¹⁶.

Contraindicaciones

Intolerancia a anestesia general, coagulopatía severa e inestabilidad hemodinámica; o severa enfermedad cardiorrespiratoria.

Equipo e instrumental

Quirófano apto para laparoscopia, con instrumental adecuado, instrumental especial como lentes de 0 y 30 o 45 grados. Contar con una unidad electro-quirúrgica, como bisturí armónico o el “ligasure”, entre otros. Contar con equipos de videograbación, cámaras digitales, en donde se guardar la información de las cirugías realizadas, útil para retroalimentación¹⁶.

Técnica

a) Evaluación inicial

- Creación de neumoperitoneo con aguja de Veres o mediante técnica abierta de Hasson, se puede utilizar en región umbilical o supraumbilical, en incluso tomar en consideración en punto de Palmer en caso de cirugías previas.

- Introducción del laparoscopio e inspección completa de la cavidad abdominal y pélvica.

- Colocación de trocares adicionales N° 10 o 5° en base a la necesidad del cirujano, útiles para disecar y manipular los tejidos intrabdominales.

- Ante enfermedad diseminada se procede a tomar las biopsias necesarias para la comprobación histopatológica. Con tumor localizado, se realiza la estadificación laparoscópica de igual forma a la realizada en un procedimiento abierto.

- En presencia de ascitis, tomar una muestra y enviar a estudio citológico. Si no lo hay realizar lavado peritoneal irrigando 500 a 1000 ml de solución fisiológica, otros autores mencionan 250cc en los cuadrantes del abdomen, con movilización para obtener el líquido para su estudio transoperatorio y definitivo¹⁶.

b) Biopsias

Realizadas bajo visión directa en lesiones con alta sospecha, ganglios linfáticos, o sitios específicos, según la localización del tumor primario o el de probabilidad diagnóstica. Se pueden obtener por punción percutánea con aguja mecánica tipo “tru-cut”, o automáticas tipo “monopty” o Menghini; por resección y extirpación de tumores a través de corte y con control de hemostasia o pinzas de biopsia, mediante resección de cuñas de tejido hepático, ante sospecha de metástasis, o del que se considere tumor primario. De gran utilidad es el bisturí armónico ya que permite tomar biopsias con gran seguridad¹⁶.

c) Estadificación

La estadificación laparoscópica de gran utilidad en la terapéutica moderna en cáncer. La estadificación pretratamiento puede basarse en hallazgos histopatológicos, estado de los ganglios linfáticos y resultados de los estudios de imagen. La estadificación por laparoscopia ayuda a la terapéutica de un cáncer por imágenes aparentemente operable y la posibilidad de diseminación, y con esto llevar a cabo un tratamiento curativo o paliativo.

Los ligamentos gastrohepático y gastrocólico se cortan para la evaluación de tejido ganglionar, pared posterior de estómago, páncreas y para evaluar tumores de la unión esofagogástrica, estómago y páncreas. La movilización del duodeno mediante la maniobra de Kocher es de utilidad para evaluar tumores de vía biliar, hígado y páncreas.

El cirujano debe contar con experiencia en laparoscopia y oncología, para efectuar los pasos necesarios de manera correcta y determinar la resecabilidad o la diseminación tumoral.

En los últimos años el uso de ultrasonido translaparoscópico, nos ha permitido validar la localización adecuada de lesiones intrahepáticas o la extensión local de los tumores¹⁶.

1.3. LAPAROSCOPIA POR APARATOS Y SISTEMAS

1.3.1. LAPAROSCOPIA EN EL CÁNCER GASTROINTESTINAL

INTRODUCCIÓN

Las primeras practicadas fueron para colecistectomía a mediados de la década de los ochenta, con grandes avances en patologías gastrointestinales. Y desde entonces se ha intentado aumentar el número de procedimientos a resolver por esta vía de abordaje. Una de ellas, es la intención de aplicar al tratamiento del cáncer, sin embargo, se debe contar con la experticia e infraestructura idónea, este objetivo está aún lejos de cumplirse debido a las exigencias de los criterios quirúrgico-oncológicos en el tratamiento óptimo actual, que en manos experta este concepto pasaría a ser parte del pasado⁵.

CRITERIOS ONCOLÓGICO VERSUS CRITERIO QUIRÚRGICO LAPAROSCÓPICO

En oncología “el mejor tumor es el que se extirpa por completo”, con márgenes adecuados, linfadenectomía regional de ser requerida, sin evidencia de residual loco regional o a distancia. La experticia en el manejo laparoscópico en oncología va de la mano con tener la habilidad quirúrgica para realizarlo (completar número de cirugías requeridas para cada tipo de tumor) y poder cumplir los siguientes criterios:

Principios oncológicos en laparoscopia	
Ligadura proximal del aporte arterial primario	Antes de manipular el tumor
Adecuados márgenes distales y proximales	Si se requiere resección en bloque, convertir
Linfadenectomía	El número de ganglios mínimo de acuerdo con las guías de cirugía abierta
Técnica “no tocar”	No perforar el tumor Evitar manipulación excesiva
Prevención de implantes en heridas (menor 1%)	Baja presión de CO2 o uso de Helio Fijación de trócares Evacuación de neumoperitoneo vía puertos Cierre de herida de los puertos Irrigación de la herida (Iodopovidona, 5FU, etc.)

Fuente: Practice/Clinical Guidelines by the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES)

Algo no tan aplicable en México ya que un gran porcentaje de pacientes oncológicos están en etapa clínica avanzada, fuera de tratamiento quirúrgico, los estadios tempranos de la enfermedad que suelen ser la minoría llegan a ser candidatos a cirugía laparoscópica.

La resección completa del tumor con márgenes amplios libres de enfermedad, con mínima manipulación (para fines de diagnóstico histopatológico), evitando diseminaciones, impide su extracción fragmentada, constituye una desventaja que se puede llevar a cabo por vía laparoscópica. Se ha implementado técnicas híbridas para la extracción de la pieza quirúrgica y disección no posible pero con menor herida quirúrgica. Así tenemos la técnica “mano asistida” en donde se realiza una incisión mayor (para introducir la mano del cirujano), se debe aplicar un aditamento que impide la pérdida del neumoperitoneo; pero, si el espécimen excede el tamaño

de la incisión será necesario ampliar más la incisión para la extracción de la pieza por lo que surgen estas preguntas ¿es justificable utilizar la vía laparoscópica?, ¿en dónde quedaron los beneficios de la mínima invasión?, ¿es mejor elegir la vía abierta convencional desde un principio?, preguntas muchas veces sin contestar lo que los lleva a continuar con cirugías abiertas⁵.

PAPEL ACTUAL DE LA LAPAROSCOPIA

No cabe duda de que es de vital importancia en varias patologías oncológicas la laparoscopia para fines diagnósticos, útil en la etapificación de muchas neoplasias; pero su papel en el tratamiento es aún limitado, debida a la falta de experiencia y falta de infraestructura en los centros médicos. En la Tabla 2 se mostrará y se explica las utilidades ya evaluadas en relación con el sitio de origen del cáncer, las ampliamente aceptas⁵.

Papel de la cirugía laparoscópica en Oncología		
Patología	Utilidad	
Adenocarcinoma pancreático	Etapificadora	Factibilidad 94-100% Tasa de conversión menor 2% Lavado peritoneal y citología USG laparoscópico y Doppler aumentan éxito diagnóstico
Cáncer gástrico	Etapificadora Paliación	T3, T4 sin metástasis Lavado peritoneal y citología USG laparoscópico y Doppler aumentan éxito diagnóstico Derivación gastroyeyunal
Cáncer de esófago	Etapificadora Alimentación neoadyuvancia	Cirugía curativa posetapificación Abordaje combinado con toracoscopia

		Colocación de sonda de yeyunostomía
Cáncer de Colon	Etapificadora Curativa	USG laparoscópica, biopsia con aguja guiada Principios oncológicos estrictos Etapas T1, T2 y T3
Tumores hepáticos primarios	Etapificadora	Tumores resecables USG laparoscópico aumenta éxito diagnóstico Puede considerarse ablación tumoral
Linfoma	Etapificadora Marcaje	En ausencia de ganglios periféricos positivos Esplenectomía USG laparoscópico aumenta éxito diagnóstico Marcaje (clips) de zonas sospechosas
Cáncer de vesícula	Etapificadora (como hallazgo incidental)	Toma de biopsias Conversión o planeación de 2do. Tiempo oncológico

A continuación, abordaremos los procedimientos oncológicos por órganos empleados.

CÁNCER GÁSTRICO

Etapificadora: Indicada en T3, T4 de la AJCC sin evidencia de metástasis.

En pacientes T1, T2 se realiza laparotomía curativa sin etapificación por laparoscopia.

Contraindicada en perforación, obstrucción o hemorragia tumoral. Recomendado usar un lente de 30° para mejor visualización. Realizar lavado peritoneal o citología de líquido de ascitis, revisión de toda la cavidad abdominal, si no hay metástasis evidentes se levanta el lóbulo lateral izquierdo del hígado para observar el estómago

en su totalidad, se revisan y biopsia ganglios perigástricos sobre curvatura menor. El tumor se biopsia y si es necesario se abre el epiplón menor para observarlo mejor. Se revisa el ligamento gastrohepático⁵.

Terapéutica: La gastrectomía distal laparoscópica en etapas tempranas (EC I) realizada de forma rutinaria en todo el mundo, recomendada de manera estándar en Japón y Corea del Sur. Los resultados de dos ensayos prospectivos (KLASS 01 y JCOG 0703) confirman su seguridad y viabilidad de la gastrectomía distal laparoscópica para el cáncer gástrico temprano, no existe diferencia significativa en cuanto morbilidad y mortalidad^{18, 19, 20}. Otros estudios posteriores avalan su uso en cáncer gástrico temprano EC IA/B en términos de supervivencia libre de recurrencia, al ser realizado por cirujanos experimentados (JCOG0912)²¹. Continúa siendo controvertido en el tratamiento de tumores avanzados, ya que no es posible asegurar una idoneidad en la resección quirúrgica con una adecuada disección quirúrgica de los ganglios linfáticos¹⁸. El JLSSG0901 del Grupo de estudio de cirugía laparoscópica japonés en estadios clínico II/III demostró la seguridad en la LADG con linfadenectomía D2, a espera de resultados en relación con SLR en relación con la cirugía abierta²². El ensayo KLASS-02 de Korea Laparoscopic Gastrointestinal Surgery Group en donde se trató a paciente cT2-T4a/cN0-N1/M0, igual el CLASS-01 en China, no mostraron diferencia en relación a curación a corto plazo, resultando segura y eficaz^{23,24}, ellos sugieren una curva de aprendizaje de 42 casos, Es necesario más estudios y mayor experiencia para considerarla como tratamiento en todos los pacientes con cáncer gástrico avanzado.

Paliación: Derivación gastroyeyunal laparoscópica ante obstrucción pilórica en tumores irresecables.

CÁNCER DE ESÓFAGO

Etapificadora: Útil en los cánceres de tercio inferior y de UGE candidatos a cirugía curativa, contraindica si hay metástasis. Al igual que anterior utilizar un lente de 30°. Se lo coloca en la mesa quirúrgica en decúbito supino y en posición

antitrendelenburg, se evalúa la totalidad de la cavidad abdominal, la unión esofagogástrica, ligamento gastrohepático y tronco celíaco, realizar biopsia de ganglios a ese nivel. Y valoraras yeyunostomía para alimentación. Para el abordaje combinado toracoscópico, se debe colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo, con ventilación selectiva pulmonar y colocación de 2 o 3 trócares torácicos, se realiza incisión en la pleura para identificar y biopsiar ganglios⁵. Si el tumor está en los 2 tercios superiores del esófago se recomienda abordaje toracoscópico, teniendo como área de abordaje el hemitórax derecho²⁵.

Terapéutica: Existen varios abordajes quirúrgico-laparoscópicos como el Abordaje torácico (transtorácicas) y las que no (transhiatal), antes realizadas de manera abierta, las modificaciones actuales permiten realizar abordaje de cáncer de esófago del segmento medio e inferior torácico. Entre las que tenemos: 1. Esofaguectomía transhiatal laparoscópica y cervicotomía o de tipo Orriger, 2. Esofaguectomía en tres campos o de Mckeown (laparoscópica, toracoscópico y cervicotomía) y 3. Esofaguectomía en 2 campos o de Ivor-Lewis (laparoscópico y toracoscópico)²⁵.

La primera se utilizada para canceres de la Unión Gastro Esofágica y otras 2 para cáncer del segmento medio-inferior, se considera a la de Ivor-Lewis la mejor en tiempo operatorio, calidad de vida y menos complicaciones postoperatorias (fistulas anastomóticas, infección pulmonar y estenosis anastomótica) al compararla con la McKeown, aunque esta última tiene menos gastos de tratamiento²⁶.

ADENOCARCINOMA DE PÁNCREAS

Estadificadora: indicada para detección de enfermedad metastásica oculta o enfermedad localmente avanzada no sospechada en pacientes con enfermedad resecable por imágenes. Se contraindicada ante metástasis documentada.

Abordamos cavidad abdominal con colación de trocara umbilical, se crea neumoperitoneo a 15mmHg; Se evalúa la superficie peritoneal, espacios supra e infra hepáticos, superficie intestinal, epiplón menor, raíz del mesenterio, ligamento

de Treitz, correderas parietocólicas y pelvis. Si tiene ascitis se toma muestra para citología, si no lo tiene se realiza lavado peritoneal con envío a citología; biopsiar toda lesión sospechosa. De contar con USG laparoscópico o Doppler usarlo para evaluar parénquima hepático, vena porta, vasos mesentéricos, tronco celíaco, arteria hepática, páncreas y ganglios per cervicotomía o de tipo Orriger, portales y para aórticos. Es un procedimiento rápido, con duración de 10 a 20 minutos aproximadamente en personal entrenado. Con Sensibilidad del 94% y especificidad del 88%. Evitando laparotomías innecesarias, y pronto inicio de tratamiento con radioterapia y quimioterapia ante un cáncer irresecable⁵.

Terapéutica: La resección pancreática mínimamente invasiva (MIPR), incluye pancreaticoduodenectomía (Whipple) y pancreatectomía distal, han demostrado resultados oncológicos comparables con la cirugía abierta, y las ventajas de la mínima invasión; pero, solo se cuenta con escasa evidencia retrospectiva, por lo que se requieren más investigaciones prospectivas, así como ensayos controlados aleatorizados. Sin embargo, se documentan mayor duración de la cirugía, altas tasas de conversión, resultados oncológicos inferiores y aumento de la mortalidad, en los informados de centros de bajo volumen causan preocupación al momento decidir por un abordaje de mínima invasión. La introducción de la terapia neoadyuvante en el cáncer de páncreas (adenocarcinoma ductal) ha vuelto resecable o bordelinde a neoplasias irresecables inicialmente, haciéndolos candidatos para cirugía de conversión, su abordaje laparoscópico en estas circunstancias requiere una evaluación adicional^{5,27}. Existen ensayos evaluando la pancreatectomía distal como el Leopard-1, el LAPOP ambos mostraron beneficios como menor pérdida sanguínea, menor estancia hospitalaria, tasas de complicaciones, mortalidad equiparables con la técnica abierta, pero ambos no tienen resultados oncológicos a corto plazo por el número reducido de pacientes²⁸.

La radicalidad de la cirugía de MIDP en PDAC, necesita eliminación de estaciones de ganglios linfáticos completos, incluidos 14a, 16a1 y 16a2, que se encuentran a lo largo del borde izquierdo de la SMA y el eje celíaco, que es estándar en el manejo para la PD para PDAC, siendo posiblemente con la resección de la parte superior

de la fascia de Gerota. Un estudio retrospectivo paneuropeo (DIPLOMA) determinó que la tasa de sangrado, conversión y estancia hospitalaria fue menor en el MIDP, y que las complicaciones Grado 3 o más de Clavien-Dindo, junto a la mortalidad fueron equiparables entre MIDP y ODP; siendo la resección R0 mayor en las MIDP, la resección de la fascia de Gerota y la recuperación de los ganglios linfáticos fueron menores después de MIDP; por lo anterior existe la necesidad de un ensayo aleatorio que nos ayude a confirmar la seguridad oncológica de MIDP²⁹. Existen más ensayos en proceso para establecer cuál será la pauta de manejo a la MIDP.

En relación con la Pancreaticoduodenectomía mínimamente invasiva (MIPD), es un procedimiento muy complejo y exigente, requiere una disección meticulosa y difícil de la SMA y la vena porta (PV), seguida de una reconstrucción extremadamente compleja, especialmente la pancreaticoyeyunostomía (PJ), con la finalidad de lograr una resección R0. Lo que lleva a necesitar un entrenamiento significativo. Existen pocos ensayos que avalan su uso, con resultados incluso contradictorios. El ensayo PLOT (ECA de MIPD vs abierta en tumores peri ampulares) mostró resultados perioperatorios a corto plazo comparables incluida mortalidad y morbilidad, tasas de fistulas pancreáticas, hemorragia posoperatoria y retraso de vaciamiento gástrico. Aunque presenta pariedad en los resultados oncológicos a corto plazo (rendimientos en ganglios linfáticos y resección R0)²⁹. Otros ensayos como el PADULAP de España con buenos resultados, Y El LEOPARD-2 con resultados desalentadores al reportar una mortalidad de 10% para la LPD y 2% para el OPD^{17,18}.

CÁNCER DE COLON

Etapificadora: indicada en pacientes con metástasis hepáticas resecables sin enfermedad (neoplásica) extrahepática evidente en los estudios de imagen no invasivos. Contraindicada en enfermedad irreseccable o con enfermedad extrahepática. Se realiza revisión completa de la cavidad abdominal, con rastreo hepático mediante USG laparoscópico, nódulos portales y celíacos, toma de biopsias con agujas guiadas por USG, lavado peritoneal.

Terapéutica: se considerarán sólo pacientes clasificados como curables después de una completa realización de exámenes preoperatorios etapificadores y después de localizar el tumor lo más exactamente posible; en pacientes con etapa T4 se recomienda el abordaje abierto. Se excluyen pacientes con afección del colon transversal y recto. La preparación preoperatoria es primordial. El procedimiento debe seguir en forma estricta los criterios oncológicos. La linfadenectomía debe incluir mínimo 12 ganglios con ligadura de su vaso nutricional en su origen.

La experiencia del cirujano debe incluir al menos 20 colectomías previas y realizarse en un centro oncológico especializado con toda la infraestructura necesaria. Aun así, la tasa de conversión puede llegar hasta 30%.

TUMORES HEPÁTICOS PRIMARIOS

Etapificadora: indicada en pacientes con tumores hepáticos primarios candidatos a resección curativa, basándose en la identificación del tamaño y localización preoperatoria de la enfermedad y con adecuada reserva hepática. Se contraindica en enfermedad avanzada. Puede ser útil para realizar ablación tumoral vía laparoscópica.

CÁNCER DE VESÍCULA

Etapificadora: como hallazgo quirúrgico incidental, con toma de biopsia. Se convertirá a vía abierta con estricto criterio oncológico (cirujano entrenado) o se programará un segundo tiempo abierto.

LINFOMA

Etapificadora: indicada en pacientes que requieren biopsias de ganglios intraabdominales en ausencia de ganglios periféricos (linfoma no Hodgkin) o biopsias no concluyentes, en enfermedad primaria o recurrencia. Con el paciente

en decúbito lateral izquierdo a 45° de preferencia con técnica mano asistida si se planea esplenectomía. Se realiza exploración completa, biopsia profunda de cada lóbulo hepático y amplia del segmento lateral izquierdo; se complementa búsqueda de lesiones hepáticas con USG laparoscópico; se continúa con esplenectomía con extracción del órgano intacto; biopsias de ganglios ilíacos, celíacos, portales, mesentéricos y peri aórticos; escisión de ganglios anormales identificados preoperatoriamente y colocación de clips en dichas áreas; ooforopexia posterior al útero.

1.3.2. LAPAROSCOPIA EN TUMORES GINECOLÓGICOS

CÁNCER DE ENDOMETRIO

El carcinoma de endometrio es la 2da neoplasia ginecológica más frecuente a nivel mundial, condicionada al incremento en la expectativa de vida en las mujeres, uso de tamoxifeno y la obesidad como problema de salud pública.

El tratamiento quirúrgico con intención curativa dependerá del estadio clínico en el cual se diagnostique, siendo las etapas clínica I y II la más susceptibles a conseguir este cometido. El procedimiento quirúrgico estándar en la etapa clínica I es la laparotomía exploratoria junto con la más citología, biopsia del epiplón mayor y la histerectomía total (Piver I) enviándose el útero a estudio por congelación, si tiene factores de riesgo como invasión del miometrio más del 50%, invasión linfovascular, invasión del cérvix o es un G3 se adicionará la Linfadenectomía pélvica y para aórtica. En la Etapa clínica II se realizará la misma rutina anterior con una Histerectomía Piver II o III junto a la linfadenectomía. En las demás etapas cabe también la cirugía siempre y cuando sea quirúrgicamente resecable o para estadificación.

Las pacientes con Carcinoma endometrial suelen tener comorbilidades como obesidad, hipertensión arterial, diabetes, endometriosis severa, enfermedades cardiovasculares, etc., lo que las hacen pacientes de alto riesgo quirúrgico. La

laparoscopia es la mejor opción para estas pacientes, por la factibilidad de mejor exposición de los órganos intrabdominales, a más de los beneficios ya conocidos como menor sangrado transoperatorio, se disminuye el tiempo de estancia hospitalaria y se obtiene una recuperación más rápida. Las complicaciones postquirúrgicas son iguales o menores comparadas con la laparotomía, con un rango entre 0 y 17.5%.

El porcentaje de conversión puede llegar hasta de 12%, generalmente por la presencia de adherencias, obesidad, dificultad para hemostasia, intolerancia al incremento de la presión abdominal y enfermedad avanzada principalmente³².

En cuanto a la realización de linfadenectomía por vía laparoscópica se cuenta con evidencia que documenta resultados similares comparada con la técnica abierta, existiendo menor frecuencia de complicaciones³³.

Se requiere de una curva de aprendizaje, recomendada de 25 a 30 procedimientos laparoscópicos para adquirir la experiencia necesaria para realizar este tipo de cirugías^{32,33}.

CÁNCER DE CERVIX

A pesar de la implementación de programas de detección en los países desarrollados, el cáncer de cuello uterino sigue siendo un importante problema de salud pública, representa más de 12 800 y 4200 nuevos diagnósticos y muertes para el año 2017, en los EE. UU. Es la segunda causa más común de muerte relacionada con el cáncer entre mujeres de 20 a 39 años.

Durante las últimas dos décadas, se ha dado mucho énfasis a la cirugía mínimamente invasiva en todos los campos quirúrgicos, con evidencia acumulada en el uso de la cirugía laparoscópica y asistida por robot que garantiza mejores resultados que los procedimientos abdominales abiertos tradicionales tanto en enfermedades benignas como malignas. Algunos estudios prospectivos y pocos ensayos aleatorios mencionan que la cirugía mínimamente invasiva mejora los resultados a corto plazo en etapas iniciales del cáncer de endometrio³⁴. El ensayo

LAP2 en seguimiento a largo plazo demostró que la cirugía mínimamente invasiva presenta mejores beneficios en los resultados perioperatorios a corto plazo sin presentar compromiso de los resultados oncológicos a largo plazo³⁵.

Varios estudios retrospectivos y prospectivos que investigaron el rol de la cirugía mínimamente invasiva en el cáncer de cuello uterino informaron que la misma garantiza una reducción de la morbilidad posoperatoria, por lo que se considera que tiene un papel en el tratamiento del cáncer de cuello uterino en etapa temprana³⁴.

Con la detección oportuna de cáncer de cérvix se pueden llegar a diagnosticar a mujeres en edad fértil en etapas tempranas IA2 y IB1 siendo tratados con Histerectomía radical abierta (Piver 3) más linfadenectomía pélvica bilateral. Canis, et al y Nezhat et al describieron el abordaje laparoscópico presentado como un método seguro y factible con resultados oncológicos similares a los de la cirugía abierta, pero con menor tasa de morbilidad quirúrgica, menor sangrado, estancia hospitalaria más corta y reincorporación temprana a sus actividades habituales; sin embargo, no está exenta de complicaciones como cistostomía, lesión de uréteres y lesión intestinal³⁶.

Makinen, et al. Menciona que se necesitan 20 intervenciones laparoscópicas para que se disminuyan las lesiones ureterales y vesicales³⁷.

Técnica Quirúrgica

Bajo efectos de la anestesia en posición de Trendelenburg, se colocación de inmovilizador uterino en el útero. Colocación de trocar supraumbilical de 10mm mediante técnica de Hasson o con aguja de Veres y se crea el neumoperitoneo con CO2 a 15mmHg. Mediante visualización directa se coloca 4 trocates de 4mm (2 colocados a la derecha e izquierda de los cuadrantes inferiores y los otros 2 a la derecha e izquierda de los flancos a nivel de la cicatriz umbilical. Exploramos la cavidad abdominal, se apertura ligamento ancho en paralelo con el infundíbulo (logrado al poner el útero en contratación y elevando el ligamento redondo), se disecan los espacios retroperitoneales para vesicales y para rectales, posteriormente le espacio recto-vaginal. Se seccionan los ligamentos redondos, y

el infundíbulo pélvico (estes si no se desea preservar los ovarios). Se valoran los ganglios pélvicos para descartar malignidad y proseguir con la identificación y ligadura de la arteria uterina. Se liberan los uréteres, se disecciona la vejiga para exponer los pilares vesicales los cuales se resecan de la pared posterior vesical; procedimiento realizado en ambos lados. Sección de vagina 1cm por debajo del cérvix y se extrae pieza quirúrgica vía vaginal, se procede a realizar la linfadenectomía pélvica bilateral, se lo puede realizar antes de la histerectomía ante sospecha clínica de afectación ganglionar dentro de los límites quirúrgicos tradicionales, se los extrae también por vía vaginal. Cierre de la cúpula vaginal con surgete en 2 planos ³⁶.

En la última década, se publicaron muchos ensayos con resultados a favor de la cirugía de mínima invasión. Sin embargo, datos recientes indican que la cirugía mínimamente invasiva podría tener un impacto negativo en cuanto a los resultados a largo plazo en el cáncer de cuello uterino^{38,39}.

Los datos del estudio de Ramirez PT "Laparoscopic Approach to Carcinoma of the Cervix (LACC)" en la reunión anual de la Society of Gynecologic Oncology (SGO) en 2018 destacaron un eventual efecto perjudicial relacionado en la cirugía mínimamente invasiva. El estudio LACC controlado aleatorizado de fase III comparó la histerectomía mínimamente invasiva (laparoscópica o asistida por robot) con la histerectomía radical abdominal abierta, en el que se inscribió a más de 600 pacientes afectadas por cáncer de cuello uterino en etapa temprana en 33 centros de todo el mundo. La Histerectomía radical realizada por Cirugía de Mínimamente invasión se asoció con mayor recurrencia locorregional en comparación con las cirugías abiertas. El número de recurrencias de la enfermedad después de cirugía de mínima invasión fue casi cuatro veces (27 frente a 7) mayor que la de la cirugía abierta³⁸. Los más de 2200 pacientes con CaCu incluidos en la base de datos Surveillance, Epidemiology & End Result (SEER) detallaron resultados similares³⁹. Los datos del SEER informaron que los riesgos de mortalidad a 4 años fueron del 5,8 % y el 8,4 % para la cirugía abierta y mínimamente invasiva, respectivamente (HR1,48 (IC del 95 %: 1,10–1,98)). Se podría atribuir que la razón de estos

resultados inesperados podría deberse al uso de manipulador intrauterino, el tipo de colpotomía intraabdominal y el flujo de gas en la cavidad abdominal, así como las curvas de aprendizaje no estandarizadas de los cirujanos. Sin embargo, se requieren más pruebas antes de abandonar por completo la técnica mínimamente invasiva en este contexto.

CÁNCER DE OVARIO

La mayoría de las masas anexiales son benignas, sin embargo, discernir con precisión las masas benignas de las malignas antes de la cirugía resulta difícil. Determinar el riesgo de malignidad es importante para indicarle al paciente el tipo de cirugía a realizarse y la extensión de esta y que ella consienta el procedimiento. Un buen triaje del paciente podría ayudar en cierta medida a otorga un tratamiento definitivo óptimo durante la primera instancia y, preferiblemente, con una sola operación, que toma mayor importancia en lugares que no cuenta con toda la infraestructura para ello.

Hay que recordar que tanto el examen pélvico junto con el ultrasonido y los valores del CA 125 nos aumenta la probabilidad diagnóstica de malignidad y deben de ser realizados en todas las pacientes.

La ecografía pélvica es la prueba clínica más importante para predecir si una masa anexial es benigna o maligna. Existen características que nos sugieren una lesión benigna como es la pared de quiste delgada sin proyecciones internas/excrecencias papilares, tabiques ausentes o delgados y ecogenicidad general baja. En cambio, la presencia de una masa compleja de paredes gruesas (sólida y quística) con tabiques internos gruesos nos orienta más hacia una lesión maligna. Usándolo el ultrasonido reporta una sensibilidad de 62 a 100 %, una especificidad de 73 a 95 %, un valor predictivo positivo de 31 a 88 % y un valor predictivo negativo de 81 a 100 %.

El uso de CA125 en combinación con la ecografía y el examen pélvico mejora la precisión de la estimación del riesgo de malignidad y proporciona una mejor

discriminación en comparación con cualquier prueba por sí sola, mucho mayores en pacientes posmenopáusicas (suelen presentar endometriosis, adenomiosis, fibromas, enfermedad pélvica inflamatoria y embarazo, causas comunes de aumento de CA125). En una mujer posmenopáusica con una masa anexial, aún con un pequeño aumento en CA125 por encima del límite normal de 35 U/ml, puede estar asociado con un 50-60% a malignidad que aumenta al 98% si el CA125 es superior a 65 U/ml. Estos parámetros evaluadores nos permiten definir el grupo de riesgo moderado/alto de malignidad de las masas anexiales, que oscila entre el 14% y menos del 1% en los informes publicados.

Con los avances tecnológicos se han ampliado las indicaciones para la cirugía de mínima invasión, y es aceptada en el tratamiento de rutina de las masas anexiales benignas; no obstante, la laparotomía continua como el estándar de oro para el tratamiento del cáncer de ovario.

Al no poderse identificar preoperatoriamente las masas anexiales malignas con sensibilidad y especificidad del 100%, nos ha servido como herramienta la laparoscopia para ayudar en la clasificación y mejorar la precisión de la evaluación de los pacientes (etapificación). El riesgo de encontrar una neoplasia maligna en el curso de la laparoscopia para una masa anexial dependerá de la naturaleza de la población de pacientes y de los criterios exactos para los hallazgos de ultrasonido y CA125 que se utilizan para definir el grupo de riesgo moderado/alto⁴⁰.

Childers et al. publicaron una serie de 138 pacientes con una masa anexial sospechosa en base a los hallazgos ecográficos anormales y/o CA125 aumentado⁴¹. Solo el 14% fueron malignos, con tasa del 1,4% de complicaciones intraoperatorias mayores (1 enterotomía rectosigmoidea y 1 lesión de vena cava, que fueron reparadas por vía laparoscópica y sin secuelas, a más de una hernia intestinal en el sitio del puerto reparada por laparotomía y resección intestinal el día 2 después de la operación.

La utilidad de la laparoscopia en el diagnóstico y manejo de la masa con riesgo moderado de malignidad dependerá de la habilidad y experiencia del cirujano y de la disponibilidad de congelación intraoperatoria y acceso a la estadificación

quirúrgica transquirúrgica. El uso rutinario de la laparoscopia para la estadificación de neoplasias malignas de ovario tempranas, la cirugía de revisión y la evaluación de la idoneidad para la cirugía cito reductora en la enfermedad en estadio avanzado deben considerarse como todavía en evaluación.

Teóricamente, en los casos de cáncer de ovario temprano confinado al ovario, la ruptura intraoperatoria de la cápsula o el derrame del contenido del quiste podría conducir a la diseminación intraperitoneal de células malignas y, pudiendo empeorar su pronóstico. La ruptura intraoperatoria de quistes malignos haciéndolos pasar del estadio IA al estadio IC y, por lo tanto, necesitará quimioterapia adyuvante que anteriormente no la habrían requerido por lo que se debe tener cuidado en el abordaje quirúrgico para intentar mantener la integridad capsular y minimizar así cualquier riesgo de diseminación tumoral. Para lo cual se han sugerido varios criterios que pueden indicar que una masa debe tratarse mediante laparotomía en lugar de laparoscopia. Estos son masas quísticas mayores de 10 cm de diámetro y masas adheridas a la pared pélvica lateral que requieren una disección difícil. Es recomendable eliminar los quistes del abdomen mediante una bolsa laparoscópica o mediante una colpotomía con un tubo transvaginal. Si el quiste es demasiado grande para extirparlo intacto, puede descomprimirse dentro de la bolsa antes de su exteriorización. Si ocurre la ruptura del quiste, se debe irrigar los contenidos abdominales y pélvicos con abundante líquido.

Una vez diagnosticado cáncer de ovario en estadio I por laparoscopia (generalmente después del análisis de sección congelada de una muestra) hay 2 opciones de manejo: la estadificación quirúrgica inmediata o detener el procedimiento y reprogramar la estadificación quirúrgica definitiva en otro tiempo quirúrgico (influenciada por la capacitación y la experiencia del cirujano); también dependerá del asesoramiento preoperatorio y de las expectativas del paciente. Lo que no está en discusión es que es necesaria una estadificación quirúrgica formal, ya que el 28% de los casos de cáncer de ovario en estadio I aparente se mejorarán cuando se realice un procedimiento de estadificación definitiva. Cualquiera que se

sea la opción han sugerido que esto se considere una “emergencia oncológica” y se realice lo antes posible.

Por lo antes mencionado se necesitan más ensayos aleatorios prospectivos para evaluar adecuadamente el impacto de la cirugía laparoscópica en la supervivencia del cáncer ginecológico, sus implicaciones y la incidencia de metástasis en los sitios del puerto. Pocos de los oncólogos ginecológicos tienen habilidades laparoscópicas avanzadas, muchos adquiridos de manera autodidactas. Aunque la laparoscopia puede ser fácil de aplicar, su uso no debe afectar el manejo quirúrgico adecuado de las neoplasias malignas ginecológicas. El necesitar de una laparotomía para completar una disección difícil o para hacer más fácil la estadificación adecuada o la cirugía citorréductora no deben verse como un fracaso laparoscópico. La laparotomía y la laparoscopia deben considerarse complementarias y no mutuamente excluyentes. Finalmente, los beneficios propuestos de la cirugía laparoscópica, como la disminución del costo, la estancia hospitalaria y las complicaciones, así como una mejor calidad de vida y productividad, aún no se han probado en ensayos prospectivos⁴⁰.

1.3.3. LAPAROSCOPIA EN TUMORES UROLÓGICOS

Reseña histórica

A lo largo de la historia la comunidad científica se ha dedicado a demostrar las aplicaciones prácticas y clínicas de la aportación de la cirugía laparoscópica en el área de cirugía oncológica de urología.

La introducción del primer endoscopio y su uso en uretra para manejo de estenosis, papilomas y gonorreas realizados por Desurmeaux J, 1853 precede a las aplicaciones quirúrgicas en los años 90s⁴¹, en 1979 Cortesi, aplica la laparoscopia en criptorquidia.

En 1991 España destaca por sus grandes pioneros que dan a conocer a nivel global al reportar la primera nefrectomía radical laparoscópica para un tumor de 3cm

(Ralph Clayman). En Latinoamérica el urólogo Castillo Cádiz,1995, realiza el abordaje de la prostatectomía radical laparoscópica, además de la previa publicación de sus nefrectomías laparoscópicas, dando inicio al destacado uso de la robótica en Chile y Latinoamérica.

En la estadificación en cáncer de próstata, Schuessler realiza la disección ganglionar pélvica y en la cirugía renal. En España C.Rioja vía transperitoneal reporta su nefrectomía y por vía retroperitoneal Hernández, ambos contribuyen a el uso de laparoscopia en tratamiento de cáncer renal, pero se destaca “ problemas de una resección quirúrgica, aparición de posibles metástasis en los puertos de entrada y un mayor tiempo operatorio”.

Para el año 2000 relativo a prostatectomías vía laparoscópica Bertrand Guillonneun demuestra lo factible, reproducible y estandarizado que es esta técnica quirúrgica. El campo de a cistoprostatectomias radicales con derivación urinaria y la laparoscopia se encuentra en desarrollo desde 1992 con Valdivia y 1995 S. Badajoz. Actualmente se discute sobre tiempo quirúrgicos, estancia hospitalaria, factibilidad, reproducible o no, complicaciones, dolor, recuperación, riesgos de diseminación etc., pero las aplicaciones en el área de la urología cada día gana más peso el uso de laparoscopia como técnica quirurigica⁴²

NEFRECTOMÍAS RADICALES LAPAROSCÓPICAS

Chile se resistía a e realizar las cirugías por técnicas de laparoscópica para tumores malignos, se destacaba el empleo de esta en tumores benignos.

Se le atribuye a Dr. Castillo,1995 el auge de las nefrectomías en Chile, para manejo de tumor renal. Su caminar fue con detalladamente observable por sus colegas y otros por lo que comenzó a realizar cirugías oncológicas vía laparoscópica para posteriormente con más pericia ganar campo de la urología y tumores renales.

“Se utilizó esta técnica en tumores pequeños que idealmente no deformaran el contorno renal, lo que dejaba afuera a un gran número de casos de tumores renales”

La lumbotomía experimenta transición de aplicación de la laparoscopia para su realización, mostrando una alta viabilidad de su uso debido a mejores parámetros en la recuperación postquirúrgica y en ventaja con la cirugía abierta. Por lo que la lumbotomía gana terreno por la comunidad médica al aplicar esta técnica quirúrgica.

El gremio de urólogos tenía la desventaja de no lograr implementar de manera práctica e inmediata la laparoscopia por anatomía y complejidad de los procedimientos de urología, lo que motivo al gran interés de la educación médica continua, cursos, talleres, congreso, estancias de intercambio y toda la trayectoria y llevar a realidad la práctica y desarrollo en urología.

Pese a los grandes esfuerzos por estandarizar la nefrectomía radical laparoscópica en cáncer renal localizado fue en el año 2007 que se le dio la prioridad necesaria para ser un procedimiento electivo, aceptado y practicado estandarizadamente. Demostrando una vez más las ventajas visibles de menor sangrado, menor riesgo de traumatismo en la pared abdominal y en menor grado heridas postquirúrgicas.

En relación con el costo beneficio de usar la laparoscopia robótica se confiere la ventaja sobre el hecho de contribuir significativamente a la reconstrucción de la vía urinaria y/o la extirpación. La accesibilidad anatómica compleja en el campo de la urología para el acceso retroperitoneal laparoscópico versus cirugía abierta tradicional, desemboca en el uso de esta técnica en los accesos en forma transabdominal, con la ventaja de ayudar a delimitar el trauma quirúrgico, pero aun sin ventaja en la recuperación versus cirugía tradicional abierta.

Los tumores renales de la cara posterior del riñón, o en casos complejos donde el único acceso de abordaje sea el retroperitoneo se selecciona el uso de la laparoscopia como uno de los mejores recursos en nuestros días.

En las nefrectomías radicales vía laparoscópica “Se define como acceso laparoscópico, pero incorporando una mano al campo operatorio a través de una incisión limitada en la pared abdominal” continua sin mayores ventajas a la cirugía abierta⁴³.

NEFRECTOMÍAS PARCIALES

En la historia de la urología fue la ausencia de diálisis la que llevó al Dr. Novick en la Cleveland Clinic a tratar a pacientes que tenían un riñón único o con insuficiencia renal con nefrectomía parcial. De esta situación de necesidad surgió la evidencia de que oncológicamente la cirugía parcial es equivalente en sobrevida a la cirugía radical para tumores pequeños.

A principios de los 2000 se produjo la paradoja de que se podía operar un tumor renal grande por vía mínimamente invasiva, pero para operar tumores pequeños debía hacerse cirugía abierta, por la dificultad técnica de realizar disección adecuada y reconstrucción hemostática, todo esto contra el reloj de la isquemia renal, en que desde el comienzo de la resección del tumor hasta el final de la reparación del riñón no deben pasar idealmente más de 20 minutos.

La nefrectomía parcial laparoscópica necesitaba de instrumental especial, clips hemostáticos especiales y de cirujanos con coraje. Si la cirugía corría sin eventos, entonces ganaba todas las ventajas del abordaje mínimamente invasivo, pero si se alarga la isquemia o sangra, entonces solo quedarían las ventajas cosméticas.

Actualmente el abordaje robótico podría facilitar tanto la disección como la reconstrucción y puede hacer más accesible una técnica compleja a cirujanos con capacidades normales. Por esto es por lo que en centros donde se cuenta con robot muchos de los pacientes se operan robot asistidos. La impresión actual es que el uso del robot permitiría tener menos isquemia y avanzar en la cirugía de tumores más complejos en que hace 5 años habríamos optado por una cirugía radical. Pero esto es algo que deberá ser demostrado en el futuro.

Otro cambio interesante tiene que ver con los bordes quirúrgicos. En los inicios de la técnica se buscaba un margen amplio con el tumor, pero esto justo en los pacientes en los que se desea preservar función renal al máximo. Actualmente se sabe que basta un margen mínimo, frecuentemente dado por la pseudo-cápsula tumoral por lo que hoy se acepta que la enucleación del tumor es tan buena como

la resección en tejido sano. Esta técnica fue tempranamente promovida a nivel nacional y luego ratificada en publicaciones de la especialidad⁴³.

NEFRECTOMÍAS PARCIALES EN TUMORES TÉCNICAMENTE COMPLEJOS

Al poco andar se presentaron casos de cada vez mayor dificultad técnica, lo que nos llevó a identificar un subgrupo de pacientes con lo que se denominó “tumores renales técnicamente complejos”. Casi en simultáneo se proponía en la literatura especializada el mismo concepto.

Este subgrupo consistía en tumores mayores a 5cm de diámetro, ubicados en la cara superior del polo superior, menos del 50% exofíticos o totalmente intrarrenales y tumores a menos de 1cm del hilio renal. Hasta hace algunos años, estos casos casi invariablemente se trataban mediante una cirugía radical laparoscópica o se desechaba la alternativa laparoscópica por una cirugía convencional abierta.

Otro grupo de tumores complejos corresponde a tumores renales múltiples, como en casos de tumores familiares o Von Hippel Lindau, o tumores en riñón único.

Actualmente este escollo se ha salvado exitosamente en la mayoría de los casos. Como siempre primero concentrando casos en cirujanos expertos y luego entrenando estos a otros; y posteriormente, con la ayuda de la tecnología y mejor instrumental, uso de la cirugía robótica, fluorescencia de los vasos infrarrenales, entre otros. Uno de los aportes novedosos es la utilización de modelos impresos en 3D para la planificación de la cirugía⁴³.

ADRENALECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

El advenimiento de la imagenología permite el diagnóstico incidental frecuente de tumores suprarrenales. En ocasiones además estos tumores son funcionantes y manifiestan síndromes hormonales característicos.

La glándula suprarrenal, por su ubicación en lo profundo del retroperitoneo, es un órgano de muy difícil acceso mediante cirugía abierta. Era necesario efectuar amplias y traumáticas laparotomías para un acceso cómodo y seguro.

Desde el año 1992, con la cirugía laparoscópica se rompió este paradigma y ahora esta cirugía es simple, segura y con un mínimo trauma. Son cirugías que habitualmente no toman más de una hora y en la mayoría de los casos no requiere más de 24 horas de hospitalización.

En este caso es de la máxima importancia un adecuado estudio hormonal. Especialmente dirigido a diagnosticar y preparar adecuadamente a los pacientes portadores de Feocromocitoma. No obstante, incluso en estos casos la cirugía laparoscópica, ya sea convencional o robótica, ha mostrado beneficios claros sobre la cirugía abierta.

Es interesante observar la evolución del enfoque de este problema y darse cuenta de que conceptos que se arrastran desde la cirugía convencional influyen hasta el día de hoy en la elección e indicación del tratamiento de los tumores adrenales. Hasta hace no mucho tiempo la recomendación en las guías clínicas era operar un tumor de la glándula suprarrenal no funcionante o incidentaloma con un diámetro mínimo de 6cm. Aunque esto representaba un elevado riesgo de malignidad entre el 25% y 37%, se justificaba esperar hasta este tamaño para compensar el enorme traumatismo ocasionado por la cirugía abierta convencional. La recomendación actual en las guías clínicas es operar un incidentaloma con 4cm de diámetro, que representa un riesgo de malignidad entre el 2% y 3%.

Los bajos niveles de complicaciones, el mínimo trauma quirúrgico y la facilidad que otorga la protocolización y estandarización de la suprarrenalectomía laparoscópica han llevado a replantear el límite sobre el cual consideramos extirpar un adenoma no funcionante. Se ha optado por operar estos tumores cuando miden >3cm porque un tumor de este tamaño ya tiene prácticamente reemplazada la glándula en su totalidad y ésta dejó de tener una función normal. Entonces predomina el riesgo del 1% de malignidad por sobre su función. Durante la extirpación quirúrgica de un tumor suprarrenal, es de vital importancia no dañar o comprometer la integridad del

tumor ya que esto significa la posibilidad de una recidiva local cercana al 95% y deja al paciente fuera de cualquier posibilidad de un tratamiento curativo. Mientras menor sea el volumen del tumor, se facilita la cirugía y es menor el riesgo de comprometer la integridad de la lesión.

Es interesante considerar que, en la vesícula biliar, de forma paradójica, ante un pólipo vesicular de 1cm, teniendo un 1% de riesgo de malignidad, se efectúan colecistectomías en el 100% de los casos. En las guías clínicas no se considera esta situación y se proponen diferentes enfoques para un mismo riesgo estadístico. Cabe señalar que el cáncer de vesícula biliar y el carcinoma suprarrenal comparten su extrema agresividad, teniendo como único tratamiento curativo la cirugía en etapas tempranas de la enfermedad⁴³.

LINFADENECTOMÍA RETROPERITONEAL LUMBOAÓRTICA LAPAROSCÓPICA

Otra situación en que la cirugía laparoscópica ha producido un beneficio significativo es en los tumores testiculares no seminomatosos en etapa I. Estos tumores pueden tener hasta un 20% de metástasis silentes en el retroperitoneo al momento del diagnóstico. El paciente en conjunto con su tratante puede decidir si hacer un seguimiento estricto, realizar quimioterapia profiláctica o ir a la linfadenectomía de etapificación.

Antes del advenimiento de la laparoscopia, la linfadenectomía podía ser una gran y riesgosa cirugía para efectuar una etapificación linfonodal del retroperitoneo para luego decidir la estrategia de tratamiento. Era necesario efectuar laparotomías que abarcaban desde el apéndice xifoides hasta el pubis.

Mediante la técnica laparoscópica se ha observado la misma efectividad en cuanto a la obtención de linfonodos, con un procedimiento delicado pero sencillo y con una baja morbilidad. Como es común a casi todos los procedimientos laparoscópicos, la recuperación de los pacientes y el reintegro a sus actividades normales es muy rápida.

En estos casos, en nuestro centro se siguen las plantillas de disección de Weissbach, que además de las ventajas de una linfadenectomía reducida, presenta la mantención de la eyaculación cercana al 100%.

La preservación de la eyaculación es un punto de gran importancia, especialmente tratándose de hombres jóvenes. Además, la laparoscopia muestra una mejor relación costo-beneficio, comparado a la cirugía convencional para obtener el mismo resultado⁴³.

PROSTATECTOMÍA RADICAL LAPAROSCÓPICA Y ASISTIDA POR ROBOT

El cáncer de próstata es el cáncer urológico más frecuente. Su tratamiento quirúrgico abierto se estandarizó alrededor de los años 90, gracias a los trabajos del Dr. Patrick Walsh y su comprensión anatómica de la pelvis y la función sexual masculina, publicados una década antes.

El año 1998 diversos grupos europeos publicaron los primeros casos de prostatectomía radical Laparoscópica. Esta compleja técnica lograba llevar los beneficios de la invasión mínima al paciente, pero presentaba desafíos quirúrgicos propios de la reconstrucción funcional en la pelvis, que requería de cirujanos especialmente hábiles y expertos. Por eso el tratamiento quirúrgico del cáncer prostático es probablemente el ámbito en el cual la introducción de la laparoscopia fue históricamente más resistida.

De todas formas, a nivel internacional y nacional hubo centros que perseveraron y lograron demostrar la seguridad y efectividad de este abordaje, con resultados al menos equivalentes a la cirugía abierta, con beneficios siempre controvertidos como una menor estadía hospitalaria, menor sangrado y menor dolor postoperatorio.

Como se mencionó anteriormente, en paralelo se desarrollaban los primeros robots quirúrgicos y ante el desafío técnico de la prostatectomía, la asistencia robótica con su visión tridimensional, instrumental con muñecas flexibles y manejo intuitivo

rápidamente encontró un nicho de desarrollo. Las primeras Prostatectomías Radicales Laparoscópicas asistidas con robot se publicaron el año 2003.

Desde entonces se ha convertido en el abordaje preferido en centros que cuentan con la tecnología y ha propiciado una verdadera epidemia de crecimiento de la robótica en el mundo y en Chile.

Los beneficios del abordaje robótico son evidentes en cuanto a menor sangrado, disminución del dolor, mejor calidad de la anastomosis uretro-vesical y por esto menos necesidad de sonda Foley. Desde el punto de vista oncológico es por lo menos igual que la cirugía abierta. Las preguntas sobre recuperación de continencia y función sexual (eréctil) aún están en evaluación, con todas las dificultades que esto significa. Pero los meta-análisis actuales permiten pensar en ventajas hacia el uso de la robótica, con una recuperación más rápida de la continencia y de la potencia sexual en comparación con las técnicas abiertas y laparoscópicas puras.

Pese a la dificultad de encontrar evidencia científica que la apoye, la prostatectomía laparoscópica asistida por robot ya es una técnica establecida que se acerca a los 20 años de seguimiento. En los EE.UU. alrededor del 90% de los cánceres de próstata se operan por abordaje robótico. Pero esto tiene implicancias de costo que son difíciles de evaluar, especialmente para países como el nuestro⁴³.

1.4. NUTRICIÓN EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO

Introducción

Uno de los grandes aspectos que integral el tratamiento y manejo de pacientes con patologías oncológica es la evaluación nutricional. Una adecuada evaluación preoperatoria define el éxito postquirúrgico.

Lorenzo L,2020 documenta sobre la evaluación nutricional en pacientes del área de cirugía oncológica en pacientes sometidos a cirugía de mama los cirujanos en menor porcentaje evalúan la albumina y la evaluación nutricional antes de la cirugía oncológica, más de la mitad de los pacientes presenta desnutrición.

“En particular, en pacientes con neoplasia gastrointestinal sometidos a cirugía, la desnutrición y la malnutrición (ingesta oral inadecuada durante un período superior a dos semanas) se correlacionaron con una hospitalización prolongada, mayor morbilidad, íleo posoperatorio y reingresos, así como mayores tasas de mortalidad (Lorenzo 2020)

En más de un estudio evidencia la desnutrición posterior a una cirugía de oncología (cáncer colorrectal) con riesgo de desnutrición entre el 15% al 39% de riesgo. Otra evidencia nos reporta desnutrición posterior a la cirugía de páncreas en un 28%, de peso en pacientes de cáncer de esófago perdieron 16% de peso. Otro grupo importante de pacientes con metástasis peritoneales postoperados o posterior a quimioterapia intratecal hipertérmica un 23% presento desnutrición con distinción importante los pacientes con sarcomas de partes blandas retroperitoneales con un 46% de desnutrición.

El adulto mayor de 70 años es más propenso a una desnutrición. Aunque no están muy claras las escalas precisas para evaluar a este grupo, actualmente para categorizar una desnutrición la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) cuenta con una herramienta de detección población n validada, que permite realizar una evaluación positiva o con cierto grado de riesgo. Los parámetros que incluye la escala son relativos a su peso como Índice de masa corporal, índice de masa libre de grasa, y pérdida de peso no intensional.

En la categorización de una desnutrición el índice de masa corporal debería ser menor a 18.5 o la combinación de pérdida de peso involuntaria ($> 10\%$ del peso habitual o $> 5\%$ en un período de 3 meses) e IMC < 20 o < 22 kg/m² (respectivamente en pacientes menores o mayores de 70 años), o FFMI < 15 o < 17 kg/m² (respectivamente en mujeres o hombres).

Los problemas nutricionales, incluidos la desnutrición, la malnutrición, la caquexia y la sarcopenia (u obesidad en los cánceres de mama) son problemas bien conocidos, por lo que las intervenciones que los abordan desempeñan un papel crucial en la prevención de las complicaciones resultantes de estas afecciones. Una encuesta internacional realizada en 22 países europeos documentó recientemente que los

ingresos de los países influyeron significativamente en el reembolso de la nutrición enteral y parenteral y, por lo tanto, tuvieron un impacto en la atención nutricional. Sobre esta base, dada la prevalencia de la desnutrición en pacientes con cáncer sometidos a cirugía y su impacto en el resultado postoperatorio, la Sociedad Europea de Oncología Quirúrgica (ESSO) y su club de jóvenes exalumnos (EYSAC) diseñaron una encuesta global destinada a auditar globalmente la práctica de los cirujanos. El objetivo principal fue describir y comparar cómo se lleva a cabo la evaluación nutricional en seis especialidades de oncología quirúrgica: cirugía de mama, hepatopancreatobiliar (HPB), tracto gastrointestinal superior (UGI), sarcomas de partes blandas, neoplasias malignas peritoneales y de superficie (PSM) y cáncer colorrectal (CRC). El objetivo secundario fue investigar la práctica según el índice de desarrollo humano (IDH) del país en las cohortes más representativas. Concluyendo que la evaluación nutricional se descuida en gran medida y por lo tanto es necesario identificar temas objetivo para la implementación de la práctica clínica adecuada en los centros de atención médica para mejorar los parámetros nutricionales y disminuir las complicaciones posquirúrgica en la medida de lo posible”⁴⁴.

CAPITULO II. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Tipo de Estudio: Descriptivo y retrospectivo

Área de estudio: Cirugía Laparoscópica en el servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

En el presente estudio el Universo o Población, estuvo constituido por todos los pacientes oncológicos intervenidos quirúrgicamente por Laparoscopia con intento receptivo, atendidos en la consulta externa del Servicio de Cirugía Oncológica en el Hospital Juárez de México, en un periodo de 10 años

La muestra no probabilística coincidió con el universo, es decir se estudiaron a todos los pacientes que conformaron este grupo.

2.2.1. Criterios de inclusión

- Ambos sexos; mujeres y hombres
- Todas las edades
- Paciente cuyo reporte histopatológico es positivo para malignidad y que se encuentre debidamente documentado en el expediente clínico.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer a quienes se les realizó Cirugía Laparoscópica en la Unidad de Oncología de la Institución con finalidad curativa.

2.2.2. Criterios de no inclusión

- Pacientes en estadios avanzados o metastásicos.
- Pacientes a quienes se les realizó Laparoscopia diagnóstica con enfermedad irresecable.

- Pacientes operados en otras Unidades Hospitalarias.

2.2.3. Criterios de exclusión

- Pérdida de seguimiento por más de 1 año.
- Pacientes que fallecieron en el seguimiento.
- Paciente embarazada.
- Paciente en lactancia.

2.2.4. Criterios de eliminación

- Pacientes con datos incompletos.

2.3. TAMAÑO DE MUESTRA

- A conveniencia, durante el periodo de enero 2010 a diciembre de 2019.

2.4. DEFINICIÓN DE VARIABLES

Independientes	
Patología oncológica	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptual: Enfermedad con diagnóstico histológico demostrado de cáncer • Operativa: Se determina mediante biopsia • Tipo de variable: Cualitativa dicotómica. • Escala de Medición: Positiva/negativa
Dependientes	
Cirugía laparoscópica	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptual: Técnica quirúrgica mediante la cual se insertan trócares utilizando pequeñas incisiones, través de los cuales se insertan instrumentos largos y angostos, que el cirujano utiliza para manipular, cortar y coser tejidos. • Operativa: Cirugía que se realiza con la ayuda de un laparoscopio. • Tipo de variable: Cualitativa dicotómica. • Escala de medición: Positiva/negativa
Estadio Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptual: Etapa del cáncer de una persona. • Operativa: Determinación del Tamaño, diseminación local y a distancia de un tumor primario.

<p>Tiempo Quirúrgico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de variable: Cuantitativa, politómica. • Escala de medición: EC I, FIGO I / EC II, FIGO II / EC III, FIGO III / EC IV, FIGO IV.
<p>Conversión de Cirugía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptual: Es el tiempo que transcurre desde el inicio de la incisión hasta la culminación de la cirugía. • Tipo de variable: Cuantitativa continua. • Escala de medición: Minutos.
<p>Complicaciones Quirúrgicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptual: Técnica quirúrgica mediante la cual se retiran trócares de cirugía laparoscópica y se realizan grandes incisiones, través de los cuales se aborda cavidad con mayor amplitud para manipular, cortar y suturar tejido. • Operativa: Cirugía que se realiza con la ayuda de instrumental para cirugía abierta. • Tipo de variable: Cualitativa dicotómica. • Escala de medición: Positiva/negativa.
<p>Días de Hospitalización posquirúrgica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptual: Complicaciones inherentes al procedimiento quirúrgico. • Operativa: Lesión de grandes vasos / Lesión de vísceras huecas o sólidas / Fuga de anastomosis • Tipo de variable: Cualitativa politómicas. • Escala de medición: Positiva/negativa.
<p>Parámetros nutricios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptual: Periodo de tiempo que va desde el día de su intervención quirúrgica hasta que es egresado del hospital expresado en días. • Operativa: Días de estancia Hospitalaria postquirúrgica. • Tipo de variable: Cuantitativa politómica. • Escala de medición: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 o más. <ul style="list-style-type: none"> • Conceptual: Indicadores del estado nutricional del paciente. • Operativa: Pérdida de peso del 10-15% / IMC inferior a 18.5kg/m² / albumina inferior a 3g/dl. • Tipo de variable: Cualitativa nominal. • Escala de medición: Positiva/negativa

2.5. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de la información.

Se realizará la revisión de los expedientes clínicos y reportes quirúrgicos de pacientes con diagnósticos de patología oncológica atendidos en el servicio de oncología del Hospital Juárez de México que ingresaron durante el periodo de enero 2010 a diciembre de 2019. Se recolectarán variables demográficas (edad, género, comorbilidades, peso, talla, % de pérdida de peso en los 6 meses previos, niveles séricos de albúmina); así como tipo de cáncer, estadio clínico, tiempo de cirugía, conversión de cirugía, complicaciones quirúrgicas (lesión de grandes vasos, lesión de vísceras huecas y/o fuga de anastomosis), días de hospitalización postquirúrgicas y estado nutricional.

2.6. Análisis e interpretación de los resultados.

Los datos serán capturados en software de hojas de cálculo Microsoft Excel versión 16 para Windows y procesados en el programa estadístico SPSS versión 26 para Windows. Se utilizará estadística descriptiva con determinación de medias, desviación estándar, así como frecuencias simples y porcentajes según corresponda.

Recursos.

- **Humanos.** Lizeth Elisua Estrada Martínez, médico residente, Dra. Elizabeth Pérez Cruz y Dra. María Cristina Alvarado médicos adscritos.
- **Materiales.** Hojas blancas, plumas, computadora con paquetería de Office y programa SPSS, impresora, los cuales serán absorbidos por los investigadores.
- **Financieros.** Este proyecto no requiere de financiamiento ya que se trata de un estudio retrospectivo.

Aspectos Éticos.

Estudio sin riesgo. Todos los procedimientos propuestos están de acuerdo a las normas éticas en el reglamento de la Ley General de Salud y la Declaración de

Helsinki y sigue los códigos y normas internacionales y locales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica.

Aspectos de Bioseguridad.

No se utilizarán agentes biológicos ni animales en este estudio.

CAPITULO III. RESULTADOS

En la población estudiada que consta de 930 pacientes oncológicos intervenidos quirúrgicamente por laparoscopia con intento receptivo en un periodo de 10 años, debido a las múltiples patologías oncológicas, se dividieron a los pacientes por cada tipo de órgano afectado y/o género.

Características generales de los grupos (Tabla 1)

El grupo de pacientes con diagnóstico de cáncer de esófago presentó una edad promedio de 54 años con una desviación estándar de ± 11.89 , siendo la edad de mayor presentación los 39 años. El género de mayor prevalencia fue el masculino con un 84.6%.

En el grupo con diagnóstico de cáncer de estómago se encontró una edad promedio de 54.38 años con una desviación estándar de ± 12.07 , siendo la edad de mayor presentación los 55 años. En este grupo no hubo prevalencia de género, ambos tuvieron 50%.

Respecto al cáncer de vesícula biliar, la edad promedio fue de 57.64 años con una desviación estándar de ± 10.21 , siendo la edad de mayor presentación los 60 años, siendo el género de mayor afección el femenino con un 81.8%.

En cuanto a la afección a nivel páncreas, se dividieron según la técnica, en el grupo de pancreatometomía distal (tumores de la cola de páncreas) la edad promedio fue de 52 años ± 15.79 , siendo la edad de mayor presentación los 61 años, siendo el género femenino el de mayor afección con un 60%, así mismo en los pacientes que se utilizó la técnica de Whipple (por tumores de cabeza de páncreas, ampulla de vater o vías biliares), el género más afectado fue el femenino con un 50%, y su edad promedio 60.10 años con una desviación estándar de ± 8.09 .

El grupo de cáncer de colon presentó una edad promedio de 52.63 años ± 15.19 , con la edad de mayor presentación a los 47 años y al igual que en grupos previos el grupo femenino fue el de mayores números de casos con 13 (54.2%).

Neoplasias de glándulas suprarrenales, presentó una edad media de 51.26 ± 13.17 años, de mayor frecuencia a los 60 años con un rango de 26 a 78 años. El género

de mayor incidencia fue el femenino con 23 casos es decir un 67.65% de la población.

Cáncer recto, su edad promedio fue de 58.54 ± 12.50 , con un predominio a la edad de 57 años, con una prevalencia mayor en el género masculino con 56.4%.

Finalmente, en el cáncer renal, el género más afectado fue el masculino con un 55.6% con una media de edad de 55.86 ± 12.02 , siendo la edad más común los 68 años.

Hablando de neoplasias en la mujer, los grupos los dividimos por la zona afectada, así tenemos:

Neoplasias de endometrio: con una edad promedio de 47.22 ± 10.9 , con mayor prevalencia a los 40 años, en un rango de edad de 28 a 83 años.

Cáncer de cérvix temprano (Tis): edad promedio de 48 años ± 8.09 10.59, edad de mayor presentación a los 33 años, en un rango de 23 a 70 años.

Cáncer de cérvix invasor: edad media de 28.36 ± 4.75 , siendo más prevalente a los 24 años, con un rango de edades de 24 – 48 años

En los cánceres que afectan al género masculino, esto es lo que encontramos:

Cáncer de próstata: Edad promedio de 65.87 ± 7.056 , con una edad de mayor frecuencia a los 57, en un rango de 54 – 78 años.

Tipo de cáncer	Edad	Género (%)	
		Femenino	Masculino
	Esófago	54	15.4
Estómago	54	50	50
Vesícula Biliar	57	81.8	18.2
Páncreas, ámpula de váter y vías biliares	56	55	45
Colon	52	54.2	45.8
G. Suprarrenales	51	67.65	32.35
Recto	58	43.6	56.4

Renal	55	44.4	55.6
Endometrio	47	100	
Cérvix Temprano (Tis)	48	100	
Cérvix Invasor	28	100	
Próstata	65		100

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población según tipo de cáncer.

Cáncer de Esófago:

El sitio de afección de mayor prevalencia en nuestro estudio fue el esófago distal con un 92.3%. Histopatológicamente hablando, el adenocarcinoma fue el tipo de mayor frecuencia con un 92.3% y epidermoide en un 7.7%. El procedimiento quirúrgico que más se practico fue la esofagectomía toraco laparoscópica con un 38.5% seguida de laparoscopia evaluadora de la resecabilidad (gráfico 1). El tiempo quirúrgico promedio en estos pacientes fue de 278.85 minutos [20-550 min] así como un sangrado promedio de 154.62 [10-500ml]. Tomando en cuenta los valores de albúmina como IMC para ver el estado nutricional de estos pacientes, el valor medio de albúmina fue de $3.8 \pm .71$ [2.5 – 4.9] y un IMC de 23.41 ± 1.96 [20.99 – 28.73], donde el 92.3% de nuestra población se encontraba en normo peso. El 46.2% de nuestra población presentaba algún tipo de comorbilidad, siendo las más comunes diabetes mellitus en un 7.7% e hipertensión arterial en un 30.76%. La morbilidad post quirúrgica en estos pacientes fue de 30.8%, correspondiendo 15.4% a fístulas y 15.4% a neumonía. El 100% de los pacientes estudiados no presentó conversión, recuperación reingreso.

PROCEDIMIENTO_QUIRÚRGICO

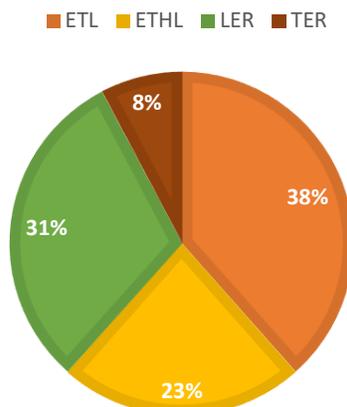


Gráfico 1. Tipos de abordaje quirúrgico en pacientes con cáncer de esófago

*ETL – Esofagectomía toraco laparoscópica *ETHL – Esofagectomía transhiatal laparoscópica * LER – Laparoscopia evaluadora de resecabilidad *TER – Toracosopia evaluadora de resecabilidad

Cáncer de Estómago:

El sitio de afección de mayor prevalencia en nuestro estudio fue antro pilórico con un 52.17%. Histopatológicamente hablando, el adenocarcinoma difuso fue el tipo de mayor frecuencia con un 68.5% y adenocarcinoma intestinal en un 19.6% (tabla 2). El 69.6% de nuestra población contaba con algún tipo de comorbilidad, siendo la de mayor prevalencia con un 15.21% hipertensión esencial, seguida en un 5.43% por diabetes mellitus y 2.17% cáncer. El procedimiento quirúrgico que más se practico fue la laparoscopia evaluadora de la resecabilidad con un 36.9% seguida de la gastrectomía subtotal con un 33.7% y total en un 26.1% (tabla 3). El tiempo quirúrgico promedio en estos pacientes fue de 268.04 minutos [30-510 minutos] y el sangrado promedio fue de 190.22 ml [0-900 ml]. La morbilidad post quirúrgica en este grupo fue de 9.8%, donde la principal causa fue fístula en un 3.26% seguida por absceso 2.2% (gráfico 2) Tomando en cuenta los valores de albúmina como IMC para ver el estado nutricional de estos pacientes, el valor medio de albúmina fue de $3.96 \pm .58$ [2.2-5.9] y un IMC de 24.22 ± 3.79 [15.95 – 37.55] donde el 53.26% se encontraba en normo peso seguido de 31.52% en sobrepeso (tabla 4). El 15.2% de nuestros pacientes ocupo conversión siendo la principal causa por falla de grapa,

6.5% ocupó reoperación por sangrado y 1.1% reingreso por fístula tardía. El promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 6.90 ± 4.5 días [2-28].

Histopatología	n = 92	%
Adenocarcinoma difuso	63	68.5
Adenocarcinoma intestinal	18	19.6
GIST	7	7.6
Linfoma post quimioterapia	1	1.1
Neuroendocrino	1	1.1
Páncreas ectópico	1	1.1
Pólipo vellosos	1	1.1

Tabla 2. Frecuencia extirpe histológica en cáncer de estómago



Gráfico 2. Causas de morbilidad en pacientes con cáncer de estómago

--	--	--

Procedimiento quirúrgico	n = 92	%
Gastrectomía subtotal laparoscópica	31	33.7
Gastrectomía total	24	26.1
Laparoscopia + resección de recaída en anastomosis	1	1.1
Laparoscopia evaluadora de resecabilidad	32	34.8
Laparoscopia evaluadora de resecabilidad + derivación GY	1	1.1
Laparoscopia evaluadora de resecabilidad + duodeno infiltrado	1	1.1
Resección cuña laparoscópica	2	2.2

Tabla 3. Tipos de abordaje quirúrgico en pacientes con cáncer de estómago

Neoplasias de Vías biliares, ámpula de vater y páncreas (tabla 4)

Pancreatectomía distal:

El diagnóstico de mayor prevalencia en nuestro estudio fue el de neoplasia de la cola del páncreas con un 60%, seguido de neoplasia a nivel de cuerpo pancreático y quiste de la cola de páncreas con un 20% respectivamente. Como hallazgo, el 20% de nuestros pacientes tenía como comorbilidad artritis reumatoide. En cuanto a su histopatología el de mayor frecuencia fue cistoadenoma seroso papilar con un 60%, seguido de linfocele mesentérico y como metástasis de cáncer renal de células claras con un 20% cada uno. El procedimiento quirúrgico que se llevó a cabo con más frecuencia fue pancreatectomía distal con esplenectomía en el 60% de nuestros pacientes seguido del 40% con solo pancreatectomía distal. El tiempo quirúrgico promedio en estos pacientes fue de 390 minutos [230-800], el sangrado en estos pacientes fue de 114 ml [50-200]. En cuanto al estado nutricional, el valor medio de albúmina fue de $4.16 \pm .15$ [4-4.3] y un IMC de 25.52 ± 4 [22.69-28.35] donde el 20% de la población se encontraba con normo peso y sobrepeso respectivamente. El promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 7.4 días [7-8]. El 100% de los pacientes estudiados no presentó conversión, recuperación o reingreso. En este grupo no hubo algún porcentaje de morbilidad.

Pancreatoduodenectomía cefálica (operación de Whipple):

El diagnóstico que más encontramos en nuestro estudio fue el de cáncer en ámpula de vater con 50% seguido de cáncer de cabeza de páncreas con un 45% y colangiocarcinoma distal con un 5%. En cuanto a su histopatología el de mayor frecuencia fue adenocarcinoma con un 90%, el procedimiento quirúrgico que se llevó a cabo con más frecuencia fue Whipple laparoscópico con un 45%, seguido de laparoscopia evaluadora de la resecabilidad y finalmente por Whipple híbrido. El valor medio de albúmina fue de 3.85 [2.8-4.4], el IMC de estos pacientes promedio fue de 25.84 [17.67 – 31.45] donde el mayor porcentaje se encontró en sobrepeso con un 45%. El promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 16 días [2-30]. El 5% de nuestros pacientes presentaban algún tipo de comorbilidad al momento

del estudio. El 20% de los pacientes requirieron ser reintervenidos nuevamente por sangrado y/o oclusión, 15% conversión y 10% reingreso a hospital por fístula y colección subfrénica. La morbilidad post quirúrgica fue del 35%, siendo la causa de mayor prevalencia el sangrado.

Variable	Tipo de procedimiento	
	Pancreatectomía distal (tumor de cola de páncreas)	Whipple (tumor de cabeza de páncreas, ámpula de váter y vías bilíares)
Tiempo quirúrgico	390 min	354 min
Sangrado	114 ml	222 ml
Albúmina	4.16	3.85
IMC	25.52	25.84
Estancia intrahospitalaria	7.4 días	16 días

Tabla 4. Características de los diferentes procedimientos quirúrgicos en neoplasias de vías bilíares, ámpula de váter y páncreas

Cáncer de Vesícula Biliar:

El cáncer de vesícula diagnosticado prequirúrgico sin afección a otro órgano fue el de mayor predominio con un 81.8%, con compromiso hepático en un 9.1%, y en presentación como síndrome icterico 9.1%. Del 100% de los pacientes que acudieron al hospital el 72.7% vino ya operado (45% por colecistectomía abierta y 27.3% por colecistectomía laparoscópica); el 27.3% (n=3) fue intervenido de nuevo en nuestro hospital. El adenocarcinoma fue el tipo histológico con mayor predominio en el 90.9%, presentándose a la exploración quirúrgica laparoscópica (Laparoscopia evaluadora de la reseccabilidad) el 63.6% con carcinomatosis, 1% afección a hígado y 18.1% se realizó colecistectomía radical. Los valores de albúmina promedio fueron de 6.46 [1.50-31.40], el IMC fue de 27.07 [21 – 31]. El promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 2.7 días, en un rango de 1 a 5 días (tabla 5). Sólo el 9.1% de los pacientes presentaron conversión, que fue un

caso de tumor resecable (hepatectomía nivel 5 y 4b), el resto no presentó recuperación o reingreso. El 27.27% de los pacientes presentaban algún tipo de comorbilidad previo a su intervención quirúrgica donde las dos principales fueron diabetes mellitus e hipertensión. La mortalidad de este grupo fue de 0%.

Variable	
Tiempo quirúrgico	183 min
Sangrado	122 ml
Albúmina	6.46
IMC	22.07
Estancia intrahospitalaria	2.7 días

Tabla 5. Características de procedimiento quirúrgico en cáncer de vesícula biliar.

Cáncer de colon:

El cáncer de colon derecho (ciego) fue el de mayor prevalencia en nuestro estudio en un 50%, el resto se dividió entre adenoma vellosos, cáncer de colon izquierdo (sigmoideo-recto), enfermedad diverticular, etc. El sitio más afectado fue del colon fue ciego, sigmoideo-recto y transversos respectivamente. Histopatológicamente al igual que en nuestros resultados previos, el adenocarcinoma fue el tipo de mayor frecuencia con más del 80% de los casos. El procedimiento quirúrgico de más uso fue la hemicolectomía derecha laparoscópica con un 62.6% seguida por la laparoscopia diagnóstica en 12.6%, sigmoidectomía y transversectomía en un 4.2% respectivamente. El tiempo quirúrgico promedio en estos pacientes fue de 257.39 minutos [30-600] con un sangrado promedio de 124.58 [10-650]. Tomando en cuenta los valores de albúmina como IMC para ver el estado nutricional de estos pacientes, el valor medio de albúmina fue de 4.08 [2.8 – 4.8] y un IMC de 25.39 ± 4.72. El 20.8% de los pacientes presentaron alguna comorbilidad previa cirugía, donde el 8.3% fue diabetes mellitus, así como hipertensión y un 4.2% cáncer de mamá. El 8.3% de los pacientes ocupó conversión de cirugía por tinción de colon por marcaje, 12.5% recuperación (por oclusión intestinal causado por hernia interna y la otra por fistula de colon incidental) y 4.2% reingreso a hospital. El promedio de

días de estancia intrahospitalaria fue de 7 días teniendo como máximo 16 días de hospitalización. Una morbilidad (gráfico 3) de 16.6% donde las causas principales fueron: dehiscencia suprapúbica, fístula, seroma de herida púbica, hernia incisional en un 4.2% cada una.

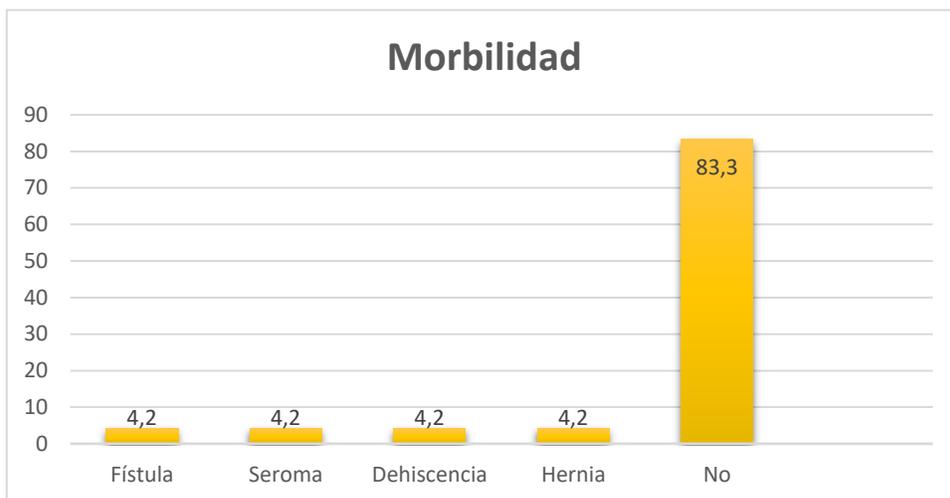


Gráfico 3. Causas de morbilidad en pacientes con cáncer de colon.

Cáncer de recto:

La extirpe histológica más frecuente en este grupo de estudio fue el adenocarcinoma con un 97.87%, 1.1% a adenocarcinoma vellosa de alto grado y a tumor GIST. La localización de estos tumores fue en 47.9% a nivel bajo, 39.4% a medio y 12.8% a nivel alto. Las principales causas de conversión, reingreso y reoperación en nuestro grupo se explican en tabla 6. En cuanto a morbilidad, el 27.7% de nuestros pacientes lo presentaron, siendo la causa más prevalente dehiscencia y fístula. 6.5%. El tiempo quirúrgico promedio en este grupo fue de 306.51 minutos [60-640], sangrado de 219.57 ml [25-1200] Los días de estancia intrahospitalaria en estos pacientes fue de 8.7 días con un rango entre 2 a 35 días. Las causas principales de morbilidad en este grupo se encuentran en el gráfico 4.

Variable	
Morbilidad	27.7%
Conversión	
Falla grapa	1.1%
Volumen	1.1%
Tamaño	4.2%
Reingreso	
Anemia	1.1%
Colección pancreática	1.1%
Reoperación	
Fístula	2.1%
Oclusión de estoma	6.3%
Oclusión a nivel de hueco pélvico	1.1%
Oclusión de puerto	1.1%
Margen quirúrgico positivo	1.1%
Umbilicación del estoma	1.1%

Tabla 6. Causas de conversión, reingreso y reoperación de pacientes con cáncer de recto.

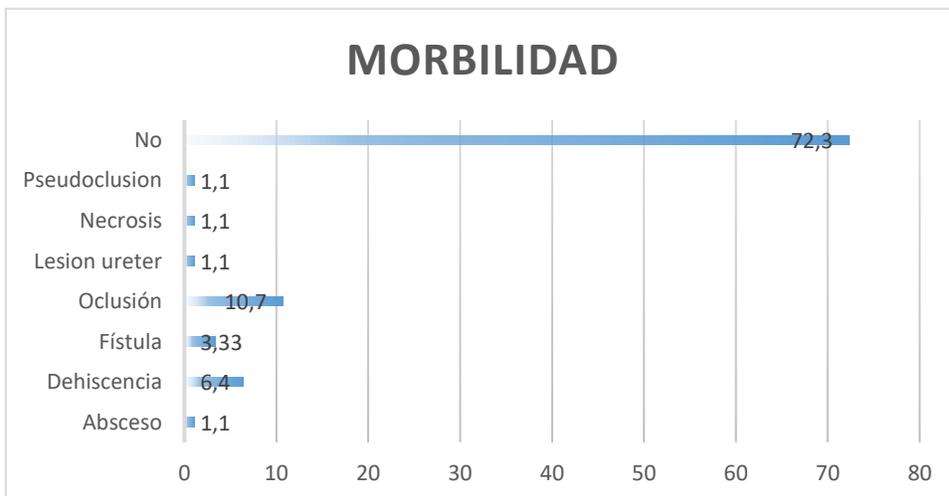


Gráfico 4. Causas de morbilidad en pacientes con cáncer de recto

Neoplasias de glándulas suprarrenales:

La manifestación clínica más común en este tipo de patología fue secundario a un descontrol en cifras tensionales seguido por dolor abdominal y feocromocitoma, que como sabemos los pacientes pueden manifestarlo como descontrol hipertensivo. El sitio más común fue en la glándula de lado izquierdo con un 52.9% y un 47.1% de lado derecho. En cuanto a la extirpe histopatológica el 50% correspondió a un adenocarcinoma el otro 50% se menciona en la tabla 7. El tiempo quirúrgico de la adrenalectomía laparoscópica fue de 139.8 minutos [60-295], el sangrado operatorio promedio fue de 90.94 ml [0-500]. En este grupo no se encontraron casos que ameritaran conversión, recuperación o reingreso hospitalario. La mortalidad fue de 0 casos con un promedio de estancia intrahospitalaria de 2.6 días siendo el máximo de días 6. En estos pacientes no se pudo valorar la albúmina como parámetros nutricionales, pero si el IMC que fue promedio de 25.87 ± 5 [20-38.46].

Histopatología	n =34	%
Adenocarcinoma	17	50
Carcinoma	1	2.9
Feocromocitoma	5	14.7
Ganglio neuroma	2	5.88
Mielolipoma	5	14.7
Schwanoma	1	2.9
Tejido tiroideo ectópico	1	2.9
Mets de melanoma	1	2.9
Hiperplasia adrenal	1	2.9

Tabla 7. Frecuencia extirpe histológica en neoplasia de glándula suprarrenal.

Cáncer renal:

El riñón de mayor afección fue el izquierdo con un total de 51%, el subsitio más frecuente fue el polo superior, así como medio. Tipo histológico predominante fue el cáncer de células claras con un 92.2% (tabla 8).

Histopatología	n =90	%
Células claras	83	92.2
Adenoma papila	1	1.1
Angiomiolipoma	2	2.2
Sarcoma	1	1.1
Xantogranulomatoso	1	1.1
Oncocitoma	1	1.1
Urotelial	1	1.1

Tabla 8. Frecuencia extirpe histológica en cáncer renal

El procedimiento quirúrgico más realizado fue nefrectomía izquierda laparoscópica (gráfico 5). 6% de los pacientes se les practico conversión quirúrgica (n=2 por tamaño y n=4 por sangrado), solo un 2.2% ocupo reingreso a hospital. El tiempo quirúrgico en estas cirugías fue de 207 minutos siendo la más larga de 400 minutos [50-400], con un sangrado promedio de 231.89 ml [10-1100]. La estancia intrahospitalaria fue corta, 3.12 días con un rango de 2 a 7 días. El 42.2% de nuestra población de estudio presentó algún tipo de comorbilidad donde destacan como en la mayoría de las patologías la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, así como embarazo, uso de drogas y un hallazgo fue la prevalencia de cáncer de próstata. En estos pacientes no se pudo valorar albúmina, pero si su IMC que se encontraba en un valor promedio de 26.88 [17.31-40.45]

PROCEDIMIENTO

■ LD ■ Derecha ■ Izquierda ■ Parcial

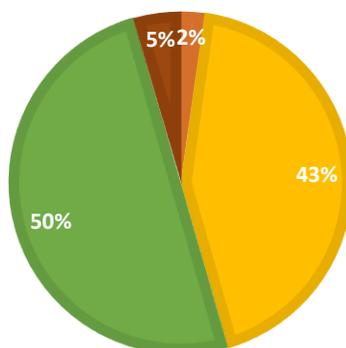


Gráfico 5. Tipos de abordaje quirúrgico en pacientes con cáncer renal

*LD – Laparoscopia diagnóstica

Neoplasias propias de la mujer (neoplasias ginecológicas).

Neoplasia de endometrio:

De las neoplasias del endometrio encontrado en nuestra población el 58.1% se diagnosticó como premalignas (hiperplasia endometrial), seguido de neoplasia malignas en el 37.9%. En cuanto a la extirpe histológica, el de mayor prevalencia fue la hiperplasia endometrial con un 62.2% seguido en un 36.5% por cáncer endometroide y finalmente seroso papilar en 1.4%. El procedimiento quirúrgico que más se realizó fue Histerectomía Piver I – rutina de endometrio. Sólo el 2.7% ocupó recuperación (tumor G3 >50%), así como 1.4% ameritaron reingreso por oclusión y 4.1% conversión por tamaño. El tiempo quirúrgico promedio fue de 192 minutos [55-360], sangrado promedio de 115 ml [10-500]. Los días de estancia intrahospitalaria promedio fue de 2.97 ± 5 días, siendo la estancia más prolongada de 48 días [2-48]. Las comorbilidades de mayor prevalencia en nuestra población (23%) fueron diabetes mellitus, hipertensión y cáncer de mamá.

Cáncer cérvix invasor:

El tipo de procedimiento quirúrgico que se realizó con más frecuencia en nuestro hospital fue histerectomía radical piver 3 con un 70%, seguido por piver 1 con un 20% y 2 en un 3.3% respectivamente. El 100% de los casos la cirugía fue indicada como la terapéutica de elección. El estadio clínico más predominante fue el IB1 con 66.7% seguido por TIS y IIIB con un 13.3 y 6.7% respectivamente; a los EC IIIB solo se le realizó linfadenectomía retroperitoneal laparoscópica (LRL). El tiempo quirúrgico promedio fue de 297.83 minutos [155-395] con un sangrado promedio de 147 ml [50-500] En cuanto a las características histológicas el 73.3% correspondió a tipo escamoso seguido de adenocarcinoma y endometroide. Dentro de nuestros hallazgos las causas de morbilidad en estos pacientes fueron por perforación uterina, sangrado, lesión ureteral izquierda y presión de pierna derecha – extensión de pierna. Ninguna de nuestras pacientes ocupó ser reintervenida quirúrgicamente ni reingresada, pero debido a sangrado si se indicó la conversión quirúrgica en el 6.6%. 13.3% de nuestras pacientes presentaban algún tipo de comorbilidad donde el 9.9% fue hipertensión esencial y 3.3% diabetes mellitus + cáncer de mama. La estancia intrahospitalaria promedio para esta patología fue de 2.97[2-4] siendo lo máximo 4 días.

Cáncer cérvix temprano (Tis):

El tipo de procedimiento quirúrgico que se realizó con más frecuencia en nuestro hospital fue histerectomía radical piver 1 con un 54.2% seguido por piver 3 con un 39.6% y piver 2 con un 2.1% respectivamente. El 100% de los casos la cirugía fue indicada como la terapéutica de elección. El estadio clínico más predominante en el definitivo fue el IB1 con 33.3%. En estos tipos de cáncer el 46% fueron diagnosticados en etapa premaligna. En cuanto a las características histológicas el 43.8% correspondió a tipo escamoso seguido de adenocarcinoma con un 6.3% y endometroide con 2.1%. Ninguna de nuestras pacientes ocupó ser reintervenida quirúrgicamente ni reingresada, pero debido a sangrado si se indicó la conversión quirúrgica en el 4.2%. El tiempo quirúrgico en este tipo de cáncer fue de 243 minutos [90-395] y un sangrado de 141 ml [90-395]. El 23% presentaban algún tipo de

comorbilidad entra las que destacan el DM en combinación con cáncer de mama, hipertensión e hipotiroidismo. Las principales causas de morbilidad en este grupo se enlistan en la gráfica 6. La estancia intrahospitalaria promedio para esta patología fue de 2.6 siendo lo máximo 4 días.

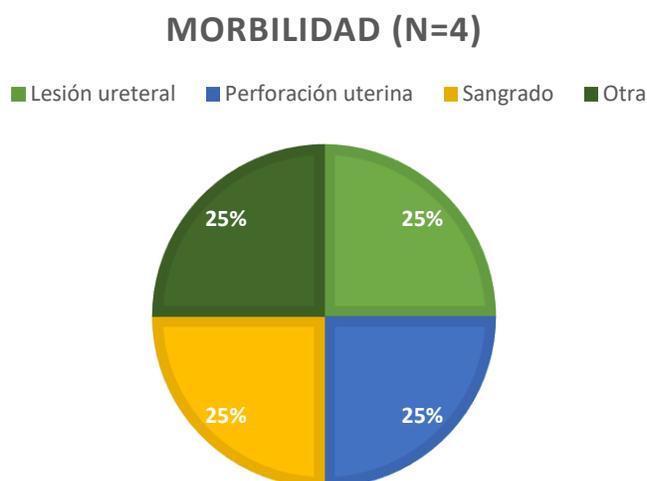


Gráfico 6. Causas de morbilidad en pacientes con cáncer de cérvix temprano

Cáncer de ovario:

El tipo de procedimiento quirúrgico que se realizó con más frecuencia en nuestro hospital fue laparoscopia diagnóstica con un 57% en sus diferentes combinaciones con ooforectomía, miomectomía, drenaje, etc.) seguida por histerectomía piver 1 en un 19% e histerectomía total en un 1.3%. En cuanto a la indicación de cirugía, el 83.5 fue diagnóstica seguida de un 7.6% como complementaria, etapificadora 2.6% e indicación y residual en 1.3% respectivamente. En cuanto a las características histológicas el 78.5% correspondió a MA, seguido de cáncer epitelial de ovario en un 5.2%, seroso papilar, leiomiomatosis y Neuroendocrino en 1.3%. El 1.3% de nuestros pacientes ocupó ser reintervenida por hernia en puerto, 2.6% fueron reingresadas a hospital y en un 3.8% se indicó la conversión. El tiempo quirúrgico en este tipo de cáncer fue de 125 minutos [72-430] y un sangrado de 87 ml [0-1500]. El 14% presentaban algún tipo de comorbilidad entra las que destacan el DM en combinación con cáncer de mama, hipertensión y tabaquismo. Las principales causas de morbilidad en este grupo se enlistan en la gráfica 7. La estancia

intrahospitalaria promedio para esta patología fue de 2.2 días siendo lo máximo 5 días.

MORBILIDAD (N=4)

■ Lesión advertida (yeyunostomía) ■ Perforación intestinal ■ Quilorra

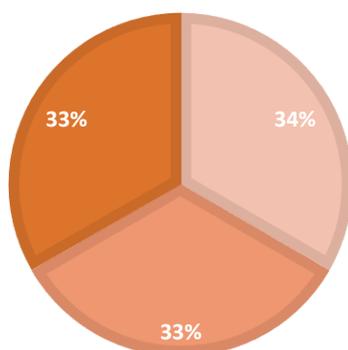


Gráfico 7. Causas de morbilidad en pacientes con cáncer de ovario

En la tabla 9 se enlistan las variables y los diferentes resultados según el tipo de neoplasia en la mujer.

Tipo de neoplasia	Variables						
	Edad	DEIH (días)	Tiempo quirúrgico (minutos)	Tiempo de sangrado (ml)	Morbilidad post quirúrgica (%)	Comorbilidades (%)	Conversión (%)
Endometrio	47	2.97	192	115	1.4	77	4.1
Ovario	40	2.2	125	87	5	14	3.8
Cérvix invasor	44	2.97	297	147	13.3	13.3	6.6
Cérvix temprano	44	2.63	243	141	8.3	23	4.2

Tabla 9. Comparación de las diferentes variables estudiadas en las diferentes neoplasias en la mujer

Debido a la relevancia e impacto del índice de masa corporal en la patología neoplásica de la mujer se muestra la siguiente tabla 10:

Tipo de neoplasia	Índice de masa corporal			
	Bajo peso	Normo peso	Sobre peso	Obesidad
Endometrio	0	14	16	44
Ovario	-	-	-	-
Cérvix invasor	0	9	7	8
Cérvix temprano	2	10	10	17

Tabla 10. Comparación de las diferentes categorías de IMC según el tipo de cáncer.

Neoplasias propias en el hombre.

Cáncer de próstata:

El tipo de procedimiento quirúrgico que más se practicó en este tipo de cáncer fue la PRL extraperitoneal en un 48.4% seguida de linfadenectomía pélvica con un 41.9% de los pacientes. El riesgo en el 48.4% de los pacientes fue intermedio seguido de riesgo alto con 29% y bajo en 19.3%. Se presentó una morbilidad del 12.9% siendo las principales causas: linfocele, sangrado y fuga urinaria. Un hallazgo en nuestro estudio fue que el 9.7% de los pacientes presentaron incontinencia urinaria. 6.4% de los pacientes ocuparon reintervención quirúrgica por sangrado en puerto, en ninguno se indicó conversión quirúrgica o reingreso hospitalario. En cuanto a los niveles de antígeno prostático previos a la cirugía se encontró un promedio de 17.14 y post cirugía de 2.41. El tiempo quirúrgico promedio fue de 214 minutos [60-40] y un sangrado de 157 ml [20-700]. Las principales comorbilidades en nuestros pacientes fueron la diabetes mellitus e hipertensión en 32.1% Los días de estancia promedio fueron de 2.89 siendo el periodo más largo de 11 días.

Cáncer de testículo

En este caso se valoró a pacientes que fueron llevado a linfadenectomía retroperitoneal posterior al manejo inicial del cáncer de testículo (orquiectomía derecha en el 53% y 47% con orquiectomía izquierda). El estadio clínico se enlista en la gráfica 8, donde el de mayor prevalencia fue el IA con un 55.9% seguido del IB con 8.8%.

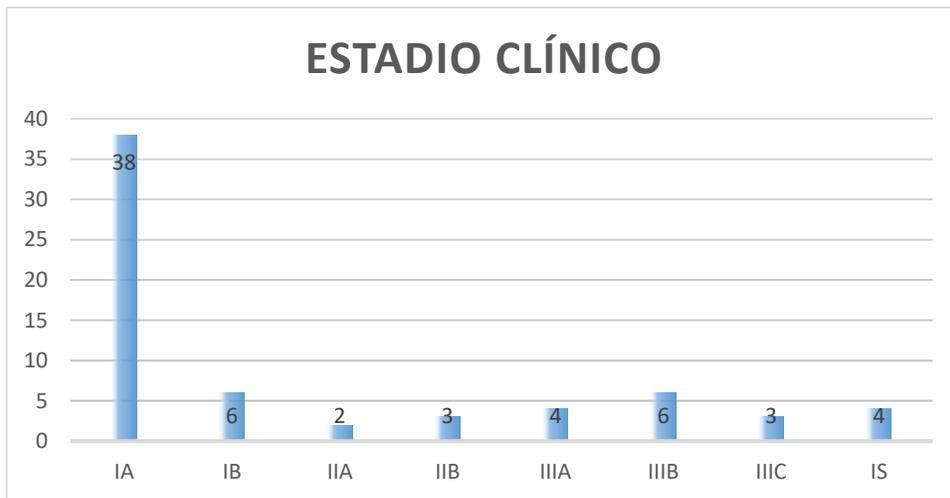


Gráfico 8. Estadio clínico en cáncer de testículo

La indicación quirúrgica para evaluar los ganglios retroperitoneales en este grupo fue estadificadora en un 60%, seguida de 13.3% como residual por QT, recaía en 9% y terapéutica en 6%. En cuanto al resultado histopatológico, 69% resultado negativo y 26.5% positivo, seguido de teratoma en un 2.9% y necrosis en 1.5%.

El 32% tuvo quimioterapia preoperatoria. El 3% presentó algún tipo de comorbilidad siendo la de prevalencia mayor la hipertensión. El tiempo quirúrgico promedio en estos pacientes fue de 185.81 minutos [90-350], sangrado de 69.25 ml [10-700]. La morbilidad fue de 19.1% siendo la causa el sangrado. Ninguno de nuestros pacientes fue reintervenido o ameritó re-hospitalización. 3% ocupó conversión debido a dificultades técnicas. Para valorar su estado nutricional, solo se calculó el IMC siendo 24.9 [2.18-42.90].

En la tabla 11 se enlistan las variables y los diferentes resultados en las neoplasias propias del hombre.

Tipo de neoplasia	Variables						
	Edad	DEIH (días)	Tiempo quirúrgico (minutos)	Tiempo de sangrado (ml)	Morbilidad post quirúrgica (%)	Comorbilidades (%)	Conversión (%)
Próstata	65	2.89	214	157	12.9	32.1	0
Testículo	82	2.68	185	69	19.1	3	1.5

Tabla 11. Comparación de las diferentes variables estudiadas en las diferentes neoplasias en el hombre

Finalmente, en la tabla 12 se enlistan las variables estudiadas y los diferentes resultados en las distintas neoplasias estudiadas.

Tipo de cáncer	Variables							
	Comorbilidades (%)	IMC	Albúmina	Tiempo quirúrgico (min)	Sangrado (ml)	Conversión (%)	Morbilidad (%)	DEIH
Esófago (n=13)	46.2	23.41	3.68	278	154.6	0	30.8	9
Estómago (n=92)	26.1	24.22	3.96	268	190.2	15.2	9.8	7
Vesícula Biliar (n=11)	27.27	27.07	6.46	183	122	9.1	0	2.73
Neoplasia de cola de páncreas (n=5)	20	25.52	4.16	390	114	0	0	7
Neoplasia de cabeza de páncreas, ámpula de váter y vías	25	25.84	3.85	354	222	15	35	16

biliares (n=20)								
Colon (n=24)	20.8	25.3 9	4.08	257	124	8.3	12.5	7
Recto (n=94)	36.17	25.2 7	3.99	306	219	6.4	27.7	7
Renal (n=90)	57.8	26.8 8	-	207	231	5	7.8	3
Glándulas suprarrenal es (n=34)	44	25.8 7	-	139	90	0	0	3
Neoplasias en la mujer								
Endometrio (n=74)	1.4	31.3 2	-	192	115	4.1	1.4	3
Cérvix Temprano (n=48)	23	28.7 7	-	243	141	4.2	8.3	3
Cérvix Invasor (n=30)	13.3	27.5 8	-	297	147	6.6	13.3	3
Ovario (n=79)	14	-	-	125	87	3.8	5	2
Neoplasias en el hombre								
Próstata (n=31)	32.1	-	-	214	157	0	12.9	3
Testículo (n=68)	3	24.9	-	185	69	1.5	19.1	3

Tabla 12. Características de la población según tipo de neoplasia.

DISCUSIÓN

En este estudio hemos documentado la prevalencia de los distintos tipos de cáncer, así como la técnica quirúrgica de mayor uso y sus características histológicas y distintos manejos establecidos de los pacientes que acudieron a la unidad de oncología del Hospital Juárez de México en un periodo de 10 años.

Nuestra población presenta mucha similitud a lo reportado en la bibliografía, en los diferentes tipos de cáncer y su manejo por cirugía laparoscópica, en cuanto a las características generales, el sexo de mayor diagnóstico fue el femenino, esto pudiera ser debido a que, en nuestra población, es más usual que las mujeres acudan a revisiones periódicas a diferencia del género masculino. Hablando respecto a la edad de presentación / diagnóstico, nuestra población se encuentra por debajo de lo manejado en diversos estudios, estando la edad promedio de nuestro estudio en 52 años. Así mismo el principal resultado atribuible tanto en nuestro estudio como en la literatura a la técnica de cirugía laparoscópica ha sido la disminución de tiempo quirúrgico, estancia intrahospitalaria, así como complicaciones, que en este grupo de pacientes se encuentra por debajo de la media global. ^{1,5,18,24,31}

Haciendo una comparación con lo que Roig-García reporta en su estudio sobre cáncer de esófago, el tiempo quirúrgico en nuestro hospital se encuentra por debajo de lo encontrado, que fueron 290 min promedio, en cuanto al sangrado estamos por debajo de la mitad, ya que ellos reportan 300 ml promedio y en nuestro estudio fueron 154.6 ml. Así mismo la morbilidad post quirúrgica se encuentra por debajo de lo reportado 38.3 contra el 30.8% en nuestro nosocomio.

En cáncer de estómago, Feliú-Palá, reporta que la prevalencia fue mayor en el sexo masculino, al igual que en nuestra población, en cuanto al tiempo quirúrgico, nosotros nos encontramos por encima con un 268 minutos mientras que lo reportado por ellos fue de 190 min promedio, la morbilidad encontrada en su estudio

fue de 25%, siendo que la de nosotros es de 9.8%, lo cual puede ser por llevar a cabo una buena selección de los pacientes, así mismo la estancia intrahospitalaria de nosotros fue menor en un promedio de 3 días.

Durlik, reporta en su estudio que en los pacientes que se realizó pancreatectomía distal, el tiempo quirúrgico medio fue de 90.87 minutos, lo que contrasta con lo encontrado en nuestro estudio que fue de 390 min muy por encima de la media, de igual forma, ellos presentaron un 16.17% de morbilidad contra un 0% en nuestro hospital. En cuanto a promedio de días hospitalizados, tanto su estudio como el nuestro presenta lo mismo, 7 días.

Ling – Wei y Pugliese Raffaele, realizaron un estudio donde se analiza la técnica de Whipple, donde coincide con nuestra estadística en cuanto al género de mayor afección, que es el masculino. En tiempo quirúrgico, nuestro hospital se encuentra por debajo de lo encontrado en sus estudios con un promedio de 354 minutos contrastando los 461 promedio de ellos, en sangrado, nuestros pacientes si presentaron una cantidad mayor con 222 ml y en morbilidad post quirúrgica, nos encontramos muy cerca de su media de 37.87% con un 35% de nosotros. La tasa de conversión en nuestros pacientes fue mayor, 15% contra 6% de su estudio.

Respecto al cáncer renal, Gill, en su estudio en pacientes a quienes se practicó nefrectomía laparoscópica, nuestra estadística está por encima de lo reportado con ellos en cuestión de tiempo quirúrgico, donde ellos encontraron 175 min y nosotros 207, así mismo el sangrado fue mayor por 37 ml, así como los pacientes que se llevaron a conversión, 4% contra un 5% de nosotros. El único parámetro donde nuestro estudio presentó cifras inferiores fue en cuanto al IMC, siendo el de nosotros inferior con un 26.88 vs 29.7 de ellos.

En cuanto a las neoplasias ginecológicas, donde englobamos el cáncer de endometrio, cérvix y ovario, los resultados de nuestra población presentan una diferencia en la edad promedio de presentación, encontrándose por debajo de la

reportada, donde oscilan entre 40 – 60 años, con una mayor presentación en edades por arriba de los 60, lo que no coincide con nuestros hallazgos, ya que nos encontramos con edades por debajo de 50 años. Al igual que en la mayoría de los estudios, la extirpe histológica de mayor incidencia fue el cáncer escamoso (epidermoide) seguido por el adenocarcinoma. Los tiempos quirúrgicos en las diferentes patologías se encuentran por debajo del tiempo promedio reportado, como lo podemos ver en comparación con el estudio realizado por Isla – Ortiz en cáncer de cérvix donde reportan 341 minutos y en nuestro hospital el promedio fue de 217 utilizando la técnica laparoscópica.^{32,36,42}

En el grupo de cáncer en hombres, donde tenemos al cáncer de próstata y testículo, nuestra población presentó muchas similitudes y mejoras en comparación con lo reportado, siendo las de mayor relevancia, que nuestros pacientes no ocuparon reintervenciones quirúrgicas, el tiempo quirúrgico, fue menor a 200 minutos promedio y la tasa de mortalidad fue 0.

Así mismo en todos los grupos estudiados en nuestro hospital, así como los revisados en la literatura, los pacientes presentaban como comorbilidad principal las enfermedades crónico-degenerativas como diabetes e hipertensión, siendo un factor importante para la presentación de complicaciones post quirúrgicas y su evolución clínica^{37,47}.

El principal punto de interés de este estudio radica en demostrar los beneficios de la utilización de la cirugía laparoscópica como principal manejo en pacientes oncológicos, ya que, si bien es un procedimiento complejo, haciendo una adecuada selección de pacientes, así como un manejo multidisciplinario puede brindar excelentes resultados y beneficios para nuestros pacientes y hospital.

El presente estudio tuvo como limitación principal el hecho de que es un estudio descriptivo que solamente contemplo la población de un solo centro hospitalario y que por ende deja fuera distintos factores sociodemográficos que pueden

comportarse como variables significativas en el desarrollo, diagnóstico y evolución clínica de los pacientes oncológicos.

A su vez esta misma limitación nos ofrece la posibilidad de poder contemplar la realización de futuros trabajos que involucren distintos centros hospitalarios para poder ofrecer resultados estadísticamente más significativos.

CONCLUSIONES

- La adecuada selección de los pacientes (comorbilidades, edad, estado nutricional, estado clínico) nos permite llevar a cabo cirugías más complejas, con resultados comparable con otros centros de alto volumen en el manejo de patologías oncológicas por vía laparoscópica.
- Las comorbilidades siempre y cuando estén controladas no representan problemas al momento de decidir los abordajes de mínima invasión, sin embargo, la presencia de Diabetes Mellitus y la Hipertensión arterial continúan estando presente en los pacientes con complicaciones postquirúrgicas. El sexo femenino siendo siguiendo el más atendido y con patologías gineco-oncológicas diagnóstica a menor edad.
- La localización anatómica de las lesiones neoplásicas clínicamente operables no representa un impedimento para realizar cirugía oncológica completa; el abordaje laparoscópico inicial nos permitió discernir a los pacientes resecables, de aquellos con carcinomatosis (la mayoría de los cánceres de vesícula) o datos de irresecabilidad que fueron llevados solo a biopsia o cirugías derivativas paliativas iniciales.
- Se pudo identificar que el tipo histológico más frecuente que fue el adenocarcinoma representado en el esófago el 92.3% (e. distal), estómago 68.5% (variante difusa), los llevados a Whipple en el 90% (en ámpula de váter), vesícula biliar en el 90.9%, colon 80% (predominio colon derecho), recto 97.87%, y de glándula suprarrenal 50% y en próstata; en la cola de páncreas el estipe histológico más frecuente fue cistoadenoma seroso papilar con un 60%, en el renal fue el de células claras con un 92.2%, en endometrio el 62.2% fue hiperplasia endometrial atípica, seguida de ca endometrio de en el 36.5%, en cáncer de cérvix invasor el 73.3%

correspondió a tipo escamoso, en ovario el 78.5% correspondió a MA; y el la linfadenectomía retroperitoneal por cáncer de testículo el 69% resultado negativo y 26.5% positivo, seguido de teratoma en un 2.9% y necrosis en 1.5%.

- El tiempo quirúrgico empleado en la cirugía laparoscópica, aunque un poco mayor en algunos casos en comparación con los otros centros, contrasta con el sangrado postquirúrgico y el número de conversiones y comorbilidades que tiende a ser menor.
- La mayoría de los pacientes con patologías gastrointestinales programados para laparoscopia ingresaron con valores normales de albúmina, que si lo relacionado con el porcentaje de fistulas documentadas (esófago 15% (n=2), estómago 1.1%, en Whipple 10%, colon 4.2%, recto 1.1%), en cierta medida ayudó a disminuir su incidencia en esta serie; se pudo constatar que no se solicitó este datos en las otras patologías que no se realizaban anastomosis intestinales.

RECOMENDACIONES

Contamos con una muy buena experiencia en cuanto al manejo laparoscópica en los pacientes de nuestro nosocomio por lo tanto se recomienda:

- Continuar con el manejo quirúrgica por vía laparoscópica en nuestros pacientes oncológicos.
- Realizar estudios retrospectivos evaluando la recurrencia local, periodo libre de enfermedad y sobrevida global en los pacientes de esta serie para valorar la implicancia en el pronóstico oncológico.
- Realizar una buena valoración nutricional a todos los pacientes oncológicos con mira a minimizar el riesgo de complicaciones postquirúrgicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Granados M, Beltrán A, Soto B y León A. Cirugía oncológica: evolución histórica y estado actual. *Gaceta Médica de México*. 2011; 147:551-60.
2. García C, Sanabria A. Personalidades históricas de la cirugía oncológica. *Revista Medicina No.132*. Vol. 43 Núm. 1 (2021).
3. Abugattas J, Dustan J; Rol de la cirugía en el manejo del cáncer. *Horiz Med* 2013; 13 (3): 33-39.
4. Morán J, Piedra M, García M, et al. Soporte nutricional perioperatorio. *Cir Esp*. 2014; 92(6): 379-386.
5. Medina E, Quezada I, Martínez R. Laparoscopia en cáncer gastrointestinal. *Gaceta Mexicana de Oncología*. 2009; 8(2): 62-68.
6. Yu J, Huang C, Sun Y, et al. Chinese Laparoscopic Gastrointestinal Surgery Study (CLASS) Group. Effect of Laparoscopic vs Open Distal Gastrectomy on 3-Year Disease-Free Survival in Patients With Locally Advanced Gastric Cancer: The CLASS-01 Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2019 May 28;321(20):1983-1992. Doi: 10.1001/jama.2019.5359. PMID: 31135850; PMCID: PMC6547120.
7. Valdivia H, Álvarez M, Santos C, et al. Cirugía Laparoscópica en Ginecología Oncológica y Experiencia en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas de Lima, Perú. *Rev. Per Gineco Obstet*. 2009; 55:58-64.
8. Wang L, Liu F. Meta-analysis of laparoscopy sentinel lymph node mapping in endometrial cancer. *Arch Gynecol Obstet*. 2018 Sep;298(3):505-510. Doi: 10.1007/s00404-018-4845-y. Epub 2018 Jul 14. PMID: 30008031.
9. Galaal K, Donkers H, Bryant A, Lopes AD. Laparoscopy versus laparotomy for the management of early-stage endometrial cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Oct 31;10(10):CD006655. doi: 10.1002/14651858.CD006655.pub3. PMID: 30379327; PMCID: PMC6517108.
10. Paik ES, Baek SH, Kang JH, et al. Comparison of Laparoscopy and Laparotomy for Para-Aortic Lymphadenectomy in Women with Presumed Stage I-II High-Risk

- Endometrial Cancer. *Front Oncol.* 2020 Apr 7; 10:451. doi: 10.3389/fonc.2020.00451. PMID: 32318344; PMCID: PMC7155754.
11. Hernandez C. Laparoscopia en oncología urológica. *Actas Urol Esp* 2006; 30 (5): 437-438.
12. Campero J, Guzmán S, Kerkebe M, Mercado A. Cirugía laparoscópica en urología: breve reseña histórica y estado actual del arte. *Rev Med Clin Las Condes.* 2018 Ma;29(2):169-179. Doi: 10.1016/j.rmclc.2018.01.006.
13. Frees SK, Mager R, Borgmann H, Jäger W, Thomas C, Haferkamp A. Standardoperationen bei kleinen Nierentumoren (<4 cm) [Standard surgery for small renal masses (<4 cm)]. *Urologe A.* 2018 Mar;57(3):280-284. German. doi: 10.1007/s00120-018-0583-9. PMID: 29468282.
14. Wu L, Yang F, Song L, Xiao Z, Han S, Wu S, Liu S, He Q, Xing N. Comparison of intracorporeal and extracorporeal urinary diversions after laparoscopic radical cystectomy in females with bladder cancer. *World J Surg Oncol.* 2019 Sep 12;17(1):161. doi: 10.1186/s12957-019-1678-5. PMID: 31514733; PMCID: PMC6743101.
15. Conrad C, Fleshman JW Jr. Minimally Invasive Oncologic Surgery, Part I. *Surg Oncol Clin N Am.* 2019 Jan;28(1):xv-xvii. doi: 10.1016/j.soc.2018.08.004. PMID: 30414686 No abstract available.
16. Oscar Villazón Dávico, O. A. (Octubre-Diciembre de 2003). Laparoscopia para el diagnóstico y la estadificación de las enfermedades malignas. *Cirujano General,* 25(4).
17. Conrad C, Fleshman JW Jr. Minimally Invasive Oncologic Surgery, Part II. *Surg Oncol Clin N Am.* 2019 Apr;28(2): xv-xvii. doi: 10.1016/j.soc.2019.01.001. PMID: 30851835 No abstract available.
18. Zhaoyang T. Recent Advances in the Surgical Treatment of Advanced Gastric Cancer: A Review. *Med Sci Monit,* 2019; 25: 3537-3541
19. Kim HH, Hyung WJ, Cho GS et al. Morbidity and mortality of laparoscopic gastrectomy versus open gastrectomy for gastric cancer: An interim report – a phase III multicenter, prospective, randomized trial (KLASS Trial). *Ann Surg,* 2010; 251(3): 417–20

20. Katai H, Sasako M, Fukuda H et al. Safety and feasibility of laparoscopy assisted distal gastrectomy with suprapancreatic nodal dissection for clinical stage I gastric cancer: A multicenter phase II trial (JCOG 0703). *Gastric Cancer*, 2010; 13(4): 238–44
21. Hitoshi K, Junki M, Hiroshi K, et al. Survival outcomes after laparoscopy-assisted distal gastrectomy versus open distal gastrectomy with nodal dissection for clinical stage IA or IB gastric cancer (JCOG0912): a multicentre, non-inferiority, phase 3 randomized controlled trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol*, 2020; 5(2): 142-151.
22. Inaki N, Etoh T, Ohyama T et al. A multi-institutional, prospective, phase II feasibility study of laparoscopy-assisted distal gastrectomy with D2 lymph node dissection for locally advanced gastric cancer (JLSSG0901). *World J Surg*, 2015; 39(11): 2734–41.
23. Kim HH, Han SU, Kim MC et al. Long-term results of laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: A large-scale case-control and case-matched Korean multicenter study. *J Clin Oncol*, 2014; 32(7): 627–33
24. Yu J, Hu J, Huang C et al. The impact of age and comorbidity on postoperative complications in patients with advanced gastric cancer after laparoscopic D2 gastrectomy: Results from the Chinese laparoscopic gastrointestinal surgery study (CLASS) group. *Eur J Surg Oncol*, 2013; 39(10): 1144–49
25. Vallejo M, Medina C, Gutiérrez C, et al. Abordaje mínimamente invasivo en la patología maligna del esófago. *Rapd online*, 2012; 35(1): 47-55
26. Shi Y, Wang A, Yu S, et al. Thoracoscopic-laparoscopic Ivor-Lewis surgery vs. McKeown surgery in the treatment of thoracic middle-lower segment esophageal cancer. *JBUON*, 2021; 26(3): 1062-69
27. Miyasaka Y, Ohtsuka T, Nakamura M. Minimally invasive surgery for pancreatic cancer. *Surgery Today*, 2021; 51: 193-203
28. Bhandare M, Parray A, Chaudhari V, Shrikhande S. Minimally invasive surgery for pancreatic cancer—are we there yet? a narrative review. *Chin Clin Oncol*, 2022; 11(1):3. <https://dx.doi.org/10.21037/cco-21-131>

29. Van Hilst J, de Rooij T, Klompmaker S, et al. Minimally Invasive versus Open Distal Pancreatectomy for Ductal Adenocarcinoma (DIPLOMA): A Pan-European Propensity Score Matched Study. *Ann Surg* 2019; 269:10-7
30. Palanivelu C, Senthilnathan P, Sabnis SC, et al. Ensayo clínico aleatorizado de pancreatoduodenectomía laparoscópica versus abierta para tumores periampulares. *Br J Surg* 2017; 104:1443-50
31. Van Hilst J, de Rooij T, Bosscha K, et al. Pancreatoduodenectomía laparoscópica versus abierta para tumores pancreáticos o periampulares (LEOPARD-2): un ensayo de fase 2/3 controlado, aleatorizado, ciego para el paciente y multicéntrico. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2019; 4:199-207.
32. Ruvalcaba-Limón E, Cantú-de-León D, León-Rodríguez E, et al. Primer consenso Mexicano de cáncer de endometrio [The first Mexican consensus of endometrial cancer. Grupo de Investigación en Cáncer de Ovario y Tumores Ginecológicos de México]. *Rev Invest Clin.* 2010 Nov-Dec;62(6):583, 585-605. Spanish. PMID: 21416918.
33. Holub Z, Jabor A, Bartos P, Hendl J, Urbánek S. Laparoscopic surgery in women with endometrial cancer: the learning curve. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003; 107: 195-200.
34. Bogani G, Leone U, Rossetti D, Ditto A, Martinelli F, et al. Advances in laparoscopic surgery for cervical cancer. *Critical Reviews in Oncology / Hematology.* 2019;143: 76–80.
35. Walker, J.L., Piedmonte, M.R., Spirtos, N.M., et al., 2012. Recurrence and survival after random assignment to laparoscopy versus laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer: gynecologic Oncology Group LAP2 Study. *J. Clin. Oncol.* 30, 695–700.
36. Isla-Ortiz D, Salcedo-Hernández RA, León-Takahashi AM, Estrada-Rivera F, Barquet-Muñoz SA, Reynoso-Noverón N. Surgical outcomes of laparoscopic radical hysterectomy for patients with early cervical cancer: Initial experience in Cancer

Institute [Resultados quirúrgicos de histerectomía radical laparoscópica en pacientes con cáncer de cérvix en etapa temprana: experiencia inicial en Instituto de Cáncer]. *Cir.* 2018;86(3):220-227. Spanish. doi: 10.24875/CIRU.M18000035. PMID: 29950738.

37. Makinen J, Johansson J, Tomás C, Tomás E, Heinonen PK, Laatikainen T, et al. Morbidity of 10110 hysterectomies by types of approach. *Hum Reprod.* 2002;16:1473-8.

38. Ramirez, P.T., Frumovitz, M., Pareja, R., et al., 2018. Phase III randomized trial of laparoscopic or robotic versus abdominal radical hysterectomy in patients with early stage cervical cancer: LACC trial. 2018 Society of Gynecologic Oncology Annual Meeting on Women's Cancer. LBA1. Presented March 26.

39. Rauh-Hain, J.A., 2018. Comparative effectiveness of minimally invasive staging surgery in women with early-stage cervical cancer. *Proceedings of the Society of Gynecologic Oncologists.* Mar 2018

40. Manolitsas T, Fowler M. Papel de la laparoscopia en el Manejo de la Masa Anexial y Estadificación de Cánceres ginecológicos. *Clin Obs Gin.* 2001;44(3):495-521.

41. Childers J, Nasser A, Surwit E. Manejo laparoscópico de masas anexiales sospechosas. *Soy J Obstet Gynecol.* 1996; 175: 1451–9.

42. Hernández C. Laparoscopia en oncología urológica. *Actas Urol Esp* 2006; 30 (5): 437-438

43. Campero J, Guzmán G, Kerkebe M, et al. Cirugía laparoscópica en urología: breve reseña histórica y estado actual del arte. *Rev. Med. Clin. Condes.* 2018;29(2): 169-179

44. Lorenzon L, Brandl A, Cortes D, Hoogwater F, Lundon D , et al. Nutritional assessment in surgical oncology: An ESSO-EYSAC global survey. *European Journal of Surgical Oncology* 220;46:2074-2082.

45. Ofshteyn A, Jiang B, Bingmer K, Nakayama JM, Gallego C, Giglia M, Stein SL, Steinhagen E. Prophylactic Gynecologic Surgery at Time of Colectomy Benefits Women with Lynch Syndrome and Colon Cancer: A Markov Cost-Effectiveness

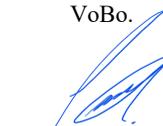
Analysis. Dis Colon Rectum. 2020 oct;63(10):1393-1402. doi:
10.1097/DCR.0000000000001681. PMID: 32969882.



Lista de Cotejo de Validación de Tesis de Especialidades Médicas

Fecha	13	02	2023
	día	mes	año

INFORMACIÓN GENERAL (Para ser llenada por el área de Posgrado)					
No. de Registro del área de protocolos	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Número de Registro	HJM 235/21-R
Título del Proyecto CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA EN EL TRATAMIENTO DE PATOLOGÍA ONCOLÓGICA. EXPERIENCIA DE 10 AÑOS					
Nombre Residente	LUIS JAVIER MOREJÓN NARANJO				
Director de tesis	DR. ERICK EFRAIN SOSA DURAN				
Director metodológico	ELIZABETH PÉREZ CRUZ				
Ciclo escolar que pertenece	2022 – 2023	Especialidad	CIRUGÍA ONCOLÓGICA		
INFORMACIÓN SOBRE PROTOCOLO/TESIS (Para ser validado por la División de Investigación/SURPROTEM)					
VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD	HERRAMIENTA	PLAG SCAN	PORCENTAJE	3%	
COINCIDE TÍTULO DE PROYECTO CON TESIS	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO		
COINCIDEN OBJETIVOS PLANTEADOS CON LOS REALIZADOS	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO		
RESPONDE PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO		
RESULTADOS DE ACUERDO A ANÁLISIS PLANTEADO	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO		
CONCLUSIONES RESPONDEN PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO		
PRETENDE PUBLICAR SUS RESULTADOS	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO		
VALIDACIÓN (Para ser llenada por el área de Posgrado)					
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	Comentarios: Validada.			
No	<input type="checkbox"/>				

VoBo.

SURPROTEM/DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN